

# ภาคผนวก ข-36

---

ตัวอย่าง SDS ของสารเคมีที่ใช้ในโรงไฟฟ้า



ที่ 23300239/022/65

สำนักงานมาตรฐาน

วันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2565

เรื่อง ขอบแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย  
เรียน สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1)

ตาม กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หมวด 1 ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย ข้อ 2 ให้นายจ้างที่มีสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครองจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายตามแบบที่อธิบดีประกาศกำหนด พร้อมทั้งแจ้งต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่มีสารเคมีอันตรายอยู่ในครอบครอง ภายในเดือนมกราคมของทุกปี ให้นายจ้างแจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย และรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตรายที่ตนมีอยู่ในครอบครองต่ออธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายด้วยนั้น

ทั้งนี้ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.88(2)-1/2552-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ 11 ถนน โอฬาร นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ขอส่งรายงาน แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบที่ 1 หากท่านมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อไปยังฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โทรศัพท์ 0-38698400-10 ต่อ 5115

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



แบบ สอ.๑

#### เอกสารแนบที่ 1

1. Ammonia Anhydrous
2. Hydrogen
3. Sodium Hydroxide (โซเดียมไฮดรอกไซด์)
4. Sodium Hypochlorite 10 %
5. Sulfuric Acid (กรดซัลฟิวริก) 25 %
6. Sulfuric Acid (กรดซัลฟิวริก) 95-97%
7. Sodium Hydroxide (โซเดียมไฮดรอกไซด์) 50 %
8. Acetylene (อะเซทิลีน)
9. Ammonia
10. Ammonium Chloride
11. Hydrogen Peroxide CHEMets And VACUettes
12. N-Hexane
13. Nitric acid 65%
14. 2-Propanol
15. Potassium hydroxide pellets
16. Potassium permanganate
17. Thinner Gipsom AAA
18. Formic acid 98-100% (กรดฟอร์มิก)
19. Nitric Acid 65% (กรดไนตริกบริสุทธิ์ 65 %)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

#### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อสารเคมี  
ชื่อทางการค้า: Ammonia ; Anhydrous  
ชื่อสารเคมี: ชื่ออื่น: Ammonium hydroxide solution  
สูตรเคมี: CAS No. : 7664-41-7
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: เมลริค เกล็เลอ  
ที่อยู่เลขที่: 64271 ตำบ.สศัดห์ เขื่อนมณี  
โทรศัพท์ : +66151720  
โทรสาร : โทรศัพท์ฉุกเฉิน :  
Email : -
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :  
อื่นๆ : -

#### ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้เกิดแผลไหม้  
การสัมผัสถูกตา :  
การสัมผัสทางผิวหนัง :  
กินหรือกลืนเข้าไป :  
ทางการหายใจ :  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ  
ความเป็นอันตรายอื่น :  
๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก  
รูปสัญลักษณ์ : ไม่กำหนด



ค่าสัญญาณ : ไม่กำหนด

ข้อความแสดงอันตราย : ไม่กำหนด

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ไม่กำหนด

๒.๓ อื่นๆ :-

#### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.					

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ออกจากบริเวณที่เสี่ยงภัยทันที
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วย โทเลอติลีนไกลอส 400 และถอดเสื้อผ้าที่เป็นเนื้อออกทันที หากสัมผัสผิวหนัง: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและดื่มดื่มน้ำอย่างน้อย 1.๕ ลิตร และไปพบแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้ว และหลีกเลี่ยงการอาเจียน เพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจและพบแพทย์ทันที. อย่าพยายามแก้ไขด้วยตนเอง
- ๔.๔ อื่นๆ :-

#### ๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่วิเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือฟุ้ง เมื่อผสมกับอากาศและได้รับความร้อน ก่อให้เกิดการระเบิดได้ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในการดับเพลิงให้มองจอให้เกิดในบริเวณออกไซด์

๔.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ควรสวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสมกับบริเวณทำงาน โดยพิจารณาจากความเข้มข้น และปริมาณสารอันตรายที่ใช้ควรมีการตรวจสอบความทนทานต่อสารเคมีของชุดป้องกันโดยตัวแทนจำหน่าย

ระบบหายใจจำเป็น เมื่อมีไอระเหยหรือของ ตัวของชนิด K สำหรับแอมโมเนีย

ตา : จำเป็น

ผิวหนัง : สวมถุงมือยางนิรภัยเมื่อสัมผัสผลิตภัณฑ์ ภายในครึ่งเพื่อป้องกันวัตถุถูกกระเด็นใส่

๔.๔ อื่นๆ :-

#### ๖. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๖.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๖.๒ กลิ่น: อุ่น
- ๖.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : ๕.๕-๕.๕
- ๖.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -57.5 °C
- ๖.๕ จุดเดือด : 37.7 °C
- ๖.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๖.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๖.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด

๖.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 15.4 Vol%  
Upper : 33.6 Vol%

๖.๑๑ ความดันไอ: 483 hPa

๖.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด

๖.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.91.9/๔๓3

๖.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด

๖.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด

๖.๑๖ จุดอนุกรมที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด

๖.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักฉุกเฉิน: อย่ายู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

๕.๔ อื่นๆ :ชุดอุณหภูมิของถังบรรจุ โดยคิดพ่นละอองน้ำจากระยะห่างที่ปลอดภัย ใช้น้ำกำจัดไอระเหย ป้องกันไม่ให้มันที่ไว้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

#### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย, ไม่ควรสัมผัสผิวหนัง, ภาชนะที่วางในถังมีด, ต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและตะกอนได้ ดูดซับพื้นที่แล้วค่อยนำไปกำจัด, ถูกันทั่วความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดิน หรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

#### ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : สารเคมีสามารถทำปฏิกิริยากับภาชนะบรรจุได้...ในระหว่างการจัดเก็บรักษา ทำให้น้ำปริมาณสารที่ไม่ระเหยเพิ่มขึ้นเล็กน้อย
- ๗.๓ อื่นๆ :-

#### ๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :  
NIOSH :  
ACGIH :  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-

๘.๑๔ อื่นๆ :-

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : ไม่กำหนด
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : ไม่กำหนด
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ต่างๆ
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ภาชนะที่ความชื้น, ความเสี่ยงต่อการระเบิด
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไม่กำหนด
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

#### ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 350 mg/kg  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD50:  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : LC50 : 1.4 mg/l/4h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : ไอ หลอดลมอักเสบ โรคปอดบวม ระคายเคืองอย่างรุนแรง  
การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองและกัดกร่อน ผิวหนังอักเสบ การคายของเนื้อเยื่อ  
การสัมผัสทางการกิน : ระคายเคืองต่อเยื่อเมือก ปวดท้อง อาเจียนเป็นเลือด มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่กำหนด
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

#### ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :  
๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :  
๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

#### ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

#### ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด

- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่กำหนด
- ๑๕ ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ไม่กำหนด
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ไม่กำหนด
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๖ อื่นๆ :

๑๖ ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ไม่กำหนด
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : ไม่กำหนด
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลฟ์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโชฬา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด  
โทรศัพท์: 038695400 -10  
E-mail: decha.sigpgscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อปฏิกิริยาเคมี  
ชื่อทางการค้า Hydrogen  
ชื่อสารเคมี - ชื่ออื่น -  
สูตรเคมี:  $H_2$  CAS No. : 1333-74-0
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: แอร์ ลิตทิด  
ที่อยู่เลขที่: ฝรั่งเศส  
โทรศัพท์:  
โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน:  
Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การแบ่งความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ ไวไฟสูง  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสถูกตา :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง :-  
กินหรือกลืนเข้าไป :-  
ทางการหายใจ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-  
ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ :

คำสัญญาณ : ไวไฟสูง

ข้อความแสดงอันตราย :-

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เป็นในพื้นที่ที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี เป็น  
ห่างจากแหล่งเชื้อเพลิง ห้ามสูบบุหรี่ ระวังไฟฟ้าสถิตย์

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Hydrogen	1333-74-0	100		

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางหายใจ: หากได้รับความเข้มข้นสูงทำให้หายใจไม่ออก สูญเสียการ  
เคลื่อนไหว เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในพื้นที่ที่ปลอดภัยและสวมอุปกรณ์ช่วยเหลือหายใจ ทำให้อ  
ผู้ป่วยนอนหงายและให้พักผ่อนรีบพบแพทย์ ใช้เครื่องช่วยหายใจหากผู้ป่วยหยุดหายใจ
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือเสื้อผ้า:  
กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ไม่เสี่ยงต่อการรับประทานสัมผัส
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: สามารถใช้สารดับเพลิงได้ทุกชนิด
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: ชุดป้องกันที่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัว
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก ขังไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน:สวมชุด  
ป้องกันที่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจ เมื่อเข้าไปในพื้นที่อากาศน้อย
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ให้มีการระบายอากาศ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: หยุดการรั่วไหล
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: เป็นในต่ำกว่า 50 องศาเซลเซียสในพื้นที่ระบายอากาศ แยกจาก  
ก๊าซออกซิไดซิ่งและสารออกซิไดซ์อื่น
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย ป้องกันน้ำไหลกลับเข้าระบบบรรจุ ถ้าระบบด้วยก่อนใช้แก้ใ  
ธอย่าให้มีการป้อนกลับเข้าภาชนะใช้อุปกรณ์จำเพาะที่เหมาะสมกับชนิดก๊าซที่มีความดันและ  
อุณหภูมิเก็บให้ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ(รวมทั้งการปล่อยประกายไฟฟ้าสถิตย์)  
คำแนะนำในคู่มือการใช้งาน
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA: -  
NIOSH: -  
ACGIH: -  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ:ให้แน่ใจว่ามีระบบระบายอากาศที่เพียงพอ
- ตา: -  
ผิวหนัง:-
- ๘.๔ อื่นๆ :ห้ามสูบบุหรี่ขณะขนถ่าย เคลื่อนย้าย

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ก๊าซอัด



- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :- -259 °C
- ๙.๕ จุดเดือด :- -253 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ :-

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-  
: Upper :-

- ๙.๑๑ ความดันไอ :-
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :- 0.07
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ :- 1.6
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :- 560 °C
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: ระเบิดได้เมื่อผสมกับอากาศ ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิแดนท์
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง :-  
การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ห้ามทิ้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดการปนเปื้อนกับอากาศ กิจาฯ ควรได้รับการกำจัดที่เฉพาะอย่าง  
เหมาะสม ห้ามทิ้งลงในพื้นที่เนื่องจากการสะสมจะก่อให้เกิดอันตราย ติดต่อผู้จัดจำหน่ายถ้าต้องการ  
คำแนะนำ

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1049
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Hydrogen compressed
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-

- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อชื่อสารเคมี  
ชื่อทางการค้า: Sodium Hydroxide Pellets GR For Analysis ISO  
ชื่อสารเคมี: NaOH ชื่ออื่น: Soda caustic  
สูตรเคมี: CAS No. : 1310-73-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: เฮอร์คิวเลต เอเอ  
ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมังคสิทธิ์ เขตวังทองหลาง  
โทรศัพท์: +662 511 1720  
โทรสาร: โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-  
Email :-
- ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์ การผลิตทางเคมี  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: มีฤทธิ์กัดกร่อน  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: ทำให้เกิดแผลไหม้รุนแรง  
การสัมผัสถูกตา: แสบร้อน อาจทำให้ตาบอด  
การสัมผัสทางผิวหนัง: แสบร้อน  
กินหรือกลืนเข้าไป: แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะลำไส้ มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจ  
ทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ  
ทางการหายใจ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-  
ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

บริษัท โกลฟ์ ฟิล์มงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอบฟ้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.มาบตาพุด จ.ชลบุรี  
โทรศัพท์: 038698400-10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าตา ล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมาก พบแพทย์ สวมชุดป้องกัน,ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันตาและหน้าที่เหมาะสม ในกรณีที่เกิด

อุบัติเหตุ หรือรู้สึกไม่สบาย ควรปรึกษาแพทย์ทันที พร้อมทั้งแสดงฉลากของสารเคมี

อื่นๆ :-

### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Sodium hydroxide (NaOH)	1310-73-2	-	-	-

### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบออกจากบริเวณที่มีมลพิษ นำส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: รีบล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก หากด้วยฟอสฟอรัสอินทรีย์ คอล 400 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที เมื่อเข้าตาควรออกด้วยน้ำปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที โดยลืมตากว้าง พบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก หลายลิตรถ้าจำเป็น ไม่ควรทำให้อาเจียน อาจเกิดการกัดจนทะลุ นำส่งแพทย์ทันที ห้ามรับประทานสารให้เป็นกลาง
- ๔.๔ อื่นๆ :-

### ๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ถูกไฟไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

ฉลาก : ส่วนถุงมือ

๔.๔ อื่นๆ ชุดป้องกันที่เหมาะสม

### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง
- ๙.๒ กลิ่น :-
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 323 องศาเซลเซียส
- ๙.๕ จุดเดือด : 1390 องศาเซลเซียส
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการกลืนดูดไฟ :-
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด Lower :-  
Upper :-
- ๙.๑๑ ความดันไอ :-
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 2.13 g/cm<sup>3</sup>
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความดันไอเฉพาะ :-
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 1090 g/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล 40.00 g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะ โลหะเบา สามารถเกิดเป็นไฮโดรเจน อาจก่อให้เกิดการระเบิด กรด ไนทริก โลหะอัลคาไลน์ไฮดรอกไซด์ ในสภาพที่เป็นผง สารประกอบแอมโมเนียม

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักฉุกเฉิน : อยู่ภายในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ : ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่ว หรือไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและละเกเห็นได้ สูดซับพื้นที่ แล้วค่อยนำไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดพื้นที่ที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้มีการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
- ๖.๔ อื่นๆ :-

### ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง ณ อุณหภูมิ +5 -+30 องศาเซลเซียส ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นอะลูมิเนียม ดีบุก หรือสังกะสี
- ๗.๓ อื่นๆ :-

### ๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ สวมอุปกรณ์ป้องกันเมื่อมีฝุ่น  
ตา : สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

โซยาโนต์ แมกนีเซียม สารอินทรีย์จำพวกไนโตร สารอินทรีย์ไฮโดรคาร์บอนได้อีเทนอล และสารที่ถูกออกซิไดซ์ได้

- ๑๐.๔ สารที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดกรละลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ : ฝุ่นความชื้น

### ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : แผลไหม้ของเยื่อเมือก  
การสัมผัสทางผิวหนัง : แสบร้อน  
การสัมผัสทางการกิน : แสบร้อนในปากและลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะลำไส้ มีฤทธิ์กัดกร่อน อาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

### ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : เป็นพิษต่อปลา onchorynchus my kiss ค่า LC<sub>50</sub> 45.4mg/l/96h ในน้ำกระด้าง L.macrochirus ค่าLC<sub>50</sub> 99 mg/l/48h พิษต่อไรน้ำ Daphnia magna ค่า EC<sub>50</sub> 76mg/l/24 h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : หันทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

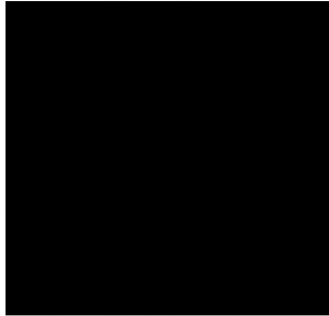
### ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- สารเคมีต่างๆจะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ ในเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) ท่านสามารถหาข้อมูลจำเพาะของแต่ละประเทศรวมถึงบุคคลที่สามารถติดต่อได้

### ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1823

- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: NATRIUMHYDROXID
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องจะแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหว้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: decha.s@gpgsgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

#### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Sodium Hypochlorite 10 %
- ชื่อสารเคมี: โซเดียมไฮโปคลอไรด์ ชื่ออื่น: Clorox, Bleach, Liquid bleach, Sodium oxychloride, javex, Antiforlin, Showchlon, Chlorox, B-K, Carrel dakin solution, Chlorox, Dakin's solution, Hychlorite, Javelle water, Mera industries 2MOM3B, Miton, Modified dakin's solution, Plochlor
- สูตรเคมี: NaOCl CAS No. : 7681-52-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: อินเตอร์พรีตีฟ จำกัด
- ที่อยู่เลขที่: 889 อาคารไทย บีซี ทาวเวอร์ ชั้น5 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ
- โทรศัพท์: 02-672-3106-9
- โทรสาร: 02-672-3110 โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -
- Email: sales@interpretive.co.th
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

#### ๒. การประเมินอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: กัดกร่อน เนื้อเยื่อและวัสดุ
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา: ทำให้ระคายเคืองอย่างรุนแรง
- การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้ระคายเคืองปานกลาง เกิดผื่นแดงบนผิวหนัง และอาจเป็นแผลไหม้ได้

กินหรือกลืนเข้าไป: การกินหรือกลืนเข้าไปจะทำให้ระคายเคืองต่อเยื่อที่ปากและลำคอ เกิดอาการปวดท้อง อาเจียน ช็อก และอาจเสียชีวิตได้

ทางการหายใจ: การหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อจมูก และทางเดินหายใจ

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-

ความเป็นอันตรายอื่น: มีผลทำลายปอด ทรวงอก ระบบหายใจ ผิวหนัง

#### ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ: กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย :-

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

#### ๒.๓ อื่นๆ :-

#### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Avilable Chloride	-	10	-	-
๒.	Heat Syability	-	7.7	-	-
๓.	Free Alkali as NaOH	-	1.5	-	-

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ถอดหายใจเข้าไป ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ให้ออกซิเจนถ้าหายใจติดขัด น้ำส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ถัดสัมผัสถูกผิวหนัง: รีบล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที ถัดสัมผัสถูกตา: ให้รีบล้างด้วยน้ำไหลผ่านทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที เปิดเปลือกตาขณะทำการล้าง อย่าให้ขี้ระคายเคืองไหลเข้าตาข้างที่ไม่ถูกสารเคมี น้ำส่งแพทย์

- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน: ถัดกลืนหรือกลืนเข้าไป ใช้น้ำล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน ในกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปาก หากผู้ป่วยยังมีสติอยู่ให้ดื่มน้ำปริมาณมากๆ อย่านำผู้ป่วยที่ดื่ม น้ำส้ม เนยแข็งโซดา ยาที่มีฤทธิ์เป็นกรด น้ำส่งแพทย์

#### ๔.๔ อื่นๆ :-

#### ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม:
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:
- ๕.๔ อื่นๆ :-

#### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินให้จำกัดการเข้าถึงพื้นที่สารหก รั่วไหล และกั้นพื้นที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันออกไป
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ให้เก็บส่วนที่หก รั่วไหล เก็บใส่ภาชนะบรรจุ และทำให้เป็นกลางด้วยโซเดียมซัลไฟด์ ในซัลไฟด์ โซเดียมไฮดรอกไซด์ ให้ดูดส่วนที่หก รั่วไหลด้วยวัสดุดูดซับ เช่น ดินเหนียวทราย หรือวัสดุดูดซับ แล้วเก็บใส่ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด ให้ฉีดล้างบริเวณที่หก รั่วไหลด้วยน้ำ

- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

#### ๖.๔ อื่นๆ :-

#### ๗. การขนถ่าย (เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลักการ: อย่านผสมสารนี้หรือทำให้สารนี้เป็นเนื้อกับแอมโมเนียไฮโดรคาร์บอน กรด แอลกอฮอล์ และซีเอสอี
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้งานกับสารเคมีนี้ต้องสะอาดไม่มีมีการปนเปื้อน และปิดภาชนะบรรจุทุกครั้งเมื่อใช้งาน เก็บในพื้นที่แห้งเย็น มีการระบายอากาศที่ดี และมีอุปกรณ์ฉุกเฉินพร้อมใช้งาน เก็บให้ห่างจากแสงและสารเคมีอื่น
- ๗.๓ อื่นๆ : ให้สังเกตค่าเตือน และข้อควรระวังทั้งหมดที่ได้ให้สำหรับสารนี้ ทำการเคลื่อนย้ายในถังโถง ให้ล้างทำความสะอาดร่างกาย ให้ทั่วถึง ภายหลังทำการเคลื่อนย้าย



๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ หน้ากากป้องกันการหายใจ  
ตา แวนตาเนียร์  
ผิวหนัง ถุงมือ  
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลวสีเหลืองมีกลิ่นฉุนคล้ายคลอรีน
- ๙.๒ กลิ่น: ฉุนคล้ายคลอรีน
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH 11
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -6 °C
- ๙.๕ จุดเดือด : สลายตัวที่อุณหภูมิสูงกว่า 40 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ:-
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-  
Upper :-
- ๙.๑๑ ความดันไอ :-
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)  
ติดต่อบริษัทที่มีใบอนุญาตกำจัดอย่างถูกต้อง
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) :-
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :-
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :-
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA | ความไวไฟ 0 ความไวไฟในปฏิกิริยา 2 อันตรายต่อสุขภาพ 2 ข้อมูลพิเศษ OXY (สารออกซิไดซ์)
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

- ๙.๑๔ ความไวไฟ :-
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ :-
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : สารนี้ไม่เสถียร
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : กรดเข้มข้น สารออกซิไดส์อย่างแรง โลหะหนัก สารรีดิวซ์ แอมโมเนีย ไฮไดรด์ สารอินทรีย์ และอนินทรีย์ เช่น ลิเทียม โซเดียม ฟอสฟอรัส แคลเซียม
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความเสถียรของสารจะลดลงเมื่อความเข้มข้นเพิ่มขึ้น สัมผัสกับความชื้น แสง ลำpH ลดลง ผสมกับ โลหะหนัก เช่น นิกเกิล โคบอลต์ ทองแดง เหล็ก
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดสารละลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง :-  
การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-

บริษัท ไกลด์ ทรานส์ จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโพนไผ่ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038696400-110  
E-mail: decha.s@gpcgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี  
ชื่อทางการค้า: Sulfuric acid 25%  
ชื่อสารเคมี:- ชื่ออื่น:-  
สูตรเคมี:- CAS No. : 7664-93-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: เมอร์ค เคมิคอล  
ที่อยู่เลขที่: 64271 ดาร์มสตัดท์ เยอรมนี  
โทรศัพท์ : +496151720  
โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-  
Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์ การผลิตทางเคมี  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : กัดกร่อน  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสถูกตา :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง  
กินหรือกลืนเข้าไป :-  
ทางการหายใจ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-  
ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบความฉลาด  
รูปสัญลักษณ์ :-

- ๓ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ห้ามสูดดมไอระเหย ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสสาร ทางการงานในถังปิด ต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุที่สามารถดูดซับของเหลวและละอองได้ ดูดซับพื้นที่ แล้วค่อยนำไปกำจัด จากนั้นทำความสะอาดพื้นที่ที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดิน หรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ: ใส่อุปกรณ์ป้องกัน จำเป็นเมื่อมีไอระเหย ละออง  
ตา, ใส่แว่นตา  
ผิวหนัง : ล้างผิวหนัง  
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว  
๙.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

ค่าสัญญาณ : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Sulfuric Acid	7664-93-9	25%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: จะออกด้วยน้ำปริมาณมาก หากด้วยฟอสฟอรัสไกลคอล 400 ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออกทันที เมื่อเข้าตาจะออกด้วยน้ำ ปริมาณมากเป็นเวลาอย่างน้อย 10 นาที ค่อยลืมตาให้กว้าง พบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำปริมาณมาก หลีกเลี่ยงการสำลักเป็น ไม่ควรทำให้อาเจียน อาจทำให้เกิดการกักตุนพิษ น้ำส่งแพทย์ทันที ห้ามปรับสภาพสารให้เป็นกลาง
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้: สารดับเพลิงที่แนะนำ: เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิดซัลเฟอร์ออกไซด์
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ :-

- ๔ -

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : pH1

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :-

๙.๕ จุดเดือด : 103

๙.๖ จุดวาบไฟ :-

๙.๗ อัตราการระเหย :-

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-  
Upper :-

๙.๑๑ ความดันไอ :-

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

๙.๑๔ ความไว้งจําเพาะ:-

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้(ก่อให้เกิดความร้อน)

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-

๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-

๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-

๑๐.๒ สิ่งที่ไม่สามารถทำได้ :-

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ความเสี่ยงต่อการจุดติดไฟหรือการเกิดก๊าซหรือไอระเหยที่ติดไฟได้ ด้วย อะซิโตน ฟอสฟอรัส ฟอสฟอรัสออกไซด์ กรดอะซิติก อะซิโตนไนไตรล์ คายความร้อนเมื่อทำปฏิกิริยากับ แอนไฮดริดของกรดอะซิติก ทองแดง ต่าง โลหะ สารประกอบของฮาโลเจน อะโครลีน ดีวีดี

๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อนสูง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ซัลเฟอร์ออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 2,140 mg/kg  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :510 mg/m3/2h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : ทำอันตรายต่อเยื่อเมือก  
การสัมผัสทางผิวหนัง : เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรงและเกิดสะเก็ดแผล  
การสัมผัสทางกรรไกร : เจ็บปวดอย่างรุนแรง อาจทำให้เกิดการกีดกันทะเล่ คลื่นไส้ อาเจียน  
และท้องร่วง อาจทำให้ส่วนปลายกระดูกเปราะตื้นหลังระยะแฝงเป็นเวลานานหลายสัปดาห์
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ อันตรายจากการเปลี่ยนค่า pH เป็นพิษต่อปลา  
และสาหร่าย เป็นอันตรายแม้จะอยู่ในรูปที่เจือจาง

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีต่างๆจะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ ในเว็บไซต์  
www.retrologistik.de ผ่านสามารถหาข้อมูลจำเพาะของแต่ละประเทศรวมถึงบุคคลที่สามารถติดต่อ  
ได้

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 2796
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Sulfuric Acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งทางอากาศ : ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-

- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหล่า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์: 038698400 -10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงพาณิชย์  
ชื่อทางการค้า: Sulfuric acid 95-97 % (กรดซัลฟิวริก)  
ชื่อสารเคมี:- ชื่ออื่น :-  
สูตรเคมี: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> CAS No.:7664-93-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: เมอร์ค เคมิคอล  
ที่อยู่เลขที่: 64271 ดาร์มสตัดท์ เยอรมนี  
โทรศัพท์: +496151720  
โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-  
Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์ การผลิตทางเคมี  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: มีฤทธิ์กัดกร่อน  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสถูกตา: ระคายเคืองต่อตา  
การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคือง  
กินหรือกลืนเข้าไป: ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร  
ทางการหายใจ: ระคายเคืองต่อระบบหายใจ  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:  
ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ: อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย: อาจเกิดการระเบิด ทำให้อันตรายไหม้รุนแรงและเสียหายต่อตา  
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: สวมถุงมือ ชุดป้องกันอันตรายและอุปกรณ์  
ป้องกันตาและใบหน้า ถัดจาก ถังวาง ถ้ามั่วไหล ทำให้อาเจียน หากเข้าตา ล้างตาด้วยน้ำให้  
ทั่วเป็นเวลานานหลายนาทีถ้าได้คอนแทคเลนส์ให้ถอดออกหากสามารถทำได้แล้วล้างต่อไป ถ้า  
สัมผัสหรือสูดดมไปหลาย โทรหาศูนย์พิษวิทยาพิษ/แพทย์ทันที

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	-	-	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบออกอากาศบริสุทธิ์ นำส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากรีบถอดเสื้อผ้าที่  
สัมผัสสารออกโดยทันทีหากเป็นไปได้ ให้เปลี่ยนเป็นโพลีเอทิลีนไกลคอล 400 โพรตามแพทย์  
ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้วและหลีกเลี่ยงการอาเจียร  
เพราะอาจทำให้เกิดการกัดกร่อนโพรงในลำคอทันที ห้ามทำให้เป็นกลาง
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้อุปกรณ์ดับไฟที่เหมาะสมกับแต่ละกรณี  
และสภาพแวดล้อม
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-



- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักกัญเพิล: อย่ายู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัย และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ :-
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: แนะนำสำหรับบุคลากรที่ไม่ได้อยู่ในสถานการณ์ฉุกเฉิน ห้ามสูดหายใจเอาไอระเหย ละอองลอยเข้าสู่ร่างกาย ไม่ควรสัมผัสสาร ควรมีระบบระบายอากาศที่เพียงพอเหมาะสม ออกจากพื้นที่อันตราย
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: ดูดซับของเหลวที่เป็นกลาง ส่งต่อเพื่อกำจัดทำความสะอาด
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ห้ามปล่อยทิ้งลงท่อระบายน้ำ
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ดูอลากคำเตือน
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA: -  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: การประเมินทางเทคนิคและการปฏิบัติงานที่เหมาะสม มีความสำคัญมากกว่าการใช้อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันฝุ่นละอองชนิดมีตัวกรอง

- ๑๐.๓ วัตถุอันตราย ที่ควรหลีกเลี่ยง : เมื่อเยื่อของสัฟฟิด โลหะ เมื่อสัมผัสโลหะจะมีแก๊สไฮโดรเจนปล่อยออกมา
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง: การให้ความร้อนสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว: ไม่กำหนด
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : ไม่กำหนด  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 : ไม่กำหนด  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : ไม่กำหนด
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : ไม่กำหนด  
การสัมผัสทางผิวหนัง: ก่อให้เกิดการเผาไหม้ที่รุนแรง  
การสัมผัสทางการกิน: ไม่กำหนด
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่กำหนด
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน:
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: เมื่อผสมกับน้ำ ก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน แม้ในสภาพที่เจือจาง
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1830
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: SULPHURIC ACID
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่: ไม่กำหนด
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ไม่กำหนด

ตา : แวนตานีรภัยสวมติดศีรษะ  
ผิวหนัง : สวมใส่ชุดป้องกันที่เหมาะสม สวมถุงมือ

๘.๔ อื่นๆ :-

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น:
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : 0.3
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -20 องศาเซลเซียส
- ๙.๕ จุดเดือด : 335 องศาเซลเซียส
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : ไม่กำหนด  
: Upper : ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความตึงผิว: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)
- ๑๐.๒ สิ่งที่สามารถไม่ได้อันตราย : น้ำ โลหะแอลคาไลน์ แอมโมเนีย อัลคัลไฮด์ อะซิไดต์ไนโตรส

- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ไม่กำหนด
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : ไม่กำหนด
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

#### ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ไม่กำหนด
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้สำหรับขอข้อมูลเพิ่มเติมความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : ไม่กำหนด
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโยธา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: decha.s@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2555

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า: Sodium Hydroxide (โซเดียมไฮดรอกไซด์) 50 %  
ชื่อสารเคมี: โซดาไฟ ชื่ออื่น: Caustic soda, Lye, Sodium hydrate, Soda lye, White Caustic, caustic, Augus Hot red

สูตรเคมี: NaOH CAS No. : 1310-73-2

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: อินเตอร์พรีตีฟ จำกัด

ที่อยู่เลขที่: 889 อาคารไทย ซีซี ทาวเวอร์ ชั้น 5 ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์: 026723106-9  
โทรสาร: 026723110 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -  
Email : sales@interpretive.co.th

๑.๓ ชื่อนำเข้าและชื่อจำกัดในการใช้ :

๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-

๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : วัสดุมีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อและวัสดุ  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสถูกตา : การสัมผัสถูกตาก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง  
การสัมผัสทางผิวหนัง : การสัมผัสถูกผิวหนังก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง กัดผิวหนัง  
ผิวหนังชั้นใน เป็นแผลไหม้ และแผลพุพอง

กินหรือกลืนเข้าไป การกรืนกินเข้าไป ทำให้แสบไหม้บริเวณปาก คอ ทางเดินอาหาร  
กระเพาะอาหาร ทำให้เป็นแผลเป็น เกิดอาการในกระเพาะอาหาร อาเจียน ท้องร่วง ความดัน  
เลือดลดลง อาจทำให้เสียชีวิต

ทางการหายใจ : การหายใจเข้าไปจะก่อให้เกิดการระคายเคืองอย่างรุนแรง ทำให้เกิดการ  
ทำลายต่อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้จาม ปวดคอหรือหน้าผากโผล่ มีน้ำในช่องปอด ปอด  
อักเสบอย่างรุนแรง หายใจติดขัด หายใจถี่

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:

ความเป็นอันตรายอื่น การสัมผัสสารติดต่อกันเป็นเวลานาน จะทำให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อ  
ผิวหนังแห้งแตก ทางเดินหายใจอุดตัน

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ :-

ข้อความแสดงอันตราย : วัสดุกัดกร่อน มีฤทธิ์กัดกร่อนเนื้อเยื่อและวัสดุ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	NaOH	-	50±0.5	-	-
๒.	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	-	0.5	-	-
๓.	NaCl	-	0.05	-	-
๔.	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	0.002	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ถ้าหายใจเข้าไปให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศ  
บริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหยุดหายใจให้ช่วยหายใจ ถ้าหายใจลำบากให้ออกซิเจนช่วย นำส่งแพทย์  
ทันที
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ถ้าสัมผัสถูกผิวหนัง ให้ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านด้วยน้ำ  
ปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก นำส่งรักษาความสะอาด  
เสื้อผ้าก่อนนำมาใช้ ถ้าสัมผัสถูกดวงตาให้ชำระล้างด้วยน้ำไหลผ่านโดยทันทีด้วยน้ำ  
ปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที โดยเปิดเปลือกตา อย่าให้น้ำชำระล้างไหลไปเข้าตาข้างที่ไม่  
สัมผัสสารเคมี นำส่งแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ถ้ากลืนหรือกินเข้าไป อย่าทำให้อาเจียน ใช้น้ำล้างปาก ให้ดื่มน้ำ  
หรือนมปริมาณมากๆ ห้ามไม่ให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยที่หมดสติ นำส่งแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับประเภทวัตถุ  
ที่ติดไฟ
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ทำปฏิกิริยารุนแรงกับน้ำ และวัตถุบางชนิด  
เช่น กรดแก่ ในไตรฟลูออรีน จะทำให้เกิดความร้อนสูงไหม้วัตถุอื่นได้ หากสัมผัสกับโลหะ เช่น  
อะลูมิเนียม ดีบุก และสังกะสี จะเกิดแก๊ส ไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง:สวมใส่อุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ป้องกัน  
บุคคลเข้าไปในบริเวณพื้นที่ที่มีการรั่วไหล มีการระบายอากาศเพียงพอ สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน  
อันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม ระบายอากาศบริเวณที่สารหกหรือรั่วไหล
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ดูดซับส่วนที่หกด้วยวัสดุที่ดูดซับได้ดี หรือวัสดุดูดซับอื่น เก็บส่วนที่หกไว้ในภาชนะบรรจุปิดมิดชิดเพื่อนำไปกำจัด โดย  
วิธีไม่ให้ทำให้เกิดฝุ่น ใช้น้ำล้างพื้น

- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้สารเคมีที่หกหรือไหล ไหลลงสู่ห้วยหรือน้ำ แม่น้ำ  
และแหล่งน้ำอื่นๆ

๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย เก็บในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด และปิดฝาภาชนะบรรจุเมื่อไม่ใช้  
งาน ติดป้ายเตือน และตรวจสอบการชำรุดหรือรั่วไหลของภาชนะบรรจุก่อนใช้งานอย่าง  
สม่ำเสมอ เก็บในบริเวณที่แห้ง เช่น มีการระบายอากาศเพียงพอ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์  
ฉุกเฉินพร้อมใช้งาน เก็บห่างจากความชื้น ความร้อน สารที่เข้ากันไม่ได้เช่น กรดแก่  
สารประกอบ nitroaromatic nitroparalitic หรือ organohalogen
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ หน้ากากป้องกันการหายใจ  
ตา- กระบังหน้า  
ผิวหนัง- ถุงมือ
- ๘.๔ อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) : pH 14

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 12 °C
- ๙.๕ จุดเดือด : 140 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่ติดไฟ
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด Lower :-  
Upper :-
- ๙.๑๑ ความดันไอ: 0.2
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.53
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ :-
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : น้ำ กรด ของเหลวไวไฟ สารประกอบอินทรีย์ฮาโลเจนโดยเฉพาะไตรคลอโรเอเทิลีน ซึ่งอาจก่อให้เกิดไฟหรือการระเบิด การสัมผัสในโครมีเทนและสารประกอบไนไตรด์
- ๑๐.๓ วัตถุอื่น ๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความชื้น ฝุ่น และสารที่เข้ากันไม่ได้
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไซยาไนด์ออกไซด์ การทำปฏิกิริยากับโลหะเกิดก๊าซไฮโดรเจนที่ไวไฟ
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) } LD50:-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) } LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อลายพันธุกรรม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : LD<sub>๕๐</sub> 40 mg/kg
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- ติดต่อบริษัทที่มีใบอนุญาตกำจัดอย่างถูกต้อง
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1824
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :-
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :-
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม: พรม, วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 เป็นสารเคมีอันตราย ชนิดที่ ๒
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ความไวไฟ ๑ ความไวในปฏิกิริยา 1 อันตรายต่อสุขภาพ 3
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Acetylene (อะเซทิลีน)
- ชื่อสารเคมี:..... ชื่ออื่น: .....
- สูตรเคมี:C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> CAS No. 74-86-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท:
- ที่อยู่เลขที่:
- โทรศัพท์:
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ใช้เป็นแก๊สเชื้อเพลิงสำหรับงานเชื่อม ตัด การใช้เปลวไฟในการทำ ความสะอาดสนิมเหล็ก การทำลาย คอนกรีต และการผลิตอื่น ที่ต้องการเปลวไฟที่มีอุณหภูมิสูง ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-
๒. การป่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :
- การสัมผัสเฉียบพลัน :
- การสัมผัสทางผิวหนัง :
- กินหรือกลืนเข้าไป :
- ทางหายใจ :
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :
- ความเป็นอันตรายอื่น :
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไอน้ำ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์: 038698400-10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com



รูปสัญลักษณ์ : ไม่กำหนด

คำสัญญาณ : ไม่กำหนด

ข้อความแสดงอันตราย : ไม่กำหนด

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ไม่กำหนด

๒.๓ อื่นๆ :-

#### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Acetone (อะซีโตน)	67-64-1	-		
๒.	Acetylene	74-86-2	>99		

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: นำผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีการปนเปื้อนและไม่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก. ถ้าผู้ป่วยหมดสติควรช่วยหายใจ
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: เปิดใช้น้ำไหลผ่านนาน 15-15 นาที. ถ้าความสะอาดและตึงตึงบาดแผล
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน:
- ๔.๔ อื่นๆ :-

#### ๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ควรมีน้ำฉีดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง:สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน
- ๕.๔ อื่นๆ :-

#### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

ตา : แฉกนิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือPVC

๘.๔ อื่นๆ :-

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ไม่มีสี
- ๙.๒ กลิ่น:คล้ายกระเทียม
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : 25 องศาเซลเซียส
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 2,5% Upper : 80-85%
- ๙.๑๑ ความดันไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 305.๖๘
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : ไม่กำหนด
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : ไม่กำหนด

- ๑๐.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน:ใส่ชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมถ้าเกิดการรั่วไหลภายในวัตถุของผู้ใช้งานควรมีการใส่เสื้อและถุงมือที่ทนทานที่มีคุณสมบัติทนไฟ
- ๑๐.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด :-
- ๑๐.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :อย่าให้รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำ
- ๑๐.๔ อื่นๆ :-

#### ๑๑. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๑๑.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ห้ามสูบบุหรี่ หรือห้ามทำให้เกิดประกายไฟ. ห้ามมีแหล่งกำเนิดความร้อน, จี๊ดจ๊าด หรือสารที่ทำให้เกิดความร้อนใหม่ในบริเวณที่มีการจัดเก็บ
- ๑๑.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปฏิบัติตามกฎหมายหมายสารเคมีอันตรายถ้ามีการจัดเก็บในปริมาณมาก. ควรมีการขอขออนุญาต. ไม่ให้. ห้ามนำความเสียหายทางกายภาพ. จัดเก็บในที่แห้ง,เย็น และมีระบมนระเหยอากาศที่ดี. เก็บให้ห่างจากบริเวณที่มีการจราจร. และทางออกฉุกเฉิน. ห้ามให้อุณหภูมิเกินขีดจำกัดที่กำหนดขึ้น 45.๖C
- ๑๑.๓ อื่นๆ :-

#### ๑๒. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๑๒.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA : -  
NIOSH : -  
ACGIH : -  
อื่นๆ :-
- ๑๒.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ใช้อุปกรณ์รับความดันในการต่อเข้ากับระบบเสมอ ห้ามให้ความดันสูงเกิน 100 kPa (อะเซทิลีนสามารถจุดติดได้ด้วยตัวเองที่ความดัน >200 kPa) ห้ามสูบบุหรี่หรือเกิดประกายไฟ ปิดวาล์วทุกครั้งที่ไม่ใช้งาน ตรวจสอบการรั่วไหลสม่ำเสมอ ใช้อุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองที่ทนกับความดัน ห้ามใช้อะเซทิลีนสัมผัสโดยตรงกับทองแดง (เงิน ปอร์ท) หรือการระบายอากาศที่ดี
- ๑๒.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ:-

ตา : แฉกนิรภัย

ผิวหนัง : ถุงมือPVC

๘.๔ อื่นๆ :-

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ไม่มีสี
- ๙.๒ กลิ่น:คล้ายกระเทียม
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : ไม่กำหนด
- ๙.๕ จุดเดือด : 25 องศาเซลเซียส
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 2,5% Upper : 80-85%
- ๙.๑๑ ความดันไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 305.๖๘
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : ไม่กำหนด
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : ไม่กำหนด

- ๑๐.๓ วัตถุอื่น ๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่กำหนด
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ไม่กำหนด
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไม่กำหนด
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

#### ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : ไม่กำหนด  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : LD50 : ไม่กำหนด  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : LC50 : ไม่กำหนด
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : ไม่กำหนด  
การสัมผัสทางผิวหนัง : ไม่กำหนด  
การสัมผัสทางการกิน : ไม่กำหนด
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่กำหนด
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

#### ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

#### ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

#### ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : 1901
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่กำหนด

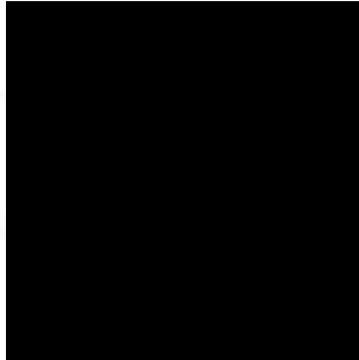
#### ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน : ไม่กำหนด
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม : ไม่กำหนด

- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข : ไม่กำหนด  
 ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : ไม่กำหนด  
 ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม : ไม่กำหนด  
 ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : ไม่กำหนด  
 ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้หารายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย : ไม่กำหนด  
 ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท ไกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
 ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอฬ่า นิคมอุตสาหกรรมมาตาบุตร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
 โทรศัพท์: 038698400 -10  
 E-mail: decha.s@gpscgroup.com

ทางการหายใจ มีฤทธิ์กัดกร่อนและระคายเคืองต่อระบบหายใจส่วนต้นและเยื่อเมือก  
 ขึ้นอยู่กับความเข้มข้นที่สุดคน อาจทำให้เกิดอาการแสบร้อน ไอ หายใจเสียงดัง หายใจถี่ ปวด  
 หัว คลื่นไส้และเสียชีวิตในที่สุด  
 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม:  
 ความเป็นอันตรายอื่น  
 ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก  
 รูปสัญลักษณ์ :-  
 คำสัญญาณ :-  
 ข้อความแสดงอันตราย :-  
 ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-  
 ๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Ammonia	7664-41-7	100	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: สัมผัสอากาศบริสุทธิ์ ให้อุปกรณ์ช่วยหายใจ  
 ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างตาด้วยน้ำปริมาณมาก ล้างเปลือกตา ล้างอย่าง  
 ต่อเนื่องเป็นเวลา 15 นาที ผู้ที่จะสัมผัสสารห้ามใส่คอนแทคเลนส์ และพบแพทย์ทันที  
 ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกินพบแพทย์ทันที  
 ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ ใช้สารที่เหมาะสมกับพื้นที่เกิด  
 เพลิงไหม้  
 ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงสารเคมี  
 ชื่อทางการค้า: Ammonia  
 ชื่อสารเคมี: Ammonia ชื่ออื่น: Ammonia Anhydrous ;Anhydrous Ammonia  
 สูตรเคมี: NH<sub>3</sub> CAS No. : 7664-41-7  
 ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: ยูนิคแอส แอนด์ ปีโตรเคมีคัลส์ จำกัดมหาชน  
 ที่อยู่เลขที่: 488 อาคารบีบีทาวเวอร์ ชั้น 7 ถนนดำรงรักษ์ แขวงคลองมอหมาก  
 เขตบึงมพร้าวตัวคู่พ่าย กรุงเทพฯ 10100  
 โทรศัพท์ : 02-280-9555  
 โทรสาร :02-280-9712 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : 038-532-008-13  
 Email :-  
 ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-  
 ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-  
 ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-  
 ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
 ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: กัดกร่อน  
 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
 การสัมผัสเฉื่อย: ถ้าความเข้มข้นน้อยจะทำให้ตาแดง ถ้าสัมผัสในปริมาณความเข้มข้นมาก  
 จะทำให้เกิดอาการแสบ แผลไหม้และอาจทำให้สูญเสียการมองเห็น  
 การสัมผัสทางผิวหนัง: ถ้าความเข้มข้นน้อยอาจทำให้เป็นโรคผิวหนัง ถ้าสัมผัสในปริมาณ  
 ความเข้มข้นมากจะทำให้เกิดแผลไหม้และแผลอักเสบ การสัมผัสกับสารพิษ จะทำให้เกิดแผล  
 และเป็นแผลเป็น  
 กินหรือกลืนเข้าไป :-

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักฉุกเฉิน: ถ้าเป็นไปได้ให้หยุดการรั่วไหลของแก๊ส สวมชุดป้องกันที่  
 มีเครื่องช่วยหายใจในตัว  
 ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ย้ายออก  
 จากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ สวมอุปกรณ์ป้องกันผิวหนังและดวงตา  
 ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด :-  
 ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-  
 ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

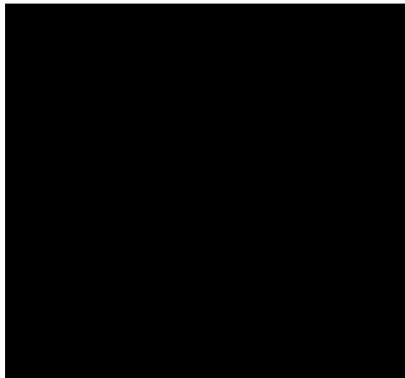
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ห้ามสูบบุหรี่ ใช้ในพื้นที่มีการถ่ายเทอากาศดี  
 ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย :-  
 ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
 กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
 OSHA :-  
 NIOSH :-  
 ACGIH :-  
 อื่นๆ :-  
 ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: มีพื้นที่ระบายอากาศอย่างเพียงพอ  
 ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
 ระบบหายใจ: ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจพร้อมด้วย SCBA สำหรับกรณีฉุกเฉิน  
 ตา : สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี หรืออุปกรณ์ช่วยหายใจที่คลุมทั้งหน้า  
 ผิวหนัง : ใส่ถุงมือป้องกัน รองเท้าบูท เสื้อผ้าป้องกันที่จำเป็นเพื่อป้องกันการรับสัมผัส  
 ๘.๔ อื่นๆ รองหัตถ์ยาง ผักบัวอาบน้ำ ชุดล้างตา  
 ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)  
 ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ก๊าซ

- ๗.๒ กลิ่น: อุ่น
- ๗.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) :-
- ๗.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :-77.7 °C
- ๗.๕ จุดเดือด :-33.3 °C
- ๗.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๗.๗ อัตราการระเหย :-
- ๗.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ:-
- ๗.๙๐ ค่าชี้วัดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 16% Upper : 25 %
- ๗.๙๑ ความดันไอ :-
- ๗.๙๒ ความหนาแน่นไอ : 0.62
- ๗.๙๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๗.๙๔ ความถ่วงจำเพาะ:-
- ๗.๙๕ ความสามารถในการละลายได้ :-
- ๗.๙๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 690°C
- ๗.๙๗ มวลโมเลกุล :-
- ๗.๙๘ ชี้นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : กรดและสารออกซิไดซ์
- ๑๐.๔ สารเคมีที่ควรหลีกเลี่ยง : น้ำ
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :ไฮโดรเจนที่อุณหภูมิสูงมาก 840 °C
- ๑๐.๖ ชี้นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50

- ๑๕.๖ ชี้นๆ:-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : Health 3 Flammability 1 instability 0
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ ชี้นๆ :-



บริษัท โกลด์ พลัส จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไผ่ท้าว นิคมอุตสาหกรรมฉะเชิงเทรา ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038698400-10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ) LD50:-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : แอมโมเนียสามารถทำให้เกิดการระคายเคืองและทำลายปอดและระบบหายใจ
- การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำให้เกิดการไหม้ที่ผิวหนัง
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ ชี้นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- อย่าทิ้งของเสียที่เหลือหรือที่ไม่ได้ใช้ ส่งคืนให้บริษัทที่มีการส่งของอย่างถูกต้องหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตเพื่อกำจัดอย่างเหมาะสม
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1005
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Ammonia ,Anhydrous
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 2.2
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่:-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อป้งชื่อสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Ammonium Chloride
- ชื่อสารเคมี: Ammonium Chloride ชื่ออื่น:-
- สูตรเคมี: NH4ClCAS No. : 12125-02-9
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: เมอร์ค เคจี เอชเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ดาร์มสตัดท์ เยอรมนี
- โทรศัพท์: +496151720
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: ใช้เจือจางสำหรับการวิเคราะห์ การผลิตทางเคมี ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ ชี้นๆ :-
๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ:-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน ระคายเคืองต่อตา
- การสัมผัสถูกตา: ระคายเคืองต่อตา
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป อันตรายเมื่อกลืนกิน
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์:-



คำสัญญาณ อันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความแสดงอันตราย: อันตรายเมื่อกลืนกิน ห้ามสูดดมฝุ่น

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: -

๒.๓ อื่นๆ: -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Ammonium Chloride(NH <sub>4</sub> Cl)	12125-02-9	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางกรหายใจ: อากาศบริสุทธิ์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก  
หากเข้าตาให้ล้างตาด้วยน้ำสะอาดปริมาณมากและรีบล้างตาในน้ำสะอาด แล้วจึงพบจักษุแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ให้ผู้ป่วยดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว แล้วจึงไปพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ: -

๕. มาตรการ撲滅เพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัตถุที่  
อยู่ในบริเวณใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง  
อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีเพลิงไหม้อาจก่อให้เกิด ไนโตรเจนออกไซด์ กรด  
ไฮโดรคลอริก

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: อย่ายืนในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ  
ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง  
การสัมผัสกับผิวหนัง

๕.๔ อื่นๆ: ใช้น้ำก่าคัดไอระเหย ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): pH 4.5-5.5

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 355 °C

๙.๕ จุดเดือด: -

๙.๖ จุดวาบไฟ: -

๙.๗ อัตราการระเหย: -

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: -

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด: Lower: -

Upper: -

๙.๑๑ ความดันไอ: 1.3 hPa

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: -

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: -

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: -

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: -

๙.๑๖ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง: >400 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 53.49 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ: -

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี: ไม่กำหนด

๑๐.๒ สิ่งเข้ากันไม่ได้: ทองแดง สารประกอบทองแดง เหล็ก อลูมิเนียม ตะกั่ว

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับ ไฮดรอกไซด์ของโลหะอัลคาไลน์  
กรด ความเสี่ยงต่อการจุดติดไฟ หรือเกิดก๊าซหรือไอระเหยที่ติดไฟได้ด้วย สารประกอบของ  
ฮาโลเจน-ฮาโลเจนต่าง สารที่เป็นต่าง อาจเกิดการระเบิดเมื่อผสมกับ ไนเตรต คลอเรต เกสีย  
ของโลหะหนัก ไนเตรต ไฮโดรเจนไซยาไนด์ คลอรีน เกสียซิลเวอร์ (ไวต่อการสั่นสะเทือน) ตัว  
ออกซิไดซ์ที่แรง

๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง: การให้ความร้อนสูง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ควร  
สูดดมฝุ่น ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิด ต้องแน่ใจว่ามีแหล่งอากาศบริสุทธิ์  
เพียงพอ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: กวาดขณะแห้ง ส่งไปกำจัด ทำความ  
สะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดิน หรือสิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ: -

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง:

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บในที่แห้ง

๗.๓ อื่นๆ: -

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA: -

NIOSH: -

ACGIH: -

อื่นๆ: -

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: -

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: สวมอุปกรณ์ชนิดตัวกรอง P2 สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็ง และช่องเหลวของ

สารอันตราย

ตา: สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี

ผิวหนัง: สวมถุงมือป้องกันสารเคมี

อื่นๆ: -

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของแข็ง

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว: ไนโตรเจนออกไซด์ กรดไฮโดรคลอริก

๑๐.๖ อื่นๆ: ระเหิดได้ ใช้น้ำก่าคัดไอระเหย ป้องกันไม่ให้ น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดิน  
หรือใต้ดิน

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50: 1,440 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: -

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50: -

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ก่อให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก ไอ และหายใจลำบาก

การสัมผัสทางผิวหนัง:-

การสัมผัสทางการกิน: การระคายเคืองของเยื่อเมือกในปาก หลอดลม หลอดอาหาร และ

ระบบทางเดินอาหาร เมื่อร่างกายดูดซึม

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม: ไม่กำหนด

๑๑.๔ อื่นๆ: ข้อมูลสำหรับเกลียวแอมโมเนียโดยทั่วไป เมื่อกลืนกิน ระคายเคืองเฉพาะที่ คลื่นไส้  
อาเจียน ท้องร่วง ผลต่อระบบในร่างกาย เมื่อได้รับในปริมาณมาก ความดันเลือดลดลงต่ำลง เป็น  
ลม ระบบประสาทส่วนกลางผิดปกติ ชัก อาบแดดประสาท ระบบทางเดินหายใจเป็นอัมพาต  
เมื่อดื่มน้ำมากเกินไป

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: ความเป็นพิษต่อปลา C.carpio ค่า LC<sub>50</sub> 209 mg/l/96h ความ  
เป็นพิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC<sub>50</sub> >100 mg/l/48 h

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: -

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีต่างๆจะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดของแต่ละประเทศ ในเว็บไซต์

www.retrologistik.de สามารถหาข้อมูลเฉพาะของแต่ละประเทศ รวมถึงบุคคลที่สามารถติดต่อด้วย

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) :-

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: -

- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :-
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่:-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน:-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข:-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ:-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA:-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย:-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลส์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอฬาร นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร ตำบลเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038698400 -10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

- คำสัญลักษณ์ :-
- ข้อความแสดงอันตราย :-
- ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-
- ๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>๕๐</sub>
๑.	Ferrous Ammonium Sulfate Hexahydrate	7783-85-9	<0.5	-	-
๒.	Sulfuric Acid	7664-93-9	<0.5	-	-
๓.	Methanol	67-56-1	<0.5	-	-
๔.	Ammonium Thiocyanate	1762-95-4	3.0	-	-
๕.	Acetic Acid Glacial	64-19-7	<5.5	-	-
๖.	Deionized Water	7732-18-5	>90	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา ล้างตาและผิวหนังที่โดนน้ำ เป็นเวลา 15 นาที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน ห้ามทำให้อาเจียน หากผู้ป่วยรู้สึกตัวให้ดื่มน้ำหรือนม 2-4 แก้ว หากไม่รู้สึกตัวห้ามให้อะไรทางปาก พบแพทย์
- ๔.๔ อื่นๆ :-
๕. มาตรการ撲滅เพลิง (Fire Fighting Measures)
- ๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม สารเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ สเปย์ น้ำหรือโฟม
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนัก撲滅เพลิง

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อของสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Hydrogen Peroxide CHEMets And VACUettes
- ชื่อสารเคมี:- ชื่ออื่น:-
- สูตรเคมี:- CAS No. :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: CHEMetrics, Inc
- ที่อยู่เลขที่: 4295 Catlett Rd., Calverton, VA 20138
- โทรศัพท์: 800-356-3072
- โทรสาร: 540-788-4856 โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email : technical@chemetrics.com
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ :-
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ระคายเคือง ศีรษะได้ ที่องรง
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

- ๕.๔ อื่นๆ :-
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :-
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด - ดูดซับด้วยวัสดุดูดซับ บรรจุลงในถังขนาดเล็กเพื่อนำไปกำจัด
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
- กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- OSHA :-
- NIOSH :-
- ACGIH :-
- อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ระบบหายใจ
- ตา :สวมแว่นตาป้องกันสารเคมี
- ผิวหนัง
- ๘.๔ อื่นๆ :-
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น: คล้ายน้ำส้มสายชู
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) pH2.4

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 1°C  
 ๙.๕ จุดเดือด : 101°C  
 ๙.๖ จุดวาบไฟ :-  
 ๙.๗ อัตราการระเหย :-  
 ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-  
 ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower :-

Upper :-

- ๙.๑๑ ความดันไอ :-  
 ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-  
 ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-  
 ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : 1.0  
 ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ :-  
 ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-  
 ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-  
 ๙.๑๘ อื่นๆ :-

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียรที่สภาวะปกติ  
 ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-  
 ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง :-  
 ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : กรดและเบสแก่  
 ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายที่เกิดการสลายตัว : ไฮโดรเจนไซยาไนด์ แก๊สฟอสฟอริคไดไฮโดรเจน แอมโมเนีย ออกไซด์ของซิลิโคน ไนโตรเจนและคาร์บอน  
 ๑๐.๖ อื่นๆ :-

## ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/LC50  
 โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-  
 โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-

- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
 การสูดหายใจ :-  
 การสัมผัสทางผิวหนัง :-  
 การสัมผัสทางสารพิษ :-  
 ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-  
 ๑๑.๔ อื่นๆ :-

## ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-  
 ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-  
 ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

## ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

นำไปกำจัดตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

## ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) :-  
 ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :-  
 ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :-  
 ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-  
 ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่อื่นๆ :-

## ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-  
 ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-  
 ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-  
 ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-  
 ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-  
 ๑๕.๖ อื่นๆ :-

## ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : สุขภาพ 1 ไวไฟ 0 ปฏิกิริยา 0

- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายการจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-  
 ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
 ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโอบ้า นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
 โทรศัพท์: 038698400-10  
 E-mail: decha.s@gpsgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายการจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อประจำสารเคมี  
 ชื่อทางการค้า: n-Hexane  
 ชื่อสารเคมี: - ชื่ออื่น: -  
 สูตรเคมี:  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$  CAS No.: 110-54-3  
 ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเมอร์ค เคจีเอเอ  
 ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.ร่มสัดตห์ แขวงมณี  
 โทรศัพท์: +49 6151 72-0  
 โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน:  
 Email: prodsafe@merck.de  
 ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-  
 ๑.๔ การใช้ประโยชน์: น้ำยาที่ใช้ในการวิเคราะห์ และการผลิตทางเคมี  
 ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-  
 ๑.๕ อื่นๆ :-

## ๒. การประเมินอันตราย (Hazard Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
 ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: ของเหลวไวไฟ  
 ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ: สงสัยว่าเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์  
 การสัมผัสถูกตา :-  
 การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคืองต่อผิวหนัง  
 กินหรือกลืนเข้าไป: อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม  
 ทางการหายใจ: อาจทำให้จามและระคายเคือง  
 ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำ  
 ความเป็นอันตรายอื่น :-  
 ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก  
 สัญลักษณ์ :-





คำสัญญา : อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย : ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง, อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ เมื่อกลืนกิน, มีข้อสงสัยว่าเป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์หรือทารกในครรภ์, อาจทำอันตรายต่ออวัยวะเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ, ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก, อาจทำให้ดวงตารับสัมผัสได้ และมีผลกระทบระยะยาวต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ/ พื้นที่ผิวร้อน ห้ามสูบบุหรี่, ต่อสายดิน/ เชื่อมประจุภาชนะและอุปกรณ์รองรับและการจัดเก็บ, หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม, หากกลืนกิน : รับโทรหาศูนย์พิษวิทยาหรือแพทย์/โรงพยาบาล, ห้ามทำให้อาเจียน, หากสัมผัสผิวหนัง : ล้างผิวหนังด้วยสบู่และน้ำปริมาณมาก และเก็บในภาชนะที่ปิดสนิทมีการระบายได้ดี

๒.๓ อื่นๆ :-

๓ องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	n-Hexane CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>4</sub> CH <sub>3</sub>	110-54-3	-	-	-

๔ มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางกรหายใจ : ให้รีบออกจากบริเวณที่
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : จะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เป็นออกทันที หากเข้าตาจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตากว้างในน้ำ พบจักษุแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : ระวังการสำลัก พยายามให้หายใจสะดวก จากนั้นให้โทรตามแพทย์ทันที จากนั้นใช้ถ่านกัมมันต์ (ละลายน้ำ 10% ประมาณ 20-40 กรัม) ห้ามดื่มนมและเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์,
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕ การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๕.๑ คำชี้แจงกักความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๕.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: การประเมินทางเทคนิคและการปฏิบัติงานที่เหมาะสมมีความสำคัญมากกว่าการใช้งานอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล
- ๕.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ : ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ  
ตา : แว่นตาฉนวน  
ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน  
อื่นๆ : ชุดป้องกันไฟ,ชุดป้องกันไฟฟ้าสถิต
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖ คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๖.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๖.๒ กลิ่น : คล้ายเบนซิน
- ๖.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) : ไม่มีข้อมูล
- ๖.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -94.3°C
- ๖.๕ จุดเดือด : 69°C
- ๖.๖ จุดวาบไฟ : -22°C
- ๖.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๖.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : 240 °C
- ๖.๑๐ คำชี้แจงจำกัดสูงที่สุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือขีดจำกัดการระเบิด Lower : 1.0 Vol% Upper : 8.1 Vol%
- ๖.๑๑ ความดันไอ : 160 hPa

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: คาร์บอนไดออกไซด์,โฟมดับเพลิง,ผงเคมีดับเพลิง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ถูกไฟไหม้ติดไฟได้ ไอระเหยหนักกว่าอากาศและอาจกระจายไปกับพื้น เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดของผสมที่ระเบิดได้ที่อุณหภูมิโดยรอบระหว่างการเกิดไฟช๊อตกลับ เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากเครื่องช่วยหายใจ ควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ไม่ควรสัมผัสกับสาร ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ทำให้แน่ใจว่ามีการระบายอากาศที่ดีพอ หลีกเลี่ยงพื้นที่อันตราย อ่านขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน, บริษัทผู้เชี่ยวชาญวิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด , ปิดท่อระบายน้ำ รวบรวม และสูบของเหลวที่หกออกด้วยตัวดูดซับของเหลว ส่งไปกำจัดและทำความสะอาดบริเวณที่มีการปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ห้ามให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ท่อระบายน้ำ เพราะมีความเสี่ยงที่จะระเบิด
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ทำงานใต้เครื่องดูดควัน ห้ามสูดดมสาร/ หลีกเลี่ยงการทำให้อิอระเหย/ ละอองลอย
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดฝาภาชนะบรรจุให้แน่น เก็บในที่แห้งและสถานที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี เก็บให้ห่างจากความร้อนและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
- ๗.๓ อื่นๆ :-

- ๗.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 2.79
- ๗.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 0.66 g/cm<sup>3</sup>
- ๗.๑๔ ความดันไอเฉพาะ :-
- ๗.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 0.0095 g/l
- ๗.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้โดย : -
- ๗.๑๗ มวลโมเลกุล : 86.18 g/mol
- ๗.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : ผลิตภัณฑ์นี้มีความเสถียรทางเคมีภายใต้สภาพแวดล้อมมาตรฐาน (อุณหภูมิห้อง)
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ : สามารถเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์ที่แรง
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ยาง, พลาสติกชนิดต่างๆ
- ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง : การทำให้อุ่น ในช่วงอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟตั้งแต่ 15 เคลวินถือเป็นช่วงวิกฤต
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : -
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 25,000 mg/kg  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: >2,000 mg/kg  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 171.6 mg/l/4h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง : เกิดการระคายเคืองผิวหนัง  
การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : เป็นอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์ในวัยเจริญพันธุ์
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-



๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ความเป็นพิษต่อปลา LC<sub>50</sub>: 5.2 mg/l/96h, พิษต่อน้ำ  
Daphnia magna EC<sub>50</sub>: 2.1 mg/l/48h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: ไม่มีข้อมูล
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ  
สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1208
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: HEXANES
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่อื่นๆ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโชติสา นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร จันทบุรี ๑๖๐๐๐

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: [decha.s@gpscgroup.com](mailto:decha.s@gpscgroup.com)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อประจำสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Nitric acid 65%
- ชื่อสารเคมี: Nitric acid ชื่ออื่น :-
- สูตรเคมี :- CAS No. : 7697-37-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัท เอนวิค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมลิตา อ.เมือง จ.ขอนแก่น
- โทรศัพท์ :- +91 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อและตำแหน่งผู้จัดทำในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: ใช้เพื่อใช้ในการผลิตสารเคมี
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การประเมินความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: มีฤทธิ์กัดกร่อน
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง: ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางกายภาพอื่น :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ :-

คำสัญญาณ: กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย: ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: ห้ามสูดดมไอระเหย เมื่อเข้าถังที่เต็มไปด้วย  
น้ำปริมาณมาก พบแพทย์

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Nitric acid	7697-37-2	65	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบพาไปสูดอากาศบริสุทธิ์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: จะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วย Polyethylene glycol ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หากเข้าตาจะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยรีดน้ำในน้ำ  
พบแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำตามทันทีอย่างน้อยสองแก้ว หลีกเลี่ยงการอาเจียร  
พบแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการขจัดเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ใน  
บริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ไม่ลุกไหม้ติดไฟ เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียง  
อาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย ในกรณีเพลิงไหม้ อาจก่อให้เกิด  
ไนโตรเจนออกไซด์
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง: ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วย  
หายใจ อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสี่ยงต่อการสัมผัสกับผิวหนัง

- ๕.๔ อื่นๆ : ลดอุณหภูมิของถังบรรจุโดยฉีดพ่นละอองน้ำจากระยะห่างที่ปลอดภัย ป้องกันไม่ให้มันที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินไม่ควรสัมผัสกับสาร ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับพื้นที่ แล้วค่อยนำไปกำจัด ห้ามทำความสะอาดพื้นที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลักเสียง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ +2 ถึง +25 องศาเซลเซียส
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ: ตัวกรอง E-(P2)  
ตา แว่นตานิรภัย  
ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน  
อื่นๆ : ชุดป้องกันทั้งหมด

- กลีเซอรอล/กรดซัลฟิวริก, ไฮโดรเจนไอโอไดด์, คลอโรเรด/สารอินทรีย์, คาร์บอน/รมา,  
ไฮโดรคาร์บอน, โนเนออลคาไล, ลิเทียมซิลิไซด์, ตัวทำละลายอินทรีย์, โลหะในสภาพที่เป็นผง,  
สารอินทรีย์/กรดซัลฟิวริก, ฟอสฟอรัส, ฟอสฟีน, ซัลเฟอร์ไดออกไซด์, ไฮโดรเจนซัลไฟด์,  
ไฮโดรเจน เฮลีน, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไนตริก, แอนติโมนี, สารหนู, โบรอน, เฟอริกออกไซด์, ฟอส, โซเดียม ไฮโปคลอไรท์
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง: การให้ความร้อน
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไนโตรเจนออกไซด์
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 430mg/kg  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 0.13mg/l/4h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : แผลไหม้ของเยื่อเมือก ไอ หายใจลำบาก เกิดอาการบวมในทางเดินหายใจ  
การสัมผัสทางผิวหนัง : ทำลายเนื้อเยื่อ อาจเป็นแผลพุพองถึงแก่ความตาย  
การสัมผัสทางการกิน : ทำลายเนื้อเยื่อ อาจเป็นแผลพุพองถึงแก่ความตาย
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : เป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงที่เอื้อสมกับน้ำก่อให้เกิดสารพิษที่มีฤทธิ์กัดกร่อนแม้ในสภาพที่เจือจาง เป็นอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม ความเป็นพิษต่อปลา *Gambusia affinis* LC<sub>50</sub>: 72 mg/l/96h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)  
สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)

## ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น : ชุน
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 0
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :-32°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 121°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ ขีดความสามารถ :-
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :-
- ๙.๑๑ ความดันไอ: 9.4 hPa
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 1.39
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ :-
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-
- ๙.๑๗ โมลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง อะซิโตนไครล์, อะซีลิติน, แอลกอฮอล์, อะนิลีน, แอนติโมนีไฮไดรด์, อาร์เซนิกไฮไดรด์, เอมิน, แอมโมเนีย, ฟอสไฟต์, อัลดีไฮด์, ไดคลอไรมีเทน, ไฮดราซีน, ไดออกเซน, กรดอะซิติก/อะซิโตน, แอนไฮไดรต์ของกรดอะซิติก, ฟลูออรีน, ฟอสฟอรัสไดไธด์,

## ๑๑. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๑.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 2031
- ๑๑.๒ ชื่อในการขนส่ง : SALPETERSAEURE
- ๑๑.๓ ประเภหความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :B
- ๑๑.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๑.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

## ๑๒. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ชื่อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๒.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๒.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๒.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๒.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๒.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๒.๖ อื่นๆ :-

## ๑๓. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๓.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๓.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๓.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนไผ่ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400-10

E-mail: decha.s@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ร้อยบริษัทเคมี  
ชื่อทางการค้า: 2-Propanol  
ชื่อสารเคมี: 2-Propanol, ชื่ออื่น: iso-Propanol, Isopropyl Alcohol, Dimethyl carbinol  
สูตรเคมี:  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$  CAS No.: 67-63-0
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทเชลล์ เคมีไทย  
ที่อยู่เลขที่: 64271, ต.วชิรเสด็จ, เมือง  
โทรศัพท์: +66 6151 72-0  
โทรสาร: - โทรศัพท์ฉุกเฉิน: -  
Email: -
- ๑.๓ ร้อยแนะนำและข้อจำกัดในการใช้: -
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: มีผลเจตนาดีสั้นกว่าวิเอตาเจน, ตัวทำละลาย, การผลิตทางเคมี  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
- ๑.๕ อื่นๆ: -

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : 101 สูง
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : -
- การสัมผัสถูกตา : ระคายเคืองต่อตา
- การสัมผัสทางผิวหนัง : -
- กินหรือกลืนเข้าไป : -
- ทางการหายใจ : 10 ระคายเคืองทั่วไปไปยังระบบทางเดินหายใจเฉื่อย
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม : -
- ความเป็นอันตรายอื่น : -
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- รูปสัญลักษณ์ : -

- 12 -

คำสัญญา : ไฉฟ่หมาก, ระควยเตี๋ยง

ข้อความแสดงอันตราย : ไวไฟสูง ระวังเพลิงต่อตา, ไขมันเหนียวทำให้เกิดอาการง่วงซึม, หน้า  
มืด วิงเวียนได้

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เปิดภาชนะให้แน่น เก็บให้ห่างจากแหล่งติดไฟ ห้ามสูบบุหรี่

๒.๓ อื่นๆ :-

- ७ -

- ๕.๓๓. อุปกรณ์พิเศษสำหรับนำฉนวนเพลิง: ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากเครื่องช่วยหายใจ
- ๕.๓๔. ขึ้นๆ : มืองคนไม่ให้งานที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำมันดินหรือใต้ดิน. ลดลงหากมีขงดัง  
ดัดแปลงของตัวกระมะหางที่ปลอดภัย. ใช้ในท่ากัดไอระเหย

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน : ห้ามสูดดมไอน้ำระเหยของของเหลว ให้ความระมัดระวังสาร ภาชนะทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุส่วนร่วมกับและทำความสะอาด : ให้วัสดุชิ้นส่วนของเหลวดูดซึมทันที แล้วค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่ที่เป็นเนื้อ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามรับประทานได้ผู้ติดฟัน, ห้ามสูดดมสาร, ไม่ควรทำให้เกิดละอองไอ/ไอระเหย
- ๗.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น, เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก, เก็บในภาชนะที่ผ่านการฆ่าเชื้อและปิดฝาให้สนิท, ปิดผนึกด้วยเทป, ปิดด้วยกระดาษสีน้ำตาล, เก็บในที่แห้ง รวดเร็วกว่าหนึ่งปี
- ๗.๓ วิธีการเก็บตัวอย่างที่ไม่ปลอดภัย : ไม่ปิดให้แน่น, เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก, เก็บในภาชนะที่ไม่ผ่านการฆ่าเชื้อและปิดฝาไม่สนิท, ไม่ปิดผนึกด้วยเทป, ไม่ปิดด้วยกระดาษสีน้ำตาล, เก็บในที่ชื้น รวดเร็วกว่าหนึ่งปี
- อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๓.๑ คำชี้แจงถึงความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๓.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๓.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: ตัวกรองชนิด A สำหรับไอระเหยของสารอินทรีย์

ค่า: แวนควินนีย์

ผิวหนัง : อาจมีผื่นแดงคัน, ขูดบึ้งกันไฟ, ขูดบึ้งกันไฟที่ผิวหนัง

๘.๔ อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว

๙.๒ กลิ่น : คล้ายแอลกอฮอล์

๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : สะเทิน

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -89.5°C

๙.๕ จุดเดือด : 82.4°C

๙.๖ จุดวาบไฟ : 12°C.....

๙.๗ อัตราการระเหย :-

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : Lower : 2.Vol%  
Upper : 12.7 Vol%

๙.๑๑ ความดันไอ: 43 hPa

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ:-

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 425°C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 60.10 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้ : อาจเกิดวระเบิดเมื่อผสมกับ คลอเรต, ฟอสจีน, สารอินทรีย์ไวไฟพวกไฮโดรคาร์บอน, ไดออกไซด์ไนโตรเจนเปอร์ออกไซด์, ไนโตรเจนไดออกไซด์

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : โลหะอัลคาไล, โลหะอัลคาไลน์เอิร์ธ, อะลูมิเนียมในสภาพเป็นผง

๑๐.๔ สารที่ควรหลีกเลี่ยง : ภาวที่ก่อให้เกิดไฟไหม้, ในช่วงอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟตั้งแต่ 15 องศาเซลเซียสเป็นช่วงวิกฤต

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการละลายตัว :-

๑๐.๖ อื่นๆ : ความไวไฟสูง, สารเคมีในภาวที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดการระเบิดได้

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 5,045 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: 12,800 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 46.5 mg/l

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ, งดสูด

การสัมผัสทางผิวหนัง : ผิวหนังถูกไหม้, อาจเกิดอาการแพ้

การสัมผัสทางการกิน : อาจทำให้มีอาการปวดท้อง, ถ้าผ่านเข้าสู่อวัยวะ โดยกระบวนการเมแทบอลิซึมทำให้เกิดภาวะที่คล้ายคลึงกับโรคพิษสุราเรื้อรัง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม : ไม่เป็นสารก่อมะเร็ง

๑๑.๔ อื่นๆ : ควรให้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง, เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ : ผลกระทบทางชีวภาพเป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน, ไม่กระทบกับการนำน้ำดื่มมาใช้, ใช้ได้อย่างเหมาะสมตามความเป็นพิษต่อปลา, *L. macrochirus*, LC<sub>50</sub>: 1.400 mg/l/96h, พิษต่อใบไม้, *Daphnia magna*, EC<sub>50</sub>: 13.299 mg/l/48h, ความเป็นพิษต่อตัวอ่อน, *Drosophila melanogaster*, LC<sub>50</sub>: 1.000 mg/l/72h, ความเป็นพิษต่อแมลงศัตรูพืช, *Ps. pudica*, EC<sub>50</sub>: 1.050 mg/l/6h, ไม่ระคายเคือง, *E. sulcatum*, EC<sub>50</sub>: 4.930 mg/l/72h

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : ห้ามทิ้งลงสู่ระบบน้ำ, น้ำเสียหรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขประจำชาติ (UN Number) : UN1219

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : UN 1219 Isopropanol, 3, II

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-

๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-

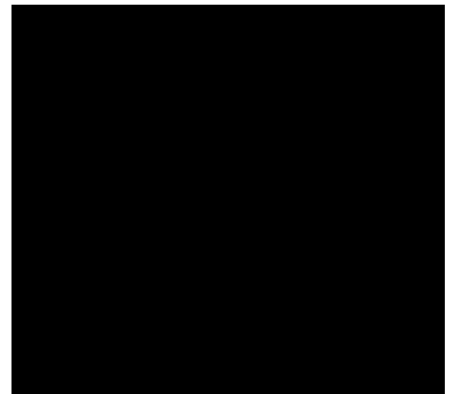
๑๖.๓ อื่นๆ :-

บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโยธา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400-10

E-mail: [decha.s@gpsgroup.com](mailto:decha.s@gpsgroup.com)





แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย  
ชื่อทางการค้า: Potassium hydroxide pellets  
ชื่อสารเคมี: Potassium hydroxide pellets ชื่ออื่น: Potash caustic  
สูตรเคมี: KOH CAS No. : 1310-58-3
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัทธนอร์ค เคจีเอเอ  
ที่อยู่เลขที่: 64271 ต.วรมังคสิทธิ์ เขตธนบุรี  
โทรศัพท์ : +49 6151 72-0  
โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :  
Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ใช้เจียนต์สำหรับการวิเคราะห์, การผลิตทางเคมี  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสสูดดม :-  
การสัมผัสทางผิวหนัง :-  
กินหรือกลืนเข้าไป : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน  
ทางกายภาพ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-  
ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก  
รูปสัญลักษณ์ :-

- ๓ -

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉินไม่ควร  
สัมผัสกับสาร ไม่ควรทำให้เกิดฝุ่น ห้ามสูดดมฝุ่น
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ถาดขณะแห้งอย่างระมัดระวัง ส่งต่อไป  
กำจัด ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนสารด้วยน้ำ
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบระบายน้ำ, ดิน หรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง : ห้ามใช้ถังบรรจุที่เป็นอะลูมิเนียม ดีบุก หรือสังกะสี
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บที่อุณหภูมิ +5 ถึง +30 องศาเซลเซียส
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ : ตัวกรองที่สามารถป้องกันฝุ่นได้  
ตา : แว่นตานิรภัย  
ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน
- ๘.๔ อื่นๆ : ชุดป้องกันที่เหมาะสม

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของแข็ง
- ๙.๒ กลิ่น : ไม่มีกลิ่น

คำสัญญา : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : เป็นอันตรายเมื่อกลืนกินทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : เมื่อเข้าคลังถังที่ด้วยน้ำปริมาณมาก

พบแพทย์ สวมชุดป้องกัน ถุงมือ และอุปกรณ์ป้องกันตาและหน้ากากที่เหมาะสม

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	KOH	1310-58-3	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ : ให้รีบพาออกจากบริเวณที่ปนเปื้อน นำส่งแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา : ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก หากด้วยฟอสเฟอรัสอินทรีย์-  
คอล400 ถอดเสื้อผ้าที่เป็นออกทันที หากเข้าตาชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 10  
นาที พบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน : สัมผัสปริมาณมาก หลีกเลี่ยงการอาเจียร นำส่งแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม : ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่ใน  
บริเวณใกล้เคียง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ไม่ลุกไหม้ติดไฟ
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง : ห้ามอยู่ในบริเวณที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วย  
หายใจ อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ : ป้องกันไม่ให้มีน้ำที่ใช้ดับเพลิงแพร่ไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน

- ๔ -

- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 14 ที่ 56g/l H<sub>2</sub>O
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 360 °C
- ๙.๕ จุดเดือด : 1,320 °C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ :-
- ๙.๗ อัตราการระเหย :-
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-
- ๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด :-

๙.๑๑ ความดันไอ :-

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-

๙.๑๔ ความต่างจำเพาะ :-

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 1,130 g/l

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง :-

๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 56.11 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-

๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : สารที่เกิดปฏิกิริยารุนแรงกับโลหะ โลหะเบา ที่สามารถเกิดเป็น  
ไฮโดรเจน, สารประกอบแอมโมเนียม, โซลิวต์คาร์บอนไดออกไซด์, ไฮโดรเจน, สารประกอบไฮโดรเจน-  
ฮาโลเจน, ฮาโลไซด์, ไฮโดรคาร์บอน, ออกซิไดส์ของโลหะ, ฮาโลเจนออกไซด์, สารอินทรีย์  
จำพวกไนโตร, ฟอสฟอรัส, ซัลไฟด์ของโลหะ, ไฮโดรคาร์บอน, แอนไฮไดรต์, กรดแก่

๑๐.๔ สารที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :-

- ๑๐.๖ อื่นๆ : ดูดความชื้นสูงมาก, คายความร้อนเมื่อละลายน้ำ, อาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงและเป็นอันตรายเมื่อทำปฏิกิริยากับโลหะ, หลีกเลี่ยงกรดต่างๆ, แก้ว, เนื้อเยื่อสัตว์ เนื้อเยื่อพืช
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 273 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50: -
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : แผลไหม้ของเยื่อเมือก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : อาการแสบร้อน
- การสัมผัสทางกรีน : แสบร้อนไม่ปาก ลำคอ หดอาหารการ กระเพาะและลำไส้ มีฤทธิ์กัดกร่อนอาจทำให้หลอดและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม , -
- ๑๑.๔ อื่นๆ: ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำเป็นพิษต่อปลาและแพลงก์ตอน
- สิ่งมีชีวิตที่เป็นอันตรายเนื่องจากจากการเปลี่ยนแปลงของพืชเมื่อผสมกับน้ำก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน
- แนวโน้มสภาพที่เจือจาง ไม่ทำให้เกิดการขาดออกซิเจนทางชีวภาพ ความเป็นพิษต่อปลา Gambusia affinis LC<sub>50</sub>: 80 mg/l/96h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: -
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: -
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ
- สามารถหาข้อมูลได้จากเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN 1813
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: KALIUMHYDROXID, FEST
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) II

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อเชิงสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Potassium permanganate (โพแทสเซียม เพอร์แมงกาเนต)
- ชื่อสารเคมี: Potassium permanganate ชื่ออื่น: Permanganic acid potassium salt
- สูตรเคมี: CAS No. : 7722-64-7
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: บริษัท เมอร์ค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ตำรมัสต์คท์ เยอรมนี
- โทรศัพท์: +49 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์: รีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์ การผลิตยาและการวิเคราะห์ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง: -
- ๑.๕ อื่นๆ :-
๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ: ก่อให้เกิดไฟไหม้จากสัมผัสวัสดุที่ลุกไหม้ติดไฟได้
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-
- การสัมผัสถูกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง: -
- กินหรือกลืนเข้าไป: อันตรายเมื่อกลืนกิน
- ทางหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม: เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศน์
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

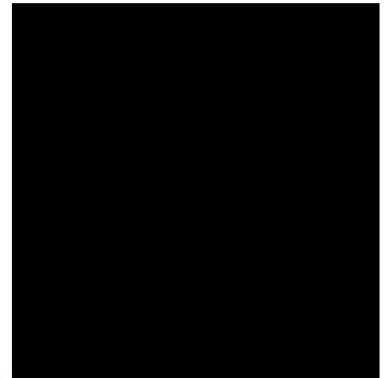
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ -

บริษัท โกธร พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโหล้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์: 038698400 -10

E-mail: [decha.s@pgscgroup.com](mailto:decha.s@pgscgroup.com)



สัญลักษณ์ :-

คำสัญญา: ออกซิไดส์, อันตรายต่อสุขภาพ, อันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อความแสดงอันตราย: ก่อให้เกิดไฟไหม้จากสัมผัสกับวัสดุที่ลุกไหม้ติดไฟได้ เป็นอันตรายเมื่อ

กลืนกิน เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยในน้ำ อาจมีผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศน์ในน้ำ

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย: กำจัดสารและการขนส่งเช่นเดียวกับของเสีย

อันตราย ไม่ควรปล่อยลงสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Potassium permanganate	7722-64-7	-	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้ออกซิเจนทันที หากรู้สึกไม่สบายควรปรึกษาแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ชะล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออก

ทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากโดยลืมตาทั้งในน้ำ พบจักษุแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำตามอย่างน้อยสองแก้ว หลีกเลี่ยงการอาเจียนเพราะอาจทำ

ให้เกิดการกัดกร่อน นำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่นำมาใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: เลือกใช้ให้เหมาะสมกับวัสดุที่อยู่บริเวณ

ใกล้เคียง

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: ทำให้ไฟลุกลาม เกิดน้ำจากวัสดุที่ลุกไหม้ติด

ไฟได้ เมื่อเพลิงไหม้จะเกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย

- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักยกของหนัก: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจ  
อยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยง  
การสัมผัสกับผิวหนัง
- ๕.๔ อื่นๆ : ป้องกันไม่ให้ผู้ที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำ
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ชื่อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่ควร  
สัมผัสกับสาร ไม่ควรสูดดมฝุ่น การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับเก็บและทำความสะอาด: กวาดตะกอนแห้ง ส่งไปกำจัด ทำความ  
สะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน
- ๖.๓ ชื่อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม: ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุขาภิบาล, ดินหรือสิ่งแวดล้อม
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ชื่อควรระวังและหลีกเลี่ยง:-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: ปิดให้แน่น เก็บห่างจากวัสดุที่ไหม้ไฟได้ แหล่งกำเนิดประกาย  
ไฟและความร้อน เก็บในที่แห้ง
- ๗.๓ อื่นๆ :-
๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH :-  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม:-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ: ตัวกรอง P2 สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็งและของเหลวของสารอันตราย  
ตา: แว่นตานิรภัย  
ผิวหนัง: ถุงมือป้องกัน, ชุดป้องกัน

- ฟอร์มาลดีไฮด์, ไฮโดรเจนซัลไฟด์, กรดอะซิติก, แอนไฮไดรด์, กรดซัลฟิวริก, อัลดีไฮด์, ไนเลิน, สารที่  
ถูกออกซิไดซ์ได้, ตัวทำละลาย, กรดแก่, กรดออกซาลิก
- ๑๐.๔ ลักษณะที่ควรหลีกเลี่ยง: การให้ความร้อนสูง
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว :-
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 750 mg/kg  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ: เกิดการระคายเคืองของเยื่อเมือก, ไอและหายใจลำบาก อาจทำให้เกิดการ  
บวมในน้ำ (edema)  
การสัมผัสทางผิวหนัง: แสบร้อน  
การสัมผัสทางกรรไกร: แสบร้อนในปาก ลำคอ หลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้ คลื่นไส้และ  
อาเจียน มีฤทธิ์กัดกร่อนอาจทำให้หลอดอาหารและกระเพาะทะลุ
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ : ควรใช้ผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง เช่นเดียวกับเมื่อทำงานกับสารเคมี
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ: ผลกระทบทางชีวภาพ: เป็นพิษอย่างมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ  
อาจก่อให้เกิดผลเสียระยะยาวต่อระบบนิเวศทางน้ำ ความเป็นพิษต่อปลา: *lctalurus punctatus*  
LC<sub>50</sub>: 0.1 mg/l/96h, พิษต่อในน้ำ: *Daphnia magna* EC<sub>50</sub>: 0.056 mg/l/48h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ: ผลจากการฆ่าแบคทีเรียอาจเป็นอันตรายต่อแหล่งน้ำดื่ม, น้ำดื่มลงสู่ระบบน้ำ  
น้ำเสียหรือดิน
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)  
สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ  
สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากเว็บไซต์ [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๔.๔ อื่นๆ : หากมีหมอกควันหรือควัน, ถังมือและหน้าหลังจากใช้สาร
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของแข็ง
- ๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 7-9
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: >240°C
- ๙.๕ จุดเดือด: ไม่กำหนด
- ๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่กำหนด
- ๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด: Lower: ไม่กำหนด  
Upper: ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: <0.01 hPa
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 64 g/l
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 158.04 g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี :-
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: สารอินทรีย์, กรด, สารที่ไหม้ไฟได้, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์, ไฮดรอก  
ซิลามีน, กลีเซอรอล, ไฮโดรเจนฟลูออไรด์, ก๊าซพิษ, สารประกอบแอมโมเนีย,  
แอลกอฮอล์, ฟอสฟอรัส, คาร์ไบด์, อะลูมิเนียม, สารหนู, กรดไฮโดรคลอริก, ไดเมทิลซัลฟอไรด์,

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) UN1490
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: Potassium permanganate
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 5.1
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ชื่อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-

ลงชื่อ



(นายเดชา สุธชอน)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนายจ้าง

ลงชื่อ



(นายสุวิทย์ กสิณกร)

ผู้มีอำนาจลงนามแทนนายจ้าง

บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโฆษา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

โทรศัพท์ 038698400-10

E-mail [decha.suddhachon@pgscgroup.com](mailto:decha.suddhachon@pgscgroup.com)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อเชิงสารเคมี  
ชื่อทางการค้า: Thinnar Gipsom AAA  
ชื่อสารเคมี: Mixture of solvent ชื่ออื่น :-  
สูตรเคมี :- CAS No. :-
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัท น้ำดีวัฒน์เคมีคอล จำกัด  
ที่อยู่เลขที่: 67/1 หมู่ 11 ซอยธนสิทธิ์ ถนนเทพารักษ์ ตำบลบางปลา  
อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ  
โทรศัพท์ :- 02-750-6804  
โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-  
Email :-
- ๑.๓ ชื่อนำเข้าและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ทำความสะอาดอุปกรณ์ / เคลือบพื้นผิวโลหะ  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :-  
การสัมผัสถูกตา : ระคายเคืองตา  
การสัมผัสทางผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนัง  
กินหรือกลืนเข้าไป :-  
ทางการหายใจ :-  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-  
ความเป็นอันตรายอื่น :-

๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน :-
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้ทรายและสารดูดซับในการเก็บกัก  
และทำความสะอาดด้วยน้ำและสารซักล้าง
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-
- ๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง :-
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ และเปลวไฟ
- ๗.๓ อื่นๆ :-

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA :-  
NIOSH :-  
ACGIH : 525 mg/m<sup>3</sup>  
อื่นๆ :-
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล  
ระบบหายใจ หน้ากากป้องกันแก๊ส  
ตา แว่นคานัมวัย หน้ากากนิรภัย  
ผิวหนัง ถุงมือพีวีซี
- ๘.๔ อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น :-
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) :-

๑๒. องค์ประกอบตามฉลาก  
รูปสัญลักษณ์ :-  
คำสัญญาณ :-  
ข้อความแสดงอันตราย :-  
ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย :-
๑๓. อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Aromatic Hydrocarbon (Toluene, Xylene)	108-88-3	53.2	-	-
๒.	Ketone	-	6.2	-	-
๓.	Ester (Ethyl acetate, Butyl cellosolve)	141-78-6	12.6	-	-
๔.	Methyl Alcohol	67-56-1	28	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ และพบแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ทำความสะอาดผิวหนังด้วยตัวทำละลาย เช่น ไซลีน และ  
ล้างด้วยสบู่น้ำ หากเข้าตาล้างด้วยน้ำปริมาณมากและพบจักษุแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน :-
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: สารเคมีแห้ง, อุปกรณ์ดับเพลิง  
คาร์บอนไดออกไซด์ โฟมดับเพลิง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี :-
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง :-

- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : -84°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 74-120°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : -9.4°C
- ๙.๗ อัตราการระเหย : 42
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ :-
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด : 2.1%  
11.5%

- ๙.๑๑ ความดันไอ: 9.8 hPa
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ :-
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ :-
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 0.80-0.90
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ไม่ละลายน้ำ
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง : 460°C
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล :-
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร
- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่น ๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง: ความร้อน เปลวไฟ และความชื้น
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง :-
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50 :-



- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 :-
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :ระคายเคืองผิวหนัง
- การสัมผัสทางการกิน :-
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ - เกิดการระคายเคืองหรืออาการบวมแดง
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-
๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- ได้รับการกำจัดภายใต้ข้อบังคับของท้องถิ่นนั้น
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) :-
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง :-
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) :-
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) :-
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA :-
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-

๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโชติสา นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
โทรศัพท์ 038698400 -10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)
- ๑.๑ ชื่อป็นังสารเคมี
- ชื่อทางการค้า: Formic acid 98-100% (กรดฟอร์มิก)
- ชื่อสารเคมี: กรดฟอร์มิก 98-100% ชื่ออื่น: Methanoic acid
- สูตรเคมี: CHOOH CAS No 64-18-6
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า/บริษัท: บริษัทเชอร์ค เคจีเอเอ
- ที่อยู่เลขที่: 64271 ตำบลงิ้วตัดโพธิ์ เขื่อนขันธ์
- โทรศัพท์: +9 6151 72-0
- โทรสาร :- โทรศัพท์ฉุกเฉิน :-
- Email :-
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดในการใช้ :-
- ๑.๔ การใช้ประโยชน์ : ีเอเจนต์สำหรับการวิเคราะห์,การผลิตทางเคมี
- ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง :-
- ๑.๕ อื่นๆ :-

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)
- ๒.๑ การจำแนกประเภท
- ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : ไฟฟลุ่
- ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ : ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง
- การสัมผัสทุกตา :-
- การสัมผัสทางผิวหนัง :-
- กินหรือกลืนเข้าไป :-
- ทางการหายใจ :-
- ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :-
- ความเป็นอันตรายอื่น :-
- ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก
- สัญลักษณ์ : ไม่กำหนด

คำสัญญา : กัดกร่อน

ข้อความแสดงอันตราย : ไฟไฟ ทำให้เกิดแผลไหม้อย่างรุนแรง

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ห้ามสูดดมไอระเหย เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำเปล่า

๒.๓ อื่นๆ :-

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS, NO.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	กรดฟอร์มิก	64-18-6	98-100	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้รีบอากาศบริสุทธิ์ เชียกแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เช็ดด้วย polyethylene glycol400 ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที หากเข้าตาล้างออกด้วยน้ำปริมาณมากและสัมผัสตาน้ำอย่างน้อยยอนาทีและไปพบจักษุแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ดื่มน้ำความอย่างน้อยสองแก้ว และหลีกเลี่ยงการอาเจียนเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และพบแพทย์ทันที
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ควรใช้น้ำ,คาร์บอนไดออกไซด์,โฟมดับเพลิง,ผงเคมีดับเพลิง
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี : ลูกโม่ติดไฟได้ไ้ระเหยที่หนักกว่าอากาศเมื่อผสมกับอากาศก่อให้เกิดของผลมที่ระเบิดได้เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น เมื่อเกิดเพลิงไหม้จะก่อให้เกิดแก๊สหรือไอระเหยที่เป็นอันตราย
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับดับเพลิง: อยู่อยู่ในพื้นที่อันตรายโดยปราศจากอุปกรณ์ช่วยหายใจควรอยู่ในระยะห่างที่ปลอดภัยและสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตามความเหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง

- ๕.๔ อื่นๆ : ใช้น้ำกำจัดไอระเหย ลดอุณหภูมิของกับบรรจุโดยฉีดพ่นละอองน้ำจากระยะห่างที่ปลอดภัย ป้องกันไม่ให้น้ำที่ใช้ดับเพลิงแล้วไหลลงสู่แหล่งน้ำบนดินหรือใต้ดิน
๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)
- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน ห้ามสูดดมไอระเหย/ละอองลอย ไม่ควรสัมผัสกับสาร การทำงานในห้องปิดต้องแน่ใจว่ามีอากาศบริสุทธิ์เพียงพอ
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด : ใช้วัสดุดูดซับของเหลวดูดซับพื้นที่ แล้วค่อยนำไปกำจัด ทำความสะอาดพื้นที่เป็นเบื้อน
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม : ป้องกันไม่ให้ไหลลงสู่ระบบสุธาภิบาล ดินหรือสิ่งแวดลุ่ม เพราะอาจก่อให้เกิดการระเบิด
- ๖.๔ อื่นๆ :-
๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)
- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลักเสียง : ควรเก็บภายใต้ความดันสูง สารเคมีว่องไวต่อแสง มีอายุการใช้งานจำกัด
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย : ปิดให้แน่น เก็บในบริเวณที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน ณ อุณหภูมิ +15 ถึง +25°C
- ๗.๓ อื่นๆ : อาจสลายตัวให้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นแก๊สโดยเฉพาะเมื่อเก็บไว้เวเวลานาน ควรใช้ถังบรรจุที่สามารถระบายความดันภายในออกได้ เช่นถังที่มีลิ้นควบคุมความดัน
๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)
- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)
- กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- OSHA : -
- NIOSH : -
- ACGIH : -
- อื่นๆ : -
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม :-
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ระบบหายใจ : ตัวกรองชนิด B สำหรับแก๊สและไอระเหยของคาร์บอนทรีอ์

- ตา : แว่นตานิรภัย
- ผิวหนัง : ถุงมือป้องกัน ชุดป้องกันที่ทนกรด
- ๘.๔ อื่นๆ : หากสวมป้องกันเมื่อล้างมือและหน้าหลังจากการใช้สาร
๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)
- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป : ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น : จุน
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) : pH 2.2
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง : 8°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 101°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : 48°C
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการจุดติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือองศาการระเบิด : Lower : 12 Vol% Upper : 38 Vol%
- ๙.๑๑ ความดันไอ : 42 hPa
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 1.59
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : 1.22 g/cm<sup>3</sup>
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : ละลายได้
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง : 480°C
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล : 46.03 g/mol
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-
๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)
- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : -
- ๑๐.๒ สิ่งที่เกี่ยวข้องไม่ได้ :-

- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : อะลูมิเนียม สารอินทรีย์จำพวกไฮโดรไฮโดรเจนไฮโปคลอไรต์ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์,ต่าง,ตัวออกซิไดซ์ที่แรง,กรดซัลฟิวริก,ออกไซด์ของโลหะ,ตะตะลิสต์ของโลหะ,ตะตะลิสต์ที่เป็นโลหะ,ฟอสฟอรัสออกไซด์,กรดโบรคิก,,
- ๑๐.๔ สภาพแวดล้อมที่ควรหลีกเลี่ยง : การให้ความร้อน ในช่วงอุณหภูมิที่ต่ำกว่าจุดวาบไฟตั้งแต่ 15 เคลวินลงมาถือว่าเป็นช่วงวิกฤต
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : -
- ๑๐.๖ อื่นๆ : ว่องไวต่อแสง,ไวต่อความร้อน(การสลายตัว) , เก็บให้ห่างจากแสงอาทิตย์ สารเคมีในสภาพที่เป็นไอระเหยหรือแก๊ส เมื่อผสมกับอากาศและได้รับความร้อน ก่อให้เกิดการระเบิดได้
๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)
- ๑๑.๑ LD50/ LC50
- โดยทางปาก (mg/kg) LD50 : 730 mg/kg
- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-
- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 7.4 mg/l /4h
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ
- การสูดหายใจ : ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจลำบาก
- การสัมผัสทางผิวหนัง : แผลไหม้
- การสัมผัสผลทางการกิน : แผลไหม้ในหลอดอาหารและกระเพาะ แผลไหม้ของเยื่อเมือก,ภาวะมีอุปภคตินเนื่องจากกรดสะสม,เม็ดเลือดแดง,พิษอันตรายต่อไต
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-
๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)
- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ : ผลกระทบทางชีวภาพ เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เมื่อผสมกับน้ำก่อให้เกิดสารผสมที่มีฤทธิ์กัดกร่อน แม้ในสภาพเจือจาง เป็นอันตรายต่อปลาและแพลงก์ตอน ส่งผลที่เป็นอันตรายเนื่องจากกรเปลี่ยนแปลงค่าพีเอชในน้ำ ความเป็นพิษต่อปลา LC<sub>50</sub> 46-100 mg/l/96h, ความเป็นพิษต่อไรน้ำ Daphnia magna EC<sub>50</sub> 34.2 mg/l/48h, ความเป็นพิษต่อสาหร่าย Desmodesmus subspicatus IC<sub>50</sub> 27 mg/l/72h,ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย Ps. putida EC<sub>50</sub> 47 mg/l/17h
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ : ทำมถึงส่งสู่ระบบน้ำ,น้ำเสีย หรือดิน

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)
- สารเคมีและบรรจุภัณฑ์จะต้องได้รับการกำจัดภายใต้ข้อกำหนดระดับประเทศของแต่ละประเทศ สามารถหาข้อมูลได้จาก [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de)
๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)
- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : UN1779
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Formic acid
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : 8(3)
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : II
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยการขนส่งขนาดใหญ่ :-
๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)
- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-
๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)
- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : -
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายการจะยึดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย :-
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-



บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
ที่อยู่ เลขที่ 11 ถนนโชหัว นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม  
โทรศัพท์: 038698400 -10  
E-mail: decha.s@gpscgroup.com

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 17 เดือน มกราคม พ.ศ.2565

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

- ๑.๑ ชื่อปัจจัยอันตราย  
ชื่อทางการค้า: Nitric Acid 65% (กรดไนตริกบริสุทธิ์ 65 %)  
ชื่อสารเคมี: Nitric acid ชื่ออื่น: Hydrogen Nitrate  
สูตรเคมี: HNO<sub>3</sub> CAS No. : 7697-37-2
- ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้าบริษัท: Huchems Fine Chemical Corp.  
ที่อยู่เลขที่: 60-1 SF, Geukdong bldg., Chungmuro-3ga, Jung-gu, Seoul, 100-705, Korea  
โทรศัพท์ : (02)262-0631  
โทรสาร : (02)2273-6014 โทรศัพท์ฉุกเฉิน : -  
Email : -
- ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดการใช้ :  
๑.๔ การใช้ประโยชน์ : -  
ปริมณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง : -  
๑.๕ อื่นๆ : -

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

- ๒.๑ การจำแนกประเภท  
ความเป็นอันตรายทางกายภาพ : มีฤทธิ์กัดกร่อน  
ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ :  
การสัมผัสถูกตา :  
การสัมผัสทางผิวหนัง :  
กินหรือกลืนเข้าไป :  
ทางการหายใจ :  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม :  
ความเป็นอันตรายอื่น :  
๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก  
สัญลักษณ์ : ไม่กำหนด

คำสัญญา : ไม่กำหนด  
ข้อความแสดงอันตราย : ไม่กำหนด  
ข้อความระวังหรือปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย : ไม่กำหนด  
๒.๓ อื่นๆ : -

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. NO.	ปริมาณโดย น้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV-C	LD <sub>50</sub>
๑.	Nitric Acid	7697-37-2	60-68	2	-
๒.	Water	7732-18-5	32-40	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

- ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: เคลื่อนไปยังที่อากาศบริสุทธิ์ ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจหากไม่หายใจ  
นำส่งแพทย์ทันที
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที ถอดเสื้อผ้าที่เปียก  
ออก พบแพทย์ทันที หากเข้าตาล้างด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาทีโดยเปิดเปลือกตาให้  
กว้าง พบแพทย์ทันที
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: ห้ามทำให้อาเจียน ถ้ายังมีสติให้ดื่มน้ำหรือนมแทนซีเมนต์หรือโซดา  
ขาว พบแพทย์ทันที ไม่ควรให้อะไรทางปากกับผู้ป่วยที่หมดสติ
- ๔.๔ อื่นๆ :-

๕. มาตรการดับเพลิง (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม: ควรใช้น้ำ, สเปรย์น้ำ
- ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี: หากสัมผัสกับโลหะไฮดรเจนจะถูกปล่อย  
ออกมา, ความร้อนที่เกิดจากปฏิกิริยากับวัตถุไวไฟหรือสารที่ติดไฟอาจทำให้เกิดการ  
ระเบิด
- ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักดับเพลิง:สวมอุปกรณ์ช่วยหายใจและชุดป้องกันเต็มรูปแบบ
- ๕.๔ อื่นๆ :-

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: สวมชุด  
ป้องกันที่ทนกรดและอุปกรณ์ป้องกัน
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ในกรณีที่หกเล็กน้อยหรือหยุดให้  
จับหรือเช็ดและทิ้งในการบรรจที่เหมาะสม ส่วนกรณีที่หกจำนวนมากให้เก็บด้วยดิน  
หรือวัสดุดูดซับที่ไม่ติดไฟ ปรับให้เป็นกลางด้วยโซดาแอส ถ้าใช้โซดาแอสต้องมีการระบาย  
อากาศที่เพียงพอเพื่อการกระจายคาร์บอนไดออกไซด์ เก็บวัสดุที่ไม่เป็นกลางออกจากท่อ  
ระบายน้ำ, ผิวน้ำและดิน ทำการสารปนเปื้อนและวัสดุที่ใช้ในการทำความปลอดภัยด้วย  
กระบวนการที่เหมาะสม
- ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม :-  
๖.๔ อื่นๆ :-

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: หลีกเลี่ยงจากใช้งาน อย่าให้โดนตา ผิวหนังหรือเสื้อผ้า, ห้ามตัด,  
เชื่อม, เจาะ ที่ภาชนะหรือใกล้เตียงกับที่จัดเก็บ
- ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย: เก็บในที่เย็นและแห้ง เก็บให้ห่างจากสารเคมีอื่นและแหล่ง  
ปนเปื้อน ป้องกันจากแสงและความเสียหายทางกายภาพ เก็บในภาชนะปิด
- ๗.๓ อื่นๆ : ห้ามเผาไหม้โดยตรง ให้เทกรดลงน้ำเสมอ

๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)  
กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
OSHA : -  
NIOSH : -  
ACGIH : -  
อื่นๆ : -
- ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม : -
- ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: อุปกรณ์ช่วยหายใจเต็มรูปแบบ  
ตา: แว่นตาปิดกั้นกระบังหน้า  
ผิวหนัง: ผ้ากันเปื้อน, รองเท้าบูทยาง, ถุงมือยาง  
อื่นๆ :-

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๙.๑ ลักษณะทั่วไป / ของเหลว
- ๙.๒ กลิ่น: อุ่น
- ๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH) :-
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง :-20.9 ถึง -35.9°C
- ๙.๕ จุดเดือด : 118.3 ถึง 120.1°C
- ๙.๖ จุดวาบไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๗ อัตราการระเหย : ไม่กำหนด
- ๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ : ไม่กำหนด
- ๙.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด Lower: ไม่กำหนด  
Upper: ไม่กำหนด
- ๙.๑๑ ความดันไอ: 21-22
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ : 1.4
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์ : ไม่กำหนด
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.367 ถึง 1.405
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้ : 100%
- ๙.๑๖ คุณสมบัติการติดไฟได้เอง : ไม่กำหนด
- ๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่กำหนด
- ๙.๑๘ อื่นๆ :-

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี : เสถียร

- ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้ :-
- ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง : ตัวรีดิวซ์, อัลคาไลน์, คาโบเรต, ไฮโดรเจนซัลไฟด์, ยาง, โพลีเอทิลีน, วัตถุที่ติดไฟ, โลหะ
- ๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง : ความร้อน, น้ำหรือไอน้ำ
- ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว : ไนโตรเจนออกไซด์, ไฮโดรเจน ไนเตรด,
- ๑๐.๖ อื่นๆ :-

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD50/ LC50  
โดยทางปาก (mg/kg) LD50 :-  
โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50:-  
โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 : 49 ppm/4hr
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ  
การสูดหายใจ : ระคายเคือง เจ็บหน้าอก หายใจลำบาก  
การสัมผัสทางผิวหนัง: ระคายเคือง แผลไหม้ ทำลายเนื้อเยื่อ อาจทำให้เสียชีวิต  
การสัมผัสทางการกิน : ทำลายเนื้อเยื่อ ปวดท้องอย่างรุนแรง อาเจียน สร้างความเสียหายต่อไต อาจทำให้เสียชีวิต
- ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุกรรม :-
- ๑๑.๔ อื่นๆ :-

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์ :-
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน :-
- ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ :-

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

- กำจัดให้เหมาะสมตามข้อกำหนดของหน่วยงานกำกับดูแลของรัฐและประเทศ

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

- ๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่กำหนด
- ๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : ไม่กำหนด
- ๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่กำหนด

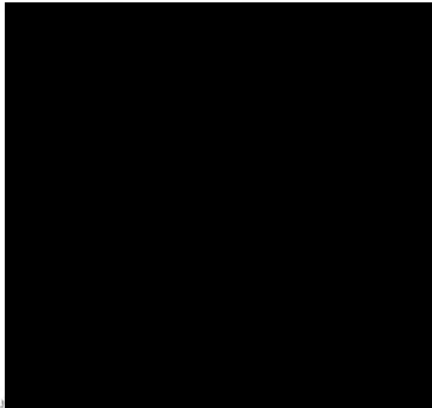
- ๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่กำหนด

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน :-
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม :-
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข :-
- ๑๕.๔ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี :-
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม :-
- ๑๕.๖ อื่นๆ :-

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

- ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA : รูปภาพ 3, ติดไฟ 0, ไวต่อปฏิกิริยา 3
- ๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อ ความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- ๑๖.๓ อื่นๆ :-





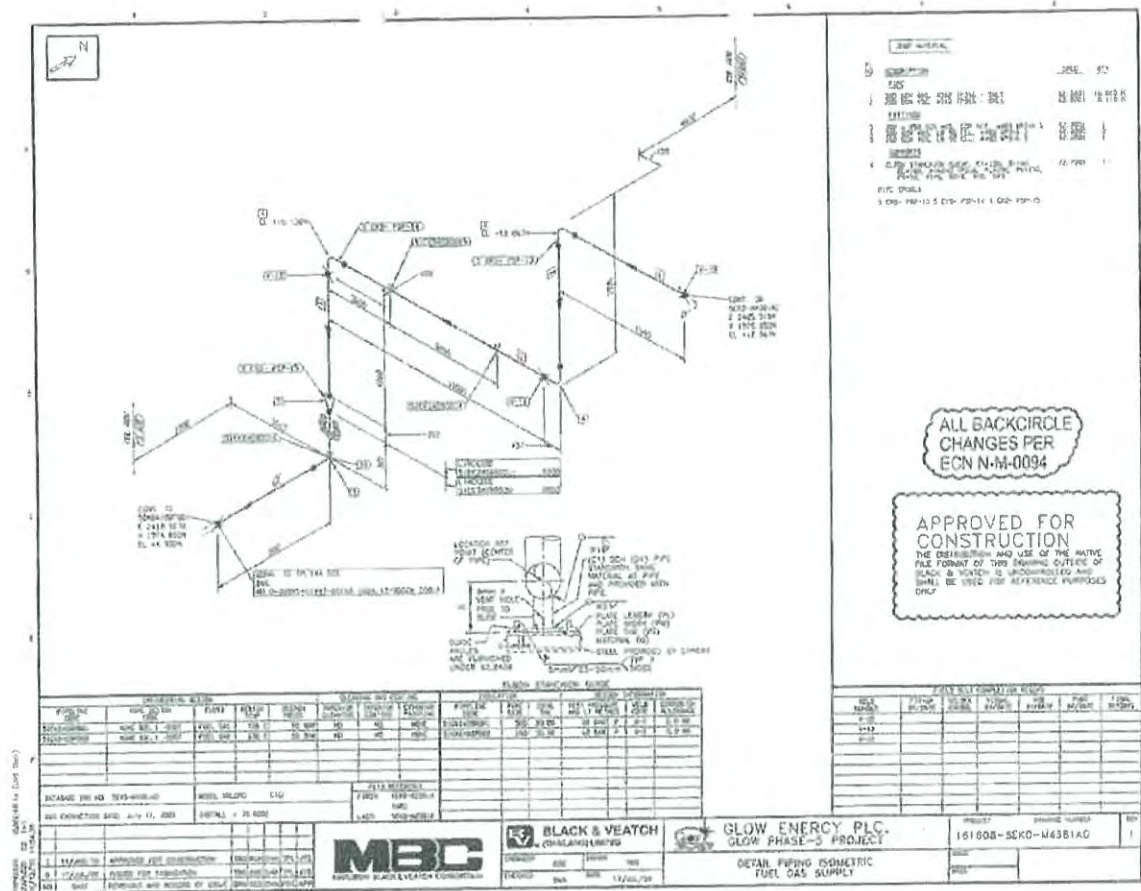
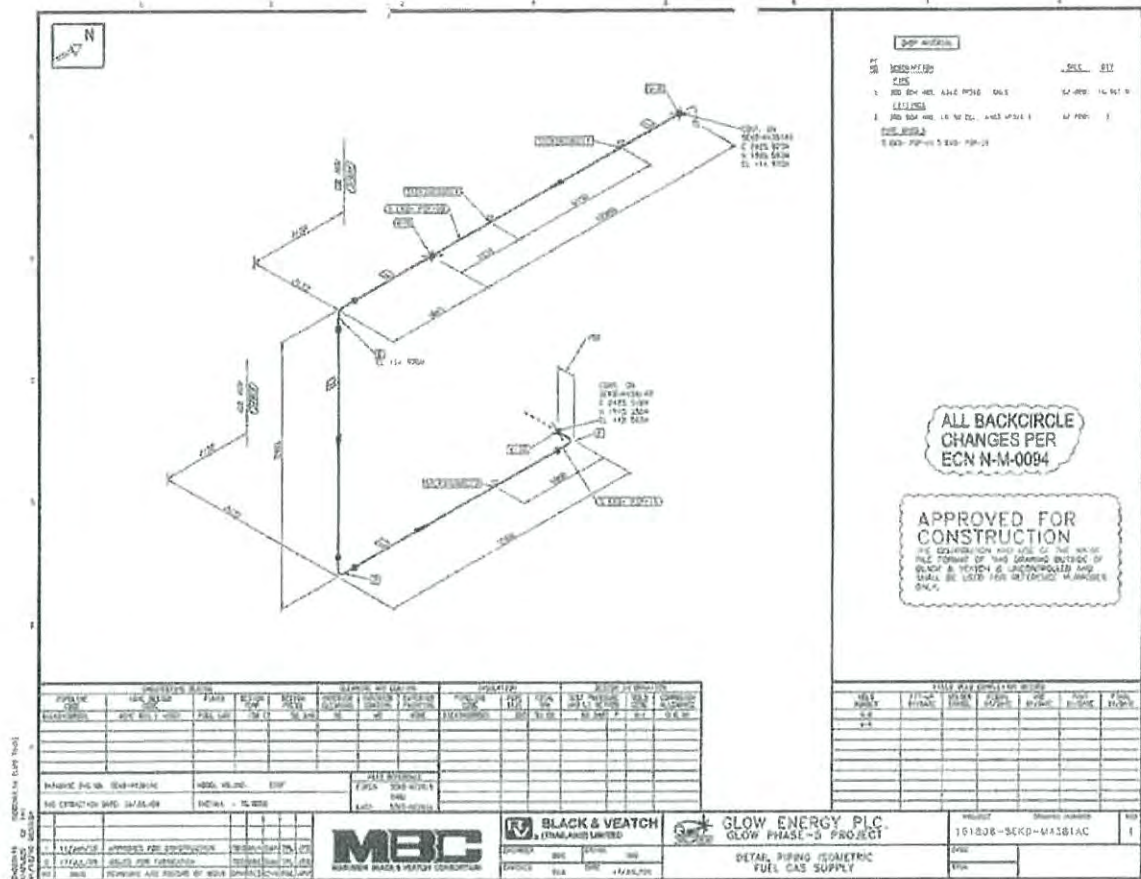
# ภาคผนวก ข-37

---

เอกสารการออกแบบระบบท่อขนส่งและการตรวจสอบหารอยรั่ว/รอยร้าวของท่อ

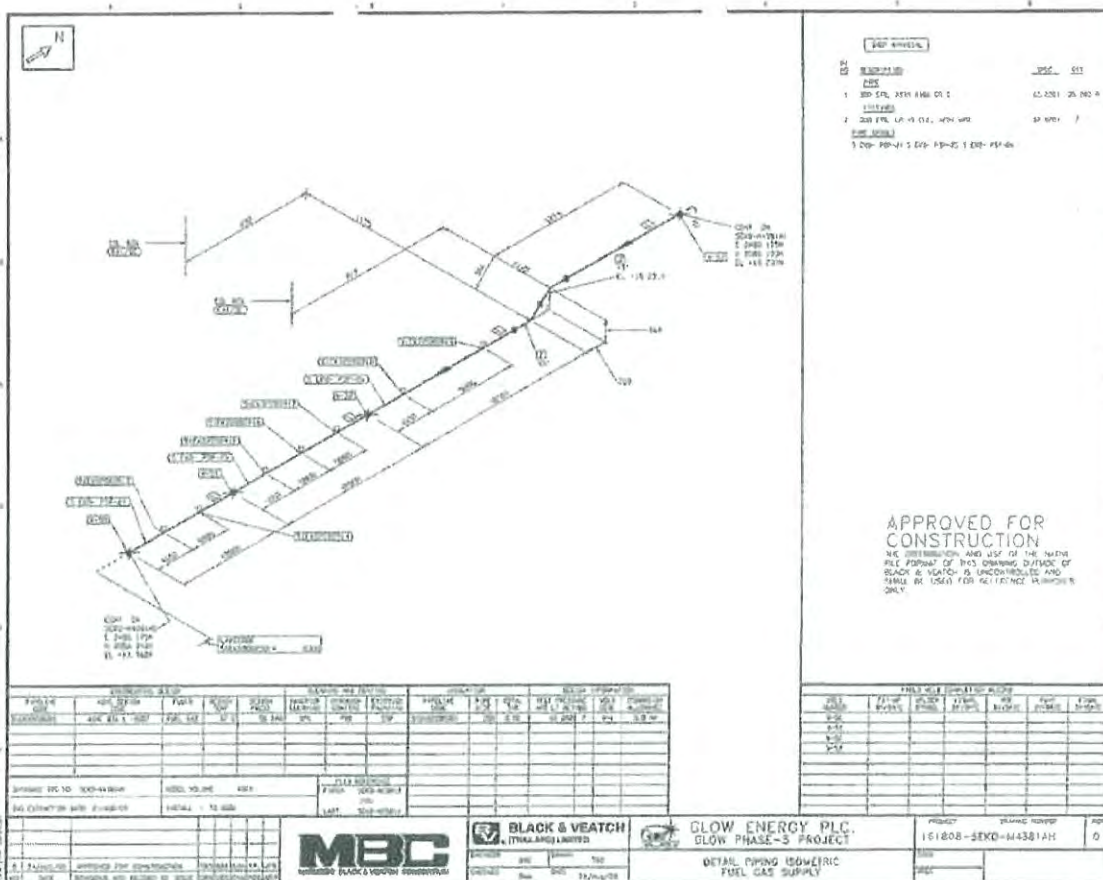
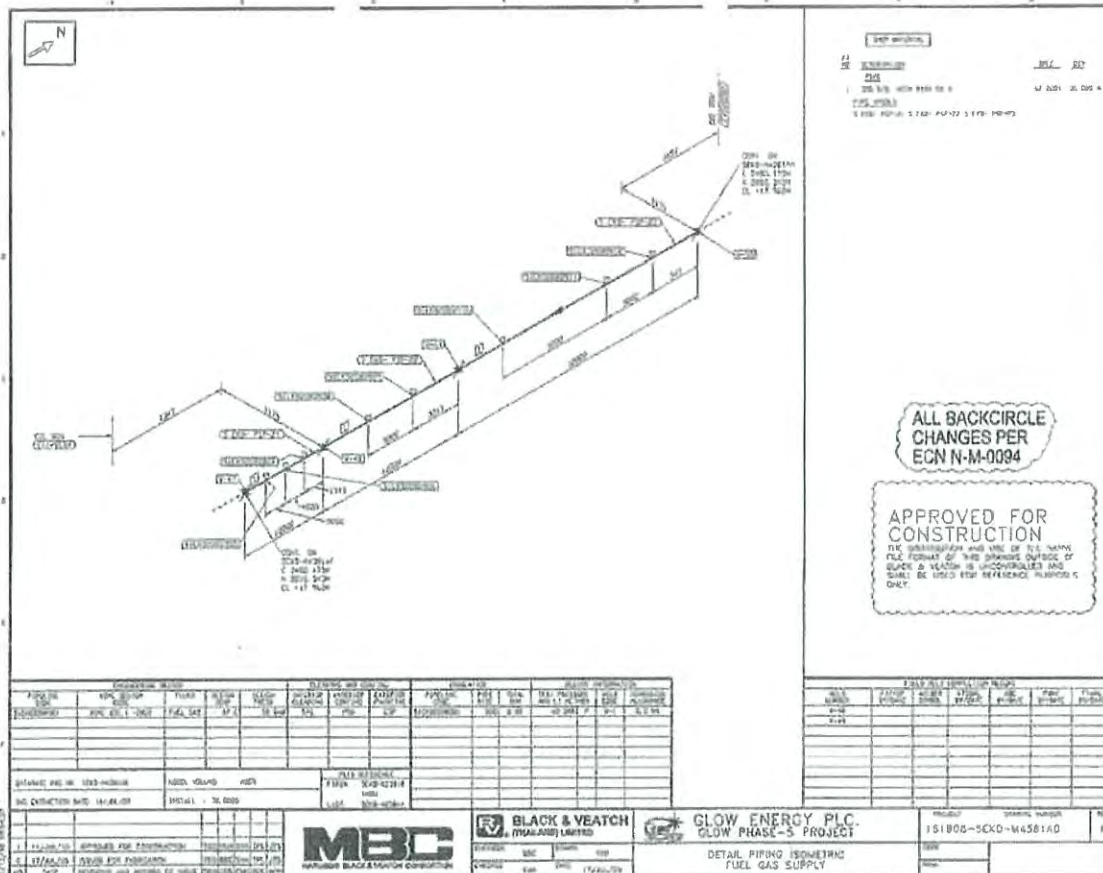




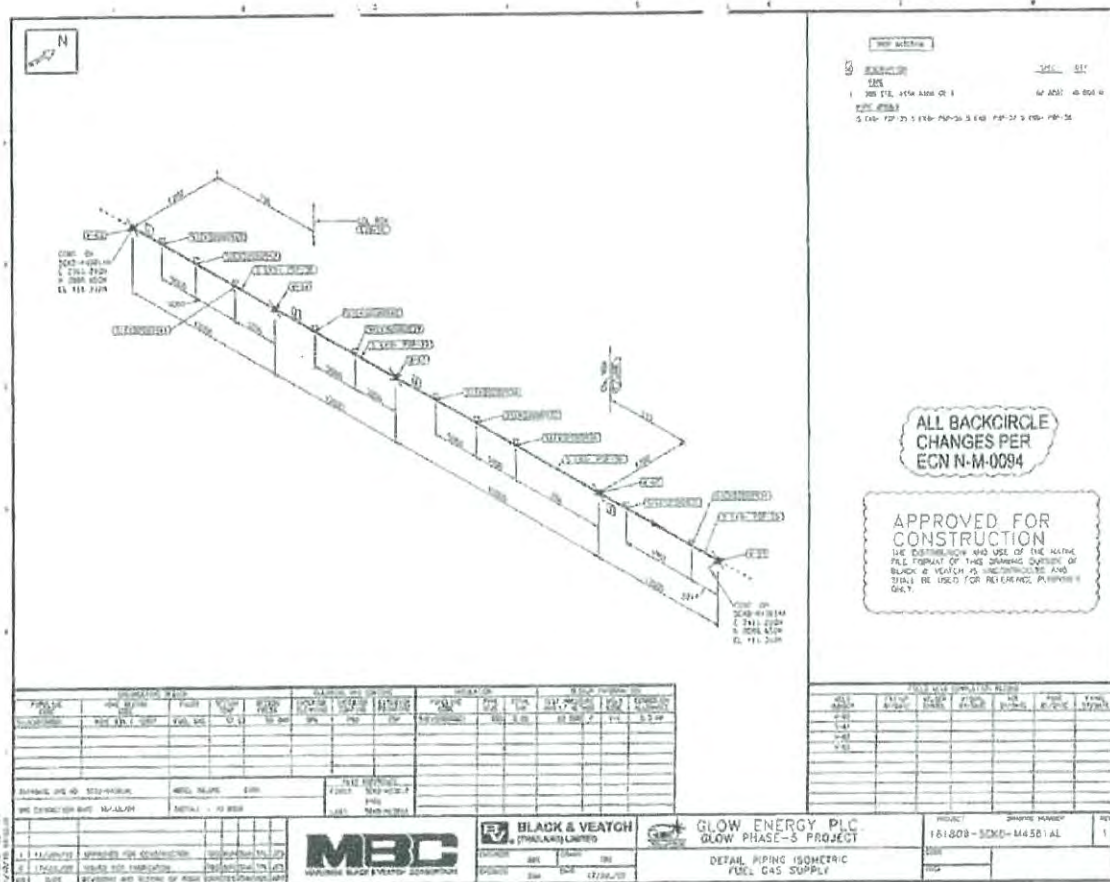
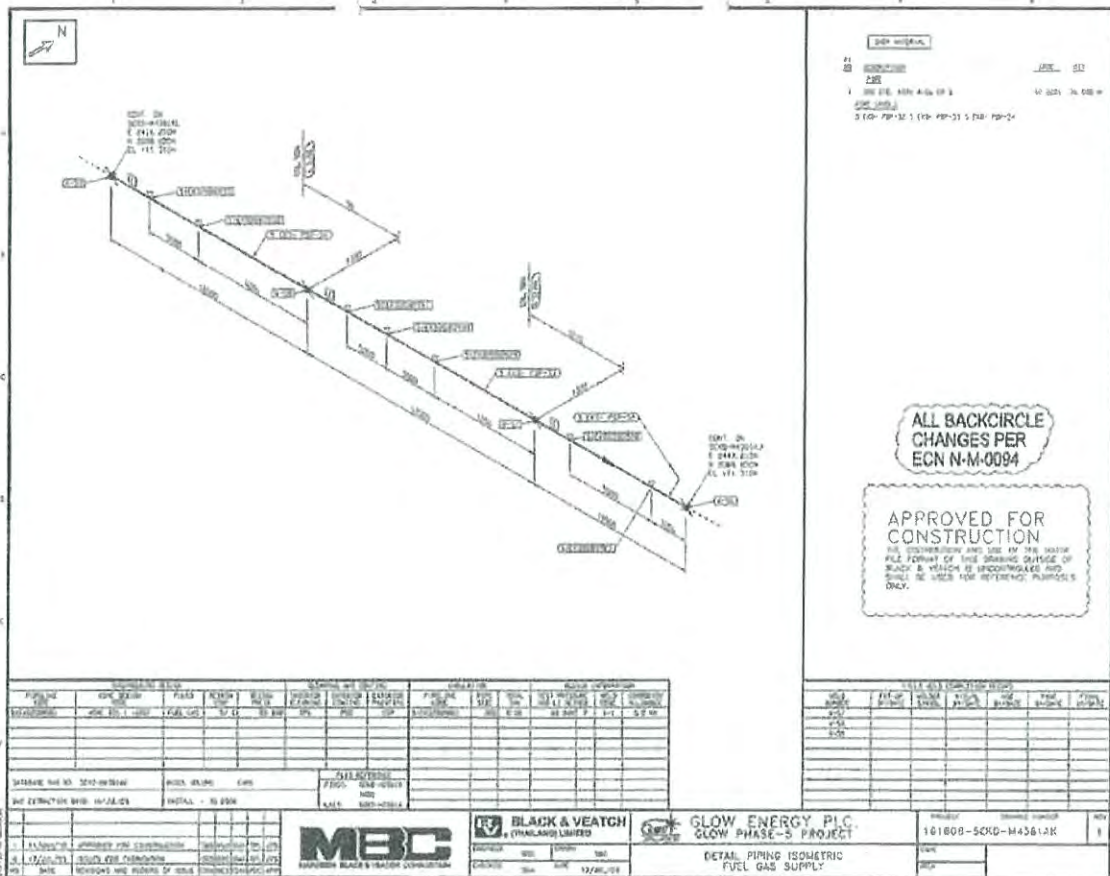










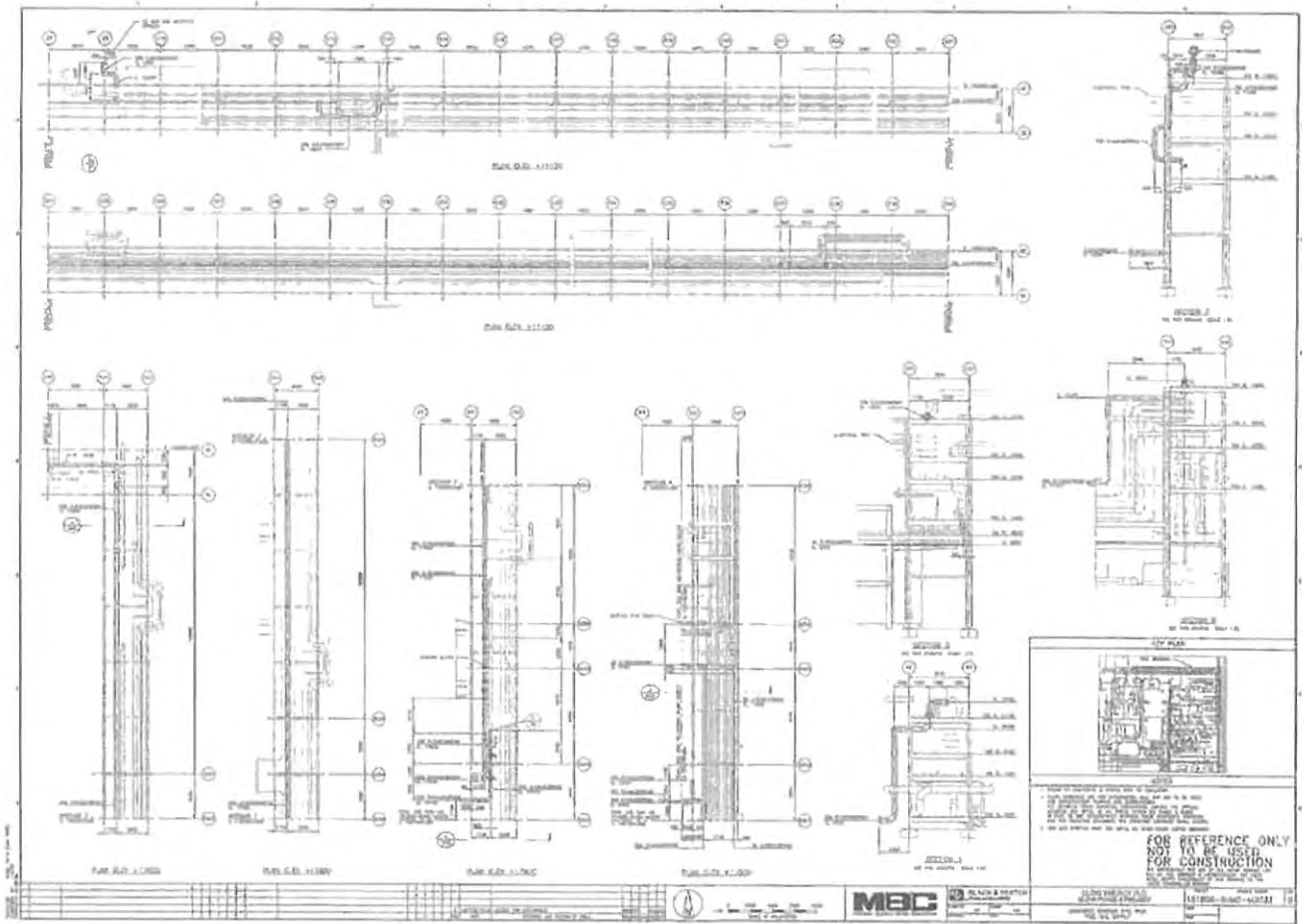










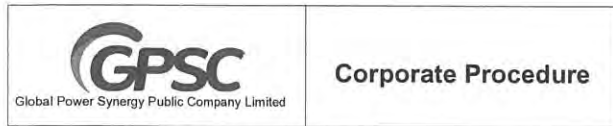




# ภาคผนวก ข-38

---

แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน



#### Latest Revision Document Information

Doc. No.	HES-CP-0008	Business Unit (Function)	COO	Dept. Div	HES
Doc. Title	Emergency Preparedness and Response		Status	-	
Revision	01	Release Date	01 June 2021	Page	1 - 46
Softcopy Location	• GPSC Corporate Document Management System (CDMS) / HES / Procedure				

#### Reference System / Standards and Requirements

No	System / Standards	Requirements

#### Related Document

No.	Document Type	Document No	Document Name	Release Date
1	Support Document	HES-SD-0001	Fire protection system and equipment inspection	1 June 2021
2	Support Document	HES-SD-0002	แผนปฏิบัติการการฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	1 June 2021
3	Support Document	HES-SD-0003	ผังการปฏิบัติงานแผนปฏิบัติการการฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	1 June 2021
4	Support Document	HES-SD-0004	ตารางแสดงการแจ้งเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1 June 2021

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet

#### DOCUMENT EDITING RECORDS:

The following table presents the change record of this document

Revision No.	DAR No.	Owner / Requestor	Change Details	Release Date
01	DAR-2021-00459	Wanlop Klahan Thanathorn Borlee	-Due to a change in the organizational structure Therefore documents have been updated to cover both GPSC and GLOW (Release Date: 15 July 2020)  -Change to standard format (Ref. SQM-CP-0001)	1 June 2021

#### RELATED DEPARTMENT / DIVISION (Implementation areas):

The following are the departments involved in the implementation.

No.	Department	Initial

#### 1. TRAINING INFORMATION

1.1	No need training	Reason	
1.2	Training required	Dept.	

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet

#### DOCUMENT CONTROL FLOW:

##### Authors

Name	Job Title	Date
Wanlop Klahan	Acting SSHE Other areas Division Manager (HGM)	16 April 2021
Thanathorn Borlee	Security, Safety, Occupational Health and Environment Officer (HEM)	16 April 2021

##### Reviewers:

Name	Job Title	Date
Saochai Sookkasem	Senior Vice President – SSHE (HES)	28 May 2021
Natchatheeya Buasuang	GPSC Plant SSHE Division Manager (HEM)	28 May 2021

##### Approvers

Name	Job Title
Pajongwit Pongsivapai	Chief Operating Officer (COO)

##### Announcer

Name	Job Title
Napatsaporn Darunsin	Central Document Controller (CDC)

##### Distribution

The following table lists the distribution of this document (and new Revisions of this document)

No	Department	Format
1	All Department	CDMS

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet

## Table of Contents

	Page
1. OBJECTIVES	5
2. SCOPE	5
3. TERMS AND DEFINITIONS	5
4. PRINCIPLES	8
5. ROLES AND RESPONSIBILITIES	8
6. DETAILS OF PROCEDURE	8
7. APPENDIX	31

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet



## 1. OBJECTIVES

- 1.1 To serve as the regulations for all employee in the event where there is emergency situation in the Company and duties and responsibilities of each department, both relevant and not relevant to response operation, have been specified.
- 1.2 To serve as a guideline for emergency response to minimize risks and damage to lives, environment and properties.
- 1.3 To rescue people who are in danger, the injured and to save the operators' lives.
- 1.4 To serve as a guideline for drilling/practice, so that all employees, the officers and the relevant responsible persons can prepare to respond to possible incident as well as elevate their skills and to resolve errors or defects incurred.
- 1.5 To serve as a guideline for consideration on provision of suitable tools, equipment to control the situation which are adequate for the usage requirements.
- 1.6 To serve as a guideline for recovery and rehabilitation after the incident to make the conditions resume to normal.

## 2. SCOPE

This corporate procedure will be applied with the areas under responsibility of Global Power Synergy Public Company Limited Group (GPSC Group), Rayong and Chonburi Plants.

## 3. TERMS AND DEFINITIONS

In order to smoothen operations pursuant to emergency situation plan with mutual understanding and consistency with the Industrial Estates, local government agencies and nearby factories, definitions of situation, role & responsibility and designation pursuant to structure of the emergency control plan have been specified as follows.

- 3.1 **Emergency Situation** means a dangerous condition or a condition which has high hidden danger that it caused or may cause severely risks to person, property or environment. In other word, it means a condition which cannot be instantly controlled which caused or may cause the loss of life, injury or severe damage to property or environment, which include:
  - 3.1.1 Fire or explosion
  - 3.1.2 Flammable or toxic gas vapor cloud.
  - 3.1.3 Chemical spill.
  - 3.1.4 Outside affected emergency.
  - 3.1.5 Sabotage or bomb threat.
  - 3.1.6 Radiation leak.
- 3.2 **Crisis Situation** means an emergency situation that the Emergency Director (ED) considers that it has tendency to elevate and go beyond the ED's control, or the emergency situation that the President & Chief Executive Officer considers that it falls under the following cases
  - 3.2.1 It can impact or cause damage to the Company's business operations.
  - 3.2.2 It can defame the Company's reputation.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

- 3.2.3 Its consequences may make the Company has to face legal proceeding
- 3.2.4 It can cause tremendous damage to the customers.
- 3.2.5 It may cause a loss of the person's life.
- 3.2.6 It can severely impact to the environment.
- 3.2.7 It can cause severe damage to the organization and can even interrupt the organization's businesses that it leads to implementation of the Business Continuity Plan (BCP) to keep the business performing continually.
- 3.3 **Emergency Control Plan** means a plan or document prepared by compilation of action plans of all departments to be used as the operating guidelines for the employees, so that they can safely, speedily and efficiently control the possible emergency situation.
- 3.4 **Emergency Response Plan** means the plan or the operating guideline prepared by the departments which have duties and responsibility under Emergency Control Plan to be used as the operating guideline in case there is an emergency situation.
- 3.5 **Bystander** means the Company's employee, the contractor's employee who enters into the plant and/or the third party who encounters the incident or witnesses the situation or is in the incident scene when the incident firstly occurred.
- 3.6 **Emergency Response Team (ERT)** means a team work from various departments who joins force to respond to the emergency situation of the Company, Rayong and Chonburi Plant.
- 3.7 **Emergency Director (ED)** means a person designated by the Company to have duty to manage, control/respond the potential Emergency Situation and Crisis Situation. There is a symbol of ED to identify position.
- 3.8 **Emergency Controller (EC)** means a person designated by the plant to have duty to supervise and control the situation at the Emergency Control Center (ECC). There is a symbol of EC to identify position.
- 3.9 **Consultant Team** means the person(s) designated by the plant to be the assistant on provision of advice on production process, safety and environment to the Emergency Controller (EC) so that the EC will have well rounded information to make decision on giving order to control the emergency situation. Consultant team consists of:
  - 3.9.1 Technical Consultant (TC) who has symbol of TC to identify the position.
  - 3.9.2 SHE Consultant (QC) who has symbol of QC to identify position.
- 3.10 **On-scene Commander (OC)** means a person designated by the plant to have duty on giving order and control the operations pursuant to the field emergency response plan at the incident scene who wear red fire helmet with the word OC on the helmet.
- 3.11 **Plant Communications Center (CC)** means the person(s) designated by the plant to have duty to control production process and/or system isolation, coordinate with OC, MC and the upstream/downstream plant and to notify the incident including to request for cutting of raw material receiving-dispensing or the product. EC will perform the works in the control room and communicate via hot line then record the order throughout the incident period.
- 3.12 **Fire Fighting Team** means the persons designated by the plant to have duty to control emergency situations upon receiving the OC's command.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

- 3.13 **Head of Supporting Team (ST)** means a person designated by the plant to have duty to control the deployment of workforce and support equipment for control operations upon receiving the commanding order from EC/ED. There is symbol of ST to identify position.
- 3.14 **Mutual Aid Coordinator (MC)** means a person designated by the plant to have duty to coordinate with the mutual aid (outside support team). There is a symbol of MC to identify position.
- 3.15 **Head of Administration Team (AD)** means a person designated by the plant to have duty to control rendering of general services under ED's command. There is a symbol of AD to identify position.
- 3.16 **Head of Customer Relations (CR)** means a person designated by the plant to have duty to coordinate with the plants who are the Company's customers to negotiate on receiving-disbursing-decreasing-increasing amount of raw material or products under ED's command. There is a symbol of CR to identify position.
- 3.17 **Supporting Team** means the persons designated by the plant to have duty to report to ST to support the emergency control operation, when requested.
- 3.18 **Crisis Communication Team (CCT)** means a person designated by the Company to have responsible for all Internal and External Communication excluding all communication in relation to emergency report to various parties to resolve the emergency situation. The Crisis Communication Team will handle all communication to employees, public, Government Authorities, and communities including controlling evacuation of communities that may be affected by emergencies arising from the Company's activities
- 3.19 **Emergency Control Center (ECC)** means an area or location chosen by the EC to be the command center for meeting, planning, giving orders to control, resolve the emergency situation. It can be the emergency control center provided or a meeting room within the production control building of the department which has incident. In case the meeting room cannot be used, it will depend on the EC's consideration.
- 3.20 **Emergency Mutual Aid Center (MCC)** means a center to contact, coordinate with the external organization to request for assistance, both for personnel and tools/equipment, upon the EC/ED's request or order. Guard house of the plant will be mainly used as MCC. In case the guard house cannot be used, it will depend on MC's consideration.
- 3.21 **Assembly Point** means areas specified by the plant that the employees and any persons who do not duty and responsibility under the emergency control plan and those who are in the plant must report to the head of evacuation team upon hearing emergency signal & alarm, for head count purpose. When there is an order, these employees and persons will be evacuated out of the plant to the safe areas. There must be green posts identifying "Assembly Point".
- 3.22 **Mutual Aid** means the agencies/organizations that the Company has contacted and coordinated to provide assistance for emergency response, control/supervision on evacuation of the employees and the persons who are not relevant to the plan to the safe areas.
- 3.23 **Emergency Signal & Alarm** means the warning alarm to alert or notify all employees or persons who perform the works in GPSC that the emergency or severe situation is about to take place in the GPSC's plant. Such signal & alarm will be transmitted from

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

- the central control room (CCR) after it has been verified that the incident has been actually occurred to alert all employees to comply with the specified emergency control plan. There are 3 types of emergency signal & alarm, with details as follows:
- 3.23.1 Emergency signal & alarm which will be broadcasted under Shift Operation Manager's command after the CCR has verified that an incident notification is true.
  - 3.23.2 Evacuation signal will be broadcasted after the Emergency Response Team has evaluated that the situation cannot be controlled and it is necessary to evaluate all employees and operators out of the plant areas.
  - 3.23.3 All clear signal will be broadcasted when emergency situation can be controlled. Each signaling of alarm must always be accompanied by the announcement of the officer at the Communication Center.

## 4. PRINCIPLES

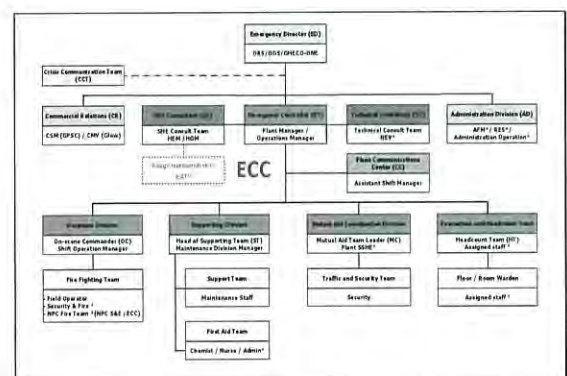
## 5. ROLES AND RESPONSIBILITIES

## 6. DETAILS OF PROCEDURE

### 6.1 Role and Responsibilities

- 6.1.1 **Emergency Response Team (ERT)** In order to be able to extensively and effectively control and respond to emergency situation and crisis situation, the Company has specified structure of Emergency Response Team (ERT) as follows.

#### 6.1.1.1 Emergency Response Team (ERT)



This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.



Remark: \* Main responsible persons of each plant are shown in the Table: Emergency Response Team – Functional Organization  
\*\* Emergency Level 1 and Level 2 will be considered based on situation, as appropriated. For Emergency Level 3 or equal to Provincial Emergency Level 1, ED of the plant which has incident or the assigned person will travel to EMCC or the communication/coordination center of each Industrial Estate in the area (pursuant to the regulations on the emergency operation plan of the Industrial Estate Group and Ports of Map Ta Phut area (Map Ta Phut Complex), B.E. 2562 (2019)).  
--- The Crisis Communication Team (CCT) is responsible for all internal and external communication (refer to the Crisis Communication Procedure). The CCT will closely coordinate with ED and comply with the regulations under ERT and Crisis Communication Procedure.

- 6.1.1.2 **Emergency Director (ED)** has duty and responsibility to manage, respond to emergency condition, supervise and support operations of the Emergency Controller (EC), as well as to evaluate impact to business.
- 6.1.1.3 **Emergency Controller (EC)** has duty to evaluate situation, personnel and equipment currently have at that time to consider about giving orders to resolve/control such situation effectively for maximally safety.
- 6.1.1.4 **Technical Consultant (TC)** has duty to prepare technical information, such as P&ID, plot plan, drawing or other necessary document and to give advice to EC on control and response to emergency situation on isolation of system, as well as on shutdown of the production process, and to provide information on utilities used to control the emergency situation.
- 6.1.1.5 **SHE Consultant (QC)** has duty to prepare safety information, such as SDS, number of fire-fighting equipment, fire-fighting equipment layout, fire classification or other necessary information, environmental information, such as waste water management, air pollution caused by this incident; to give advice to EC on safety response and control of environmental impact, measure environmental impact and to give advice on recovery/rehabilitation.
- 6.1.1.6 **Administration Team (AD)** has duty to evacuate the employees and unrelated persons to outside areas; support on vehicles for evaluation/relocation; contact & coordinate with relatives of the injured; support, provide and prepare food-beverage and other services.
- 6.1.1.7 **Head of Customer Relations (CR)** has duty to inspect the contracts and coordinate with the plants who are the Company's customers, as well as to give commercial information to ED in order to make decision or requesting for cutting of receiving-disbursing, reducing-increasing raw material or products as well as to evaluate impact to business.
- 6.1.1.8 **On-scene Commander (OC)** has duty to go to the incident area to evaluate the situation; to announce the emergency condition level 1; to give order to stop operations and to order the irrelevant persons move out of the incident areas; to give order to the rescue team to bring the persons trapped in the building or in the incident area to the safety areas; select correct and effective fire-fighting technique and method

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

- 6.1.1.12.2 Report to relevant Government Authorities as necessary and being a contact point to those authorities to disseminate information.
- 6.1.1.12.3 Handling the local communities communication and leading the evacuation of communities if necessary and may be affected by emergencies arising from the Company's activities.
- 6.1.1.12.4 Internal Communication to Employees to be able to access the corrected information about the emergency situation.

Please refer to the Crisis Communication Procedure for details.

## 6.1.2 Emergency Response Team – Functional Organization

### 6.1.2.1 CUP1, CUP2, CUP3, CUP4

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	Plant Operations Rayong Cogen	Operations Manager	Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	Operations Manager	Shift Operation Manager	Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	SSHE Division Manager	Plant SSHE	SSHE on call
Technical Consultant (TC)	NDT (CUP1) NCT (CUP2) NRT (CUP3,4)	NDT (CUP1) NRT (CUP2) NRT (CUP3,4)	NEV team
On-scene Commander (OC)	Shift Operation Manager	Field Operator	Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	Plant SSHE	SSHE on call	SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	Assistant Shift Manager	Assistant Shift Manager	Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	Field Operator Security and Fire	Field Operator Security and Fire	Field Operator Security and Fire
Supporting Team (ST)	Maintenance Division Manager CUP1-4/Phase 2	Maintenance Staff CUP1-4	Maintenance Staff On-call CUP1-4
Traffic and Security Team	Security	Security	Security
First Aid Team (FT)	Chemist	Maintenance Staff CUP1-4	Maintenance Staff On-call CUP1-4
Administration Team (AD)	AFM	AFM Administration Officer	-
Commercial Relations (CR)	Industrial Customers Sales Division Manager - GPSC	Industrial Customers Sales Officer - GPSC	-
Evacuation and Head count Team (HT)	Site Coordinator Security	Shift Leader Security	Shift Leader Security
Floor / Room Warden	Assigned staff	Assigned staff	-

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

jointly with EC; prevent and suppress environmental impact which may occur from abnormal situation; report/evaluate situation from the

incident area for EC's acknowledgement from time to time, and request for assistance on personnel, equipment and others from EC; jointly evaluate situation with EC to consider on elevation to emergency condition level 2; to jointly manage with the officials and head of external fire-fighting team (mutual aid); to inspect the incident areas jointly with ED, EC, QC, TC, ST and MC before announcement to abort the emergency situation.

- 6.1.1.9 **Support Team (ST)** has duty to prepare/provide personnel, tools and equipment for operations to support the control of emergency situation. There are 2 support teams as follows:
- 6.1.1.9.1 Support team who has duty to support for emergency response as per requested by EC.
- 6.1.1.9.2 First-aid team who has duty to transfer the patients to the first aid point or the safe point to provide first aid before the ambulance arrives.
- 6.1.1.10 **Mutual Aid Coordination Team (MC)** has duty to notify abnormal situation and prepare document to the mutual aid as per the Industrial Estate's plan; to coordinate and request for assistance from the mutual aid as per the EC's order; preliminary coordinate with the mutual aid and escort the mutual aid to provide assistance at the incident area; to supervise operations of the Traffic Team.
- 6.1.1.11 **Evacuation and Headcount Team (HT)**. When there is an evacuation alarm & signal, head of evacuation team will order the employees to stop working and prepare for evacuation; to inspect within the rooms to ensure that nobody is left there; pick up evaluation flags and record the list; prepare to take the employees to the assembly point pursuant to the announcement; lead and control the personnel within his/her own room to evaluate along the specified fire escape route to the assembly point. When arriving at the assembly point, gather the list and report to the Evacuation and Headcount Team (HT), count the contractor's personnel who perform the works during the incident. HT will gather all employees and directly report the number of employees to EC. In case there is a missing person, HT will coordinate with EC to request the rescue team to search for such mission person. In case there is an injured person at the muster point, HT will coordinate with EC to request for assistance from the First Aid Team.
- 6.1.1.12 **Crisis Communication Team (CCT)** has duty as
- 6.1.1.12.1 Handling all the information disseminated to public, press relation, press release, monitoring the press and report to ED or CEO as the case maybe for any potential negative media or public resistance.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

### 6.1.2.2 Sriracha Power Plant

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	Plant Operations Other areas	Operations Manager	Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	Operations Manager	Shift Operation Manager	Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	SSHE Division Manager	Plant SSHE	SSHE on call
Technical Consultant (TC)	NST	NDT NRT	NEV team
On-scene Commander (OC)	Shift Operation Manager	Field Operator	Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	Plant SSHE	SSHE on call	SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	Assistant Shift Manager	Assistant Shift Manager	Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	Field Operator Security and Fire Fire team form TOP	Field Operator Security and Fire Fire team form TOP	Field Operator Security and Fire Fire team form TOP
Supporting Team (ST)	Maintenance Division Manager GIPP/SRC	Maintenance Staff GIPP/SRC	Maintenance Staff GIPP/SRC
Traffic and Security Team	Security	Security	Security
First Aid Team (FT)	Chemist	Maintenance Staff GIPP/SRC First aid team form TOP	Maintenance Staff GIPP/SRC First aid team form TOP
Administration Team (AD)	AFM	AFM Administration Officer	-
Commercial Relations (CR)	Industrial Customers Sales Division Manager - GPSC	Industrial Customers Sales Officer - GPSC	-
Evacuation and Head count Team (HT)	Site Coordinator Security	Shift Leader Security	Shift Leader Security
Floor / Room Warden	Assigned staff	Assigned staff	-

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.



#### 6.1.2.3 Phase2 Cogen.

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	• Plant Operations Rayong Cogen.	• Plant Manager	• Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	• Plant Manager	• Operations Manager	• Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	• SSHE Division Manager	• Plant SSHE	• SSHE on call
Technical Consultant (TC)	• NMT	• NET	• NEV team
On-scene Commander (OC)	• Shift Operation Manager	• Field Operator	• Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department
Supporting Team (ST)	• Maintenance Division Manager CUP1-4/Phase 2	• Maintenance Staff Phase 2	• Maintenance Staff On-call Phase 2
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• Security
First Aid Team (FT)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)
Administration Team (AD)	• AFM	• AFM Administration Officer	• -
Commercial Relations (CR)	• VP Industrial Customers Sales Glow	• Industrial Customers Sales Manager Glow	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• Plant Secretary	• Shift Leader Security	• Shift Leader Security
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

#### 6.1.2.5 Phase3 Coal Port

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	Plant Operations Rayong Cogen.	Plant Manager	Coal Fire unit Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	Plant Manager	Coal Port & Logistics Section Manager	Coal Fire Unit Assistant Shift Manager
SHE Consultant (QC)	SSHE Division Manager	Plant SSHE	SSHE on call
Technical Consultant (TC)	NST	NMT	NEV team
On-scene Commander (OC)	Coal Port & Logistics Section Manager	Coal Fire unit Shift Operation Manager	Port Logistics Officer
Mutual Aid Coordination (MC)	Plant SSHE	SSHE on call	SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	Coal Fire Unit Assistant Shift Manager	Coal Fire Unit Assistant Shift Manager	Coal Fire Unit Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	Field Operator NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	Field Operator NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	Field Operator NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)
Supporting Team (ST)	Maintenance Division Manager Phase 3-5	Maintenance Staff Phase 3	Maintenance Staff On-call Phase 3
Traffic and Security Team	Security	Security	Security
First Aid Team (FT)	Nurse from Glow First Aid Room	Maintenance Staff Phase 3	Maintenance Staff On-call Phase 3
Administration Team (AD)	AFM	AFM Administration Officer	-
Commercial Relations (CR)	VP Industrial Customers Sales Glow	Industrial Customers Sales Manager - Glow	-
Evacuation and Head count Team (HT)	Port Logistics Officer	Shift Leader Security	Shift Leader Security
Floor / Room Warden	Assigned staff	Assigned staff	-

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

#### 6.1.2.4 Phase3 Gas/Coal Fired Unit Complex

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	• Plant Operations Rayong Cogen.	• Plant Manager	• Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	• Plant Manager	• Operations Manager	• Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	• SSHE Division Manager	• Plant SSHE	• SSHE on call
Technical Consultant (TC)	• NET	• NMT	• NEV team
On-scene Commander (OC)	• Shift Operation Manager	• Field Operator	• Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)
Supporting Team (ST)	• Maintenance Division Manager Phase 3-5	• Maintenance Staff Phase 3	• Maintenance Staff On-call Phase 3
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• Security
First Aid Team (FT)	• Nurse from Glow First Aid Room	• Maintenance Staff Phase 3	• Maintenance Staff On-call Phase 3
Administration Team (AD)	• AFM	• AFM Administration Officer	• -
Commercial Relations (CR)	• VP Industrial Customers Sales Glow	• Industrial Customers Sales Manager - Glow	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• VP Procurement	• Procurement Manager 1 <sup>st</sup> • HR Officer 2 <sup>nd</sup>	• Shift Leader Security
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

#### 6.1.2.6 GHECO – ONE

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	• GHECO-One Plant Manager	• Operations Manager	• Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	• Operations Manager	• Shift Operation Manager	• Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	• SSHE Division Manager	• Plant SSHE	• SSHE on call
Technical Consultant (TC)	• NEV	• NMT	• NEV team
On-scene Commander (OC)	• Shift Operation Manager	• Field Operator	• Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)	• Field Operator • NPC Fire Team (NPC S&E ; ECC)
Supporting Team (ST)	• Maintenance Division Manager GHECO-One	• Maintenance Staff GHECO-One	• Maintenance Staff On-call GHECO-One
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• Security
First Aid Team (FT)	• Chemist	• Nurse from First Aid Room	• Nurse from First Aid Room
Administration Team (AD)	• Administration Officer	• Administration Officer	• -
Commercial Relations (CR)	• VP Industrial Customers Sales Glow	• Industrial Customers Sales Manager - Glow	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• Secretary	• Shift Leader Security	• Shift Leader Security
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.



#### 6.1.2.7 GIPP

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	• Plant Operations Other areas	• Operations Manager	• Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	• Operations Manager	• Shift Operation Manager	• Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	• SSHE Division Manager	• Plant SSHE	• SSHE on call
Technical Consultant (TC)	• NIT	• NIT	• NEV team
On-scene Commander (OC)	• Shift Operation Manager	• Field Operator	• Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department
Supporting Team (ST)	• Maintenance Division Manager GIPP/SRC	• Maintenance Staff GIPP/SRC	• Maintenance Staff On-call GIPP/SRC
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• Security
First Aid Team (FT)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)
Administration Team (AD)	• Administration Officer	• Accountant Officer	• -
Commercial Relations (CR)	• Industrial Customers Sales Division Manager	• Industrial Customers Sales Officer	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• Accountant Officer (due to she not stay at plant site everyday)	• Warehouse Officer (due to she not stay at plant site everyday)	• Shift Leader Security
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

#### 6.1.2.9 Warehouse / Maintenance Center

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Controller (EC)	• Warehouse Section Manager	• Warehouse Management Officer	• -
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• -
Fire Fighting Team	• Security and Fire • Local Fire Department	• Security and Fire • Local Fire Department	• -
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• Warehouse Management Officer	• Assigned staff	• -
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

#### 6.1 Process Details

6.1.1 **Ranking of abnormal incident level and emergency level** Abnormal incident level and emergency level have been ranked into 3 levels as follows:

- 6.1.1.1 **Emergency Level 1 (equal to Emergency Level 1 of Industrial Estate/ IEAT)** means a situation which impacts or may impact to communities and factories located nearby due to Company's activities or the emergency situation occurred that the Company can control and response emergency situation by itself by using its own manpower and equipment available (including requesting for assistance from the contracted agencies on provision of assistance in case of emergency situation).
- 6.1.1.2 **Emergency Level 2 (equal to Emergency Level 2 of Industrial Estate/IEAT)** means the emergency situation which occurred continually from the Emergency Level 1 or the severe emergency situation which has immediately impact to external areas that the Company cannot control such situation by using its own manpower and equipment that it has to request for assistance from the Industrial Estate Office and/or other mutual aids. The Company will request for assistance from the Industrial Estate Office and its counterpart first before requesting for assistance from the external government agencies.
- 6.1.1.3 **Emergency Level 3 (equal to Emergency Level 3 of Industrial Estate/IEAT/Emergency Level 1 of Rayong Province)** means the emergency situation which occurred continually from the Emergency Level 2 or the emergency situation, when occurred, has immediately impacted to outside agencies, such as neighboring factories and communities or it has severely and extensively impacted to the environment. In addition, it is beyond the Company's capability and the response team pursuant to the emergency response plan of the

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

#### 6.1.2.8 SPP11-Plant 1, SPP11-Plant 2

Role	Responsible Person	Standby	During Shift Operations only
Emergency Director (ED)	• Plant Operations Other areas	• Operations Manager	• Shift Operation Manager
Emergency Controller (EC)	• Operations Manager	• Shift Operation Manager	• Shift Operation Manager
SHE Consultant (QC)	• SSHE Division Manager	• Plant SSHE	• SSHE on call
Technical Consultant (TC)	• NDT	• NDT	• NEV team
On-scene Commander (OC)	• Shift Operation Manager - Day	• Field Operator	• Field Operator
Mutual Aid Coordination (MC)	• Plant SSHE	• SSHE on call	• SSHE on call
Plant Communications Center (CC)	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager	• Assistant Shift Manager
Fire Fighting Team	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department	• Field Operator • Local Fire Department
Supporting Team (ST)	• Maintenance Division Manager SPP11	• Maintenance Staff SPP11	• Maintenance Staff On-call SPP11
Traffic and Security Team	• Security	• Security	• Security
First Aid Team (FT)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)	• Supporting Team (Maintenance Staff)
Administration Team (AD)	• Administration Officer	• -	• -
Commercial Relations (CR)	• Industrial Customers Sales Division Manager	• Industrial Customers Sales Officer	• -
Evacuation and Head count Team (HT)	• Warehouse Officer	• Shift Leader Security	• Shift Leader Security
Floor / Room Warden	• Assigned staff	• Assigned staff	• -

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

Industrial Estate Office or the mutual aids to respond or control the situation that it has to request for assistance from the Disaster Prevention and Mitigation Administration, the Local Administration Organization of the areas (Map Ta Phut Municipality, Ban Chang Municipality and Map Kha Municipality) and/or Muang Rayong Disaster Prevention and Mitigation to respond and control the situation or to evacuate the people, and enter into the Emergency Plan Level 1 of Rayong Province, pursuant to the emergency operation plan on chemical and hazardous substance, Rayong Province.

**Remark:** The consideration on implementation of Business Continuity Plan (BCP) will take into account the situation or the incident whether it will seriously impact to the organization that it can interrupt operations of the Company or they will fall under the following cases or not.

- Directly loss of income
- Impact customers
- Impact lives and safety
- Interruption of operations/duties and routine work
- Impact reputation
- Impact contracts/agreement on service rendering
- Non-conformance with the specified laws.



This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.



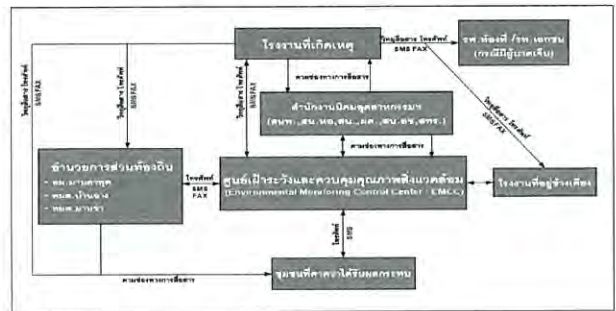
## 6.1.2 Announcement of emergency situation and communication

- 6.1.2.1 Bystander presses emergency signal & alarm and directly reports the control room.
- 6.1.2.2 SM (Shift Operation Manager) evaluates the situation and extent of emergency level, then announces emergency situation of such considered level immediately.
- 6.1.2.3 SM telephones and reports the incident to the Plant Manager/ Operations Manager who will perform duty as EC pursuant to the plan for their acknowledgement.
- 6.1.2.4 Plant Manager / Operations Manager inform VP Plant Operations and send message to notify QC, TC, ST and MC.
- 6.1.2.5 VP Plant Operations notifies OPE, management at department level, CR Team and AD.
- 6.1.2.6 After acknowledging the situation, the team leaders under the plan will report to ECC, directly by person/via telephone or communication radio.
- 6.1.3 **Communication System and Equipment during Emergency Situation**  
During emergency situation, communication system and equipment are very crucial, particularly, they must be able to speedily communicate and equipment must be adequately for usage. Hence, GPSC has provided equipment including usage requirements during emergency situation as follows:
- 6.1.3.1 Internal telephone. In case of emergency situation, internal telephone should not be used (except only in case of necessity)
- 6.1.3.2 External telephone. In case of emergency situation, it can only be used to contact with the agencies related to operations or to request for assistance to control emergency situation only (except only in case of necessity).
- 6.1.3.3 Trunk mobile radio will be used a main communication equipment to contact/give order between the Emergency Response Team to respond to the emergency situation.

## 6.1.4 Emergency Situation Notification Channel

Comply with the layout, emergency notification table of the relevant agencies, refer to the emergency action plan of Map Ta Phut Industrial Estates Group, Rayong Province (Map Ta Phut Complex) Emergency Level 1 must be preliminary notified within 10 minutes after the incident and emergency Level 1 and Level 3 must be notified immediately after the incident.

## 6.1.4.1 Emergency Communication Diagram



แผนผังการสื่อสารภาวะฉุกเฉิน

## 6.1.4.2 External Local Contacts List

Item	Local Agency Name	Contact Number
<b>Government Authorities</b>		
[1]	Maptaphut Industrial Estate (ME)	038-683-930-2 • x116 (24 hours) • x117 (office time)
[2]	EMCC (Environmental Monitoring and Control Center)	038-683-933, 081-732-3485
[3]	IEAT-WHA/AIE/IL/EPD Eastern Industrial Estate	038-683-960
[4]	Maptaphut Industrial Port (m)	081-466-5758
[5]	Marine Office 6 Rayong Branch	038-687456
[6]	Thai Maritime Enforcement Command Center (ท.ม.ร. 1)	038-438008
[7]	Sattaphu Naval Base	038-437600, 038-437103
<b>Local Industrial Estate / Local Authorities</b>		
[1]	Asia Industrial Estate (AIE)	038-689-091, 092-283-3342
[2]	WHA Chonburi Industrial Estate (WHA CIE) 1	038-345-234, 345-239, 345-251
[3]	WHA Eastern Industrial Estate (WHA EIE)	038-683-961-2

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet.

Item	Local Agency Name	Contact Number
[4]	Rayong Industrial Land (RIL)	038-615-285
[5]	Security Command Center, Thai Oil Public Co., Ltd.	038-408500 Ext.2698
[6]	Siam Eastern Industrial Park (SEP)	038-891-151, 891-165
[7]	Eastern Fluid Transport (EFT)	038-687-511
<b>PTT Group Emergency and Crisis Management</b>		
[1]	PTT Security, Safety, Occupational Health and Environment Management Division	02-537-3111, 3222, 3333, 3444, 3555 Fax.0-2537-3497-8
[2]	PTT Communication Center, Head Quarter	081-935-3134
[3]	SSHE Duty	080-969-6836
<b>Neighborhood / Local Industrial Estate Fire Stations</b>		
[1]	PTT GC (I-4) Fire Station	038-625-400 x5609
[2]	WHA EIE Fire Station	038-683960
[3]	SEP Fire Station	038-891-151
[4]	WHA CIE Fire Station	038-345-234, 345-251, 345-239
<b>Municipality / Subdistrict Administrative Organization Fire Stations</b>		
[1]	Maptaphut Municipality Fire Station	038-608-983, 685-191, 685-199
[2]	Banchang Municipality Fire Station	038-695-271, 601-199, 630-007
[3]	Chao Phraya Surasak Municipality Fire Station	038-348-000
[4]	Mapyangpoom SAO Fire Station	038-659-679, 659-314 x128
[5]	Pluak Daeng SAO Fire Station	038-659-003
[6]	Fire Station, Thai Oil Co., Ltd.	038-408-500 Ext.2698
[7]	Laemchabang City Municipality Fire Station	038-490-199
<b>Contracted Fire Stations</b>		
[1]	NPC Emergency Control Center	038-977-799
[2]	NPC Fire Team (24 hours on site)	x3555
<b>Police Stations</b>		
[1]	Maptaphut Police Station (for MTPIE area)	038-608-587-9, 607-111, 607-191
[2]	Houypong Police Station (for WHA EIE area)	038-683-100, 683-111
[3]	Banchang Police Station (for AIE area)	038-601-111, 601-999
[4]	Bowin Police Station (for WHA CIE1 area)	038-667-313-4
[5]	Pluakdaeng Police Station (for SEP area)	038-650-281, 650-007
[6]	Laemchabang Police Station (for SRC area)	038-640-555
<b>Contracted Emergency Ambulance</b>		
[1]	NPC Emergency Control Center	038-977-799
[2]	Bangkok Rayong Hospital	038-621-999
[3]	Phyavech Bowin Hospital	038-345-111, 345-333
[4]	Security Command Center, Thai Oil Public Co., Ltd.	038-408-500 Ext.2698

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet.

Item	Local Agency Name	Contact Number
<b>Hospitals</b>		
[1]	Maptaphut Hospital	038-684-696, 684-444
[2]	Ban Chang Hospital	038-603-838
[3]	Queen Sirikit Hospital	038-245-735~9, 245-700, 933-900
[4]	Rayong Hospital	038-611-104 x1669
[5]	Pluakdaeng Hospital	038-659-005, 659-117
[6]	Clinic Bangkok Rayong Hospital (Bowin)	038-337969, 337190
[7]	Clinic Samitivej (Eastern)	038-955-437-8
[8]	Phyathai Sriracha Hospital	038-770-200~9, 328-102~9
[9]	Samitivej Sriracha Hospital	038-320-300, 324-111
[10]	Somdej Na Sriracha Hospital	038-322-157~9, 320-200
[11]	Bangkok Pattaya Hospital	038-259-999
[12]	Mongkut Rayong Hospital	038-682-136
[13]	Vibharam Laemchabang Hospital	033-009-800

## 6.1.5 Emergency Control Action Plan

In order to effectively control the emergency situation, the emergency control operating guideline has been specified and Quality, Occupational Health and Environment Function will coordinate with the relevant agencies to prepare the Pre-Incident Plan to be used as the action plan to suppress the incident for high risky equipment, pursuant to the following guidelines.

### 6.1.5.1 Fire or explosion the followings should be performed

- Consider to shut down the system/machine, equipment.
- Block or isolate equipment to reduce fuel supply.
- Dilute concentration of the leaked flammable gas or barricade to prevent the leaked flammable substance flow to heat source or stop the leakage.
- Spray water continually around the structure and nearby equipment.
- Extinguish the fire.

### 6.1.5.2 Hydrocarbon or Toxic Gas Cloud

- In case of hydrocarbon or toxic gas cloud within the plant, the followings should be performed
- Repair original point of leakage by using safe method or equipment
  - If the spill area does not have a dike or bund, control flow of combustible substance in the limited area, by closing valve and drainage ditch
  - Control risk factors which can cause spark in the area where flammable substance leaks

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC Intranet.



- Prevent ignition of leaked flammable substance, for instance, spraying (such area) with foam extinguishers.
- Drain, pump or discharge flammable substance out of the area and keep it in safe area.
- 6.1.5.3 Chemical Spill,** hazardous chemical leakage or spill. Hazmet Team must wear safety protection equipment when responding the incident by performing as follows
  - Inspect information of spilled chemicals.
  - Barricade area; divide into danger zone and safe zone.
  - Isolate, block or stop leakage at the source immediately.
  - Limit scope and dilute gas cloud or spill chemicals by using safe method.
  - Comply with the operating procedure manual or the operating method manual in case of emergency situation and Safety Data Sheet (SDS) and prevent dispersion of substance into wide areas or out of the plant.
  - Remove chemicals to store at safe areas.
  - Measure concentration amount of hazardous chemicals in the air to evaluate health safety.
- Remark:** The operations performed must minimize or prevent environmental impacts by taking into consideration the following aspects:
  1. Dispersion into the air
  2. Dispersion to water source
  3. Dispersion to soil layer.
- 6.1.5.4 Outside Affected Emergency.** In case of toxic gas leakage within the plant or from outside, Fire Fighting Team must wear safety protection equipment while performing the works and operations should be as follows
  - Announce and notify the affected employees to enter into the building, close the doors and windows and channels where outside air can penetrate into, including air-conditioners and wear personal protection equipment.
  - Inspect for source of toxic gas
  - Consider to establish the Emergency Command Center which is free from toxic gas, so that the responsible person or the representative can use to give order, coordinate and control the incident.
  - When incident begins to elevate and prolong, consider to give order for evacuation.
- 6.1.5.5 Sabotage or Bomb Threat.** If the Company has bomb threat or sabotage threat or received confirmed news of such action, the followings should be performed
  - Elevate security level to Level 4, which is the highest level.
  - Close all entrances-exits and provide security guards to maintain security at all times.
  - Increase manpower of security guards by requesting from the security guard company, which is the Company's counterparty.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

- Increase searching measures for personnel, vehicles and equipment both entry and exit at extreme strict level
- Prohibit the third party who does not have any necessity to enter into the Company's areas.
- Search for news jointly with PTT Group and local security agency.
- 6.1.5.6 Radiation Leak.** Radiation which is used within the Company's area is Nuclear Level Instrument (NLI) and Non-Destructive Testing (NDT) which are used in X-ray to find leakage or damage of pipeline and equipment. In case of accident and source of radiation cannot be controlled, the followings should be performed
  - Announce the incident to the whole plant and areas outside of the plant which expected that they are within the radius of radiation dispersion for their acknowledgement
  - Specify hazardous area and barricade the entrance, forbid from entry
  - Notify the Company's radiation controller and the responsible persons or the coordinator of the Office of Atoms for Peace for operation.
- 6.1.6 Preliminary operating principle in case of emergency situation**  
When the employee/bystander witnesses the incident, he/she must press the alarm & signal and report the incident to CCR for acknowledgement. CCR will inspect whether such incident notification is real or not. If it is a real incident, CCR will notify Shift Operation Manager (OC) and pull manual alarm. When alarm signal activates, the employees, the contractors or the visitors in the GPSC plant will perform as follows:
  - 6.1.6.1** Functions which do not have duty to perform pursuant to the Plan must stop operations immediately and shutdown all kinds of equipment/machines. However, the production unit must firstly wait for the EC's order. All types of work permits must be cancelled automatically and immediately. In addition, all vehicles within the areas must stop and engines must be turned off, and vehicles must be parked in the areas which do not obstruct the traffic.
  - 6.1.6.2** Employees of all departments (except Production Department, Maintenance Department and Security, Safety Department), the contractors, and the visitors must gather at muster points, pursuant to the announcement from the CCR.
  - 6.1.6.3** All employees of Production Department must report to ECC and wait for order from OC.
  - 6.1.6.4** TC, QC, ST must report to Central Control Room, ECC of the Department where incident occurs, to give advice/order and provide assistance to ED/EC/OC to respond to emergency.
  - 6.1.6.5** HT must report to ECC to prepare readiness of the team and support equipment, then report on head count of all employees at assembly points, and notify the amount to EC/ED at ECC for acknowledgement without delay.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

- 6.1.6.6** MC must report at ECC and count the number of all officers then inform such number for EC/ED's acknowledgement at ECC immediately.
- 6.1.6.7** Support units for emergency response operation will prepare the teams, tools and equipment to support the operation and wait for the ST's order
- 6.1.6.8** AD and CR will report at ECC to support operations and wait for the ED's order.
- 6.1.6.9** Security guards must close the Company's entrance-exit and control traffic around entrance-exit to prevent obstruction of the fire trucks.
- 6.1.7 Termination of emergency situation**  
When the emergency situation/condition calms down, the On-scene Commander will inspect the incident area to ensure that it is safe. Approved persons for termination of emergency in each level are as follows:
  - 6.1.7.1** In case of emergency level 1, EC or ED will approve the termination of emergency situation
  - 6.1.7.2** In case of emergency level 2, ED jointly with the Director of the relevant Industrial Estate will approve the termination of emergency situation.
  - 6.1.7.3** In case of emergency level 3, the local emergency director (Mayor or the designated person) will consider and announce the termination of emergency situation
- 6.1.8 Public Relations and News Release**  
For orderly operations on public relations and news release, please refer to Crisis Communication Procedure. GPSC has assigned the Government Relations and Public Affairs to responsible for all internal to employees and external communication to public, Government Authorities, and local communities to ensure the accurate, efficient, and effective information dissemination and in a premediated way. All employees shall be refrained from disseminate any news or information to the third parties. In some emergency situations, the reporters and media might arrive at the plant. If at that time, situation which occurred within the plant has not yet been calmed down or the officer from the Corporate Communication Department or the designated person has not yet arrived at the scene or has not been ready to disseminate the news, the security guard must not allow the reporters to enter into the plant and obstruct traffic on the road, until the situation calms down or is safely enough.  
In case of severe incident, such as fire or explosion, which can be seen from long distance, the reporters might gather at the main gate or park the cars to take pictures/record the video in such areas, so in order to prevent the obstruction of the fire-fighting operations, the security guards must perform as follows
  - All security guards or employees must not provide any news to the media.
  - Security guards have duty to ask the media to stay out of the main gate because they will obstruct the traffic and must clarify about safety of the media themselves.
  - Control traffic at the entrance-exit, including at main gate to be free from any obstruction. The officer from the Corporate Communication Department will lead the reporters into the areas or room provided until the officer from the Corporate Communication Department receives order to lead the reporters to the provided room to wait for press conference.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.

- In case of injury or death due to such incident, family of the injured or the deceased must be notified first, before news will be given to the media and the person who can do so must be the person who have duty to disseminate the news only.
- 6.1.9 Training Plan**  
Criteria specified in the training plan for training the personnel to prepare readiness for response to emergency situation will be as follows:
  - HDV must arrange the employees to attend the training pursuant to the personnel development plan (training need) as per frequency specified.
  - Plant SHE will have duty to coordinate for arrangement of evacuation and emergency plan drill at least once a year.
- 6.1.10 Investigation Plan**  
Objective of this plan is to appoint the responsible person to perform operation in each process, after the emergency situation has calmed down, regardless of magnitude of damage. Responsible persons for reporting and investigation must be specified to find exact cause of emergency situation. Many relevant officers from various units, both internally and externally, will conduct investigation which can be divided as follows:
  - **Internal Unit** such as the committee appointed by the Chief Executive Officer to conduct the investigation and find the cause after the incident
  - **External Unit.** For orderliness on preparation of report and investigation between the external unit and GPSC and for correct understanding, GPSC has appointed the Production Operation Department Manager, the Production Operation Division Manager (Incident area) and the Security and Safety Department Manager as the coordinators for preparation of the report and investigation jointly with the external units, which include:
    - Investigation by the local police officers.
    - Investigation by the insurance company.
    - Investigation and inspection by the Industrial Works Department, Ministry of Industry.
    - Investigation and inspection by the Pollution Control Department, Ministry of Science, Technology and Environment.
    - Investigation and inspection by the National Safety Council, Office of the Prime Minister.
    - Investigation and inspection by the National Institute for Improvement of Working Conditions and Environment (NICE), Department of Labor Protection and Welfare, Ministry of Labor.
    - Others (on case by case/impact)
- 6.1.11 Rehabilitation and distress relieve plan**  
Rehabilitation means an improvement by applying reports on evaluation results of all aspects from situations actually taken place, particularly, fire prevention plan (before incident), rehabilitation plan during fire incident, distress

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet.



relieve plan (immediately after fire has been extinguished). It also included rectification of human error and prevention of environmental impact from results of fire suppression. After that, the following projects should be compiled:

- Public relations project, cause of fire incident and various forms of prevention guidelines (CA/PA) from such consequences: It will be duty of Security, Safety, Occupational Health and Environment Department
- Patient and victim welfare project will be under responsibility of Human Resources Strategy and Organization Development Department.
- Renovation, improvement and restoration project will be duties of Maintenance Department.
- Environmental mitigation projects
- Water: Close sluice gate to prevent firewater flow into public drainage by using sandbag to block drainage. Firewater will be treated at waste water treatment unit.
- Waste from fire incident will be disposed by the external agency.
- Air pollution to community: Pollution occurred will be monitored.

#### 6.1.12 Inspection/Patrol Plan

Main objective of inspection/patrol plan is to prevent fire incident by specifying area, method and control, follow-up works which related to fuel objects, combustible waste, heat source, spark source and firefighting equipment.

- Clearly designate persons and responsible areas for inspection/patrol.
- Specify specific matter required in each area, by preparing as result inspection report which is convenient for report.
- Specify exact inspection period and submit the exact report.
- Inspect fire-fighting equipment and emergency response equipment to ensure that fire protection system and equipment and emergency response equipment installed in the operation areas are available and ready to be used pursuant to the roles and responsibilities on oversight of equipment as per specified in Appendix 5.3.

#### 6.1.13 Fire Prevention Campaign Plan

Fire prevention campaign plan is a plan arranged for prevention of fire in the workplace and for drawing attention as well as for promotion on fire prevention to all operators at all levels in the workplace. Objective is to make the employees acknowledge the cause of fire incident including prevention method.

Topic	Target Group	Method	Responsible Party
Smoking	Employees at all levels & Contractors	- Designate smoking area - Designate non-smoking area - Arrange safety trainings to employees and contractors	HEM&HGM
How to use fire-fighting equipment and fire-fighting operation	Employees at all levels & Contractors	- Specify installation point clearly. - Provide usage procedure at the installation point.	HEM&HGM
Arrange Safety Week	Employees at all levels & Contractors	Provide knowledge via E-Mail Arrange campaign boards activities/pavilions	QSHEC

#### 6.1.14 Review of Operating Procedures

Review period of this operating procedure is as follows:

- Normal review period is every 1 year or when there is emergency situation.
- When accident occurs from operations pursuant to this operating procedure, it must be reviewed immediately.
- In case there is enforcement by other laws or regulations which are relevant to this operating procedure, review must be conducted immediately.
- In case the persons relevant to this operating procedure consider that it should be reviewed, so that the implementation can be more safety and efficiency.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.

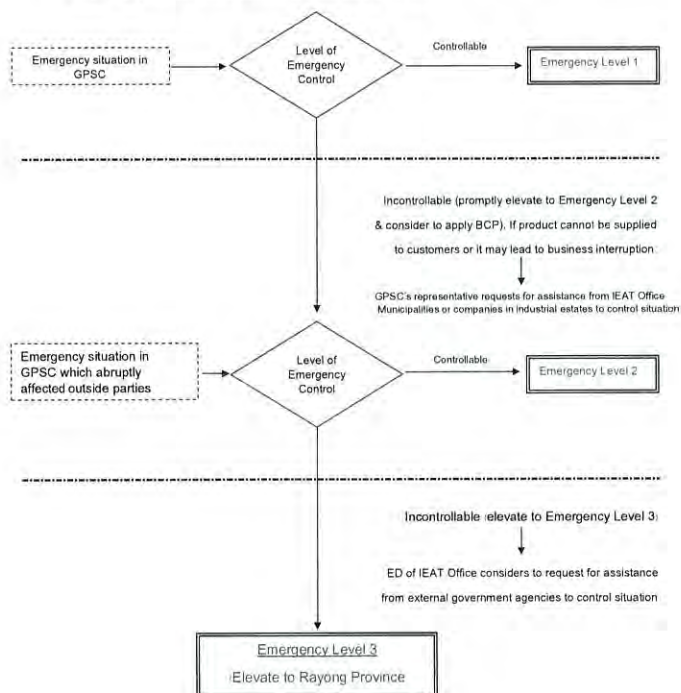
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.

Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet

## 7. APPENDIX

### 7.1 Plan Layout for Management of Emergency Levels



This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.

Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet

### 7.2 Medical Emergency Management Guideline

#### 7.2.1 Objective

To be used as guideline to help the operating areas develop the medical emergency response plan. Important part of medical emergency response plan is coordination/referral of the injured to the hospital which has the specific specialists. Such operation may be necessary when there is an incident, such as falling from height, cutting or crushing. The last referral point of the injured is the hospital which has surgical experts. Normally, the injured referral system is not complicated, unless there is abnormal situation or in extra risk areas. Hence, the operation area should have the injured referral plan, so that when there is an incident, the relevant person can perform as per the plan to mitigate severity of situation.

#### 7.2.2 Definition

Term	Explanation
Occupation Health Function	Function supervising and responsible for occupational health-related works of the Company.
Employee	Person who has been employed pursuant to the specified law.
Third Party	A person or group of person or organization who has not been employed with the employment contract with the Company or the contractor, including the visitor.
Advanced Life Support; ALS	Resuscitative procedure requires skills of the medical personnel which are higher than basic life support to maintain blood circulation, open airway and breathing.
First Aid (FA)	Stanch, shock treatment and treatment of poisoned symptom, prevention injury or wound from deterioration.
Basic Life Support; BLS	Medical emergency procedure which is necessary for immediate rescue to save life, consisting of cardiopulmonary resuscitation (CPR).
Cardiopulmonary Resuscitation (CPR)	Emergency procedure applied with the heart arrest patient to maintain function of brain, until there is other measure which can help circulation of blood and breathing to resume normal condition.
Safety Data Sheet (SDS)	Document or information of properties of substance which are main component for overseeing products and safety of the workplace. It contains management procedure or safety working with the substance.
Medical Evacuation (MEDEVAC)	The process to remove the injured or sick employee from the infirmary or the remote area to the local hospital.
Medical Emergency	Any medical emergency which poses an immediate risk to a person's life or can lead to death.

#### 7.2.3 Roles and Responsibilities

##### 7.2.3.1 Line or Supervisory Management

- Promote and drive their departments to apply such guideline for implementation

##### 7.2.3.2 Safety officer/occupational hygienist/occupational health coordinator

- Review medical emergency plan

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.

Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet



- Coordinate and monitor medical emergency plan
- Follow-up symptoms of the injured/victim
- Responsible for coordination on providing relevant information;
- 7.2.3.3 First Aider
  - Evaluate situation and identify material problem
  - Assess injury condition
  - Immediately provide first aid
  - Request for assistance (if necessary)
  - Communicate with local physicians, nurses or medical and occupational health expert
  - Support medical team
  - Evaluate necessity to telephone or transfer to the medical personnel
  - First aider will perform pursuant to the medical personnel's order as per the plan
- 7.2.3.4 All operators (employees, contractors and sub-contractors under the contract)
  - Evaluate situation and identify material problem
  - Assess injury condition
  - Immediately provide first aid
  - Request for assistance (if necessary)
  - Communicate with local physicians, nurses or medical and occupational health expert
- 7.2.3.5 Nurse, medical officer and healthcare consultant
  - Evaluate situation and perform the works as appropriated as well as comply with triage regulations
  - Identify priority and assess injury condition
  - Immediately provide necessary treatment
  - Assist or supervise the first responder (first aider)
  - Become the hospital's emergency team member
  - Assess the patient's condition
  - Comply with recommendation of the medical personnel
  - Maintenance of medical equipment and medical supplies to make them ready to be used at all times
  - Take note and collect statistics.
- 7.2.3.6 The Company's consulting physician on occupational medicine:
  - Provide technical advice, recommendation, medical emergency management guideline.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

#### 7.2.4 Procedure/Workflow Process

In order to make medical emergency management and medical response able to respond to the situation correctly and appropriately, resource management (personnel, team, facilities and equipment) must be carefully undertaken. Resource management guideline, such as classification, medical supplies provision, unit arrangement can facilitate and ease the delivery, usage and recovery of resources before, during and after emergency situation.

##### 7.2.4.1 Objectives on arrangement of medical emergency

- Maintain/save life
- Minimize consequential impact of injury or illness
- Make subsequent rehabilitation at the final stage easier
- Respond to medical emergency and communication among the teams

##### 7.2.4.2 Medical emergency response levels

When there is injury or illness in the plant areas, response level will be as per specified in Table 1

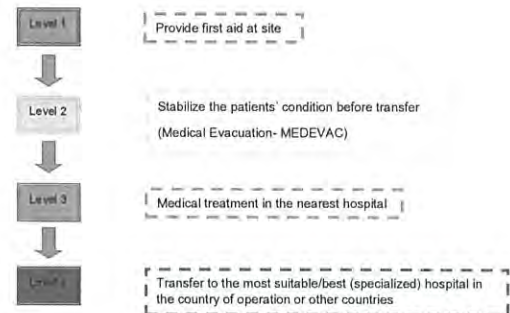


Figure 1 Medical Emergency Response Level

##### 7.2.4.2.1 Necessary operations for medical emergency response level

Table 1 identifies structure and operating procedures of medical emergency response plan at each level, including maximum response time after injury which will depend on medical objective, consistency of emergency situation level and limitation of transportation. Quick response of first aid is necessary to save life.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

Table 1 Overall management of medical emergency response level

Level	Thing to Do	Operation and necessary resources	Maximum time after injury
1	Promptly reassure safety of the patient	First Aid Team	4 minutes
	Basic life support (open airway, cardiopulmonary resuscitation, stop bleeding, choking management, taking care of unconscious person as well as prevention of c-spine motion and etc.)	First aid equipment	
	Emergency condition as per type of work: Burnt wound from chemical or heat; eye injury and others	Safety Data Sheet of all chemicals used	
	Evaluate necessity on elevation to response level 2 and communication with the personnel pursuant to level 2 plan	First Aid Team /ST/EC/ED	
	Coordinate Mutual Aid, if necessary	MC/ED	
2	Assess injury, necessity for medical evacuation (Level 3)	Contracted hospital/closet hospital	1 hour
	Conduct advanced life support to maintain pulse/vital sign of the patient to ensure that it will not change (IV drip, pain killer and others)	Emergency response equipment, stretcher and ambulance	
	Contact medical experts	AD/HOV/MC	
	Manage for medical evacuation, if necessary	FT/ST/MC	
3	Patient admission at local hospital	Expert from hospital	4 hours
	Assess condition of the injured	Local hospital	
	Perform the best professional works that can be found in the locality	Expert from hospital	
	Inspect operation, progress/follow-up	AD/HOV/ED	
4	Necessary to be treated by the appropriated specialist physicians for treatment of advanced injury or illness	Suitable specialized hospital in the country of operation or other countries/GPSC (HOV) Management	24 hours

##### 7.2.4.2.2 Number of personnel for medical emergency response

- Number of personnel necessary for medical emergency response will be considered based on risks and all aspects of medical emergency plan will be applied. Injury environmental condition and place may make the slight injury become fatality. The person who was suffered from serious traffic accident in downtown may be treated within minutes by the health experts. However, the person who has minor injury in the remoted area and unfavorable area may be dead due to a lack of good taking care from medical personnel.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

- Risk assessment can help calculate the number of personnel necessary to respond to medical emergency. Risk assessment will take into consideration the followings:
  1. Number of employee
  2. Occupational health hazard and safety of the operating areas by taking into account physical environment (office, warehouse, offshore platform and exposure of local atmospheric condition), types of activities performed, hazard persisting in the operating areas and control levels.
  3. Remoteness from facilities
  4. Quality and response time of local medical support system
  5. Lesson learnt from investigation of previous incidents and drilling.
  6. National regulation and laws as per details shown in Table 2.

Risk Level	Number of Employee (in parenthesis) and Number of First Aider		
Low Risk such as office, library	(<50)	(50 - 100)	(>100)
	Provide first aid box and contact procedure for assistance	One first aider	One first aider will be increased for every 100 employees
Medium Risk such as general maintenance work and parts assembling work, i.e. tool maintenance, etc.	(<20)	(20 - 100)	(>100)
	Provide first aid box and contact procedure for assistance	One first aider for every 50 employees, any fraction will be rounded up.	One first aider will be increased for every 50 employees.
High Risk such as, construction project, construction site, production area, sharp, heavy, or rotating tool/equipment, heavy vehicle driver, forklift driver, crane controller, oil & gas field, and etc.	(<5)	(5 - 10)	(>50)
	Appointed person, such as the commander, should pass the first aid training course. Provide first aid box and contact procedure for assistance.	At least 1 first aider	One first aider will be increased for every 50 employees. Provide first aid training pursuant to specific works, i.e. safety data sheet, confined space and etc.

##### 7.2.4.3 Competency

In order to ensure efficiency of the medical emergency management, each operating area structure must prepare suitable resources and personnel who have capabilities and responsibilities as follows

###### 7.2.4.3.1 Level 1: First Aid Team

- 7.2.4.3.2 Must be well aware of his/her own medical emergency response and must pass the training or receive First Aid (FA) Certificate, Basic Life Support (BLS), specific first aid for work performed and must be familiar with the safety data sheet

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.



- (SDS) for hazards of all chemicals in the areas, as well as have modern knowledge and skill.  
Responsibilities will be as follows:
- 1) Evaluate situation and identify material problem.
  - 2) Assess injury condition.
  - 3) Immediately provide first aid.
  - 4) Request for assistance (if necessary)
  - 5) Communicate with local physician, nurses or the medical and occupational health expert.
  - 6) Support medical team. Evaluate necessity on communication or referral of patient to medical personnel level 2 and 3.
  - 7) If medical evacuation (MEDEVAC) is needed and duty of the first aider has not yet completed, the first aider must perform the works pursuant to medical personnel's order as per level 2 plan.
- 7.2.4.3.3 Level 2: Nurse, medical officer and external healthcare consultant.  
All personnel for medical emergency response as per level 2 plan must have the certificate and skills on Advanced Life Support (ALS).  
Responsibilities will be as follows
1. Evaluate situation and perform the works as appropriated as well as comply with triage regulations.
  2. Identify priority and assess injury condition.
  3. Immediately provide necessary treatment.
  4. Assist or supervise the first responder (first aider).
  5. Become the member of the hospital's emergency team.
  6. Assess the patient's condition by nurse/physician, local physician; give advice to the medical and occupational health expert on evaluation of necessity and transfer to medical personnel level 3 and 4, as necessary.
  7. If medical evacuation (MEDEVAC) is needed, then comply with recommendation of medical personnel level 4
  8. Maintenance of medical equipment and medical supplies to make them ready to be used at all times
  9. Take note and collect statistics.
- 7.2.4.3.4 Level 3: Nurse, medical officer and external healthcare consultant.  
All personnel for medical emergency response as per level 3 plan must have certificate and skill on Advanced Life Support (ALS).  
Responsibilities will be as follows:
1. Evaluate situation and perform the works as appropriated as well as comply with triage regulations

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet

2. Identify priority and assess injury condition
  3. Immediately provide necessary treatment
  4. Assist or supervise the first responder (first aider)
  5. Become the member of the hospital's emergency team
  6. Assess the patient's condition by nurse/physician, local physician and give advice to the medical and occupational health expert on evaluation of necessity and transfer to medical personnel level 4, as necessary
  7. If medical evacuation (MEDEVAC) is needed, comply with recommendation of medical personnel level 4
  8. Maintenance of medical equipment and medical supplies to make them ready to be used at all times
  9. Take note and collect statistics
- 7.2.4.3.5 Level 4: Medication treatment/surgery/appropriateness/the best specialists in the hospital.  
In some cases, the medical specialist and surgeon are necessary to participate in treatment, such as in ICU or in case of mass casualty. Those specialists should have been certified on their professional capability by the recognized professional institutes and they must also possess modern treatment and have been trained constantly. Medical facilities and capable personnel for treatment should be provided, contacted, entered into agreement and recorded in advance in the medical emergency preparation plan, particularly in the following aspects:
1. Quality of emergency medical equipment/medical supplies and hygiene standard.
  2. Medical processes and hospital, operation and standard.
  3. Transportation facilities and convenience on assessable to communication equipment and communication plan
- In addition, capability in various aspects, such as First Aid (FA), Basic Life Support (BLS) and Advanced Life Support (ALS) should also be added in medical emergency training course.

#### 7.2.5 Medical emergency response operating procedures

Medical emergency response plan shall also include

- Emergency alert/notification
- Medical emergency response operating procedures
- Medical evacuation procedures (from operating areas to hospital level 3).
- Regional/international medical evacuation procedures (from hospital level 3 to 4)
- Outside communication
- List of emergency telephone numbers of the operating areas, such as telephone number of local hospitals

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet

#### 7.2.6 Prioritization of medical emergency response operation

Triage is the prioritization or classification of importance on medical emergency response operations based on necessity on treatment and resources provided. Objective is to place importance on results the most, for instance in case there is mass casualty incident, it means the classification of person who should be firstly treated or the patient who must be transferred to advanced healthcare center. Triage can be performed speedily by assessment of:

- Ability to walk and talk
- Airway condition
- Breathing condition
- Vital signs and blood circulation

##### Recommendation of triage procedures:

- 1<sup>st</sup> Stage (Red Tag) – Resuscitative procedures must be immediately performed because the patient has life-threatening injury or has risk from losing limbs, such as coma, tension pneumothorax, and etc.
- 2<sup>nd</sup> Stage (Yellow Tag) – Urgent attention must be paid as risk can be elevated to severe problem which requires to have emergency care, such as constant vital sign which is suspicious to have ectopic pregnancy, bone fractures and etc.
- 3<sup>rd</sup> Stage (Green Tag) – No medical emergency is needed. Severe condition level will be known after the physician's inspection but treatment can be waited for 1-2 hours, such as sprain at ankle and wrist and etc.
- 4<sup>th</sup> Stage (Black Tag) - The victim is dead or in a condition that his/her life cannot be saved.

##### Conclusion of main triage operation

- Identify the victim who has life-threatening condition soonest
- Specify the most appropriate treatment area that the patient will be transferred to
- Assess and review triage tags continually pursuant to the suitable situation.

##### Mass Casualty Incident:

In reality, it is impossible to plan for handle every situation of mass casualty incident. However, in case risk assessment identified that any area may have mass casualty incident, appropriate main emergency plan must be in place. Main emergency plan according to medical viewpoints comprise of:

- Evaluation of capability and ability of facilities in the areas to handle situation
- Determination of method to handle situation which is beyond the potential of areas, on both amount and nature of the injured
- Integration of communication system during the crisis of each department, linkage, drilling and emergency medical team of the areas specified in case of emergency.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet

#### 7.2.7 Document for medical emergency plan

Medical emergency response plan should be annexed as one of the topics in emergency plan of each area and it should be recorded in writing. This plan should be reviewed at least every 3 years.

- Organization (who should do it? Who has the power to do something? Who can make decision?)
- Resources (where is the location? Who will procure it?)
- Content and training schedule
- Emergency notification plan (Who should contact and whom should be contacted, when and where?)
- Emergency telephone numbers (emergency notification plan and emergency telephone number should be prepared in separated card and prominently visible in the areas)
- Number, type and location of first aid kit, stretcher, eye washing station, safety manual and etc.
- Emergency equipment inspection schedule
- Emergency drill and drill schedule
- List of external medical service providers and coordinators (local or foreign service provider)
- Information about insurance coverage
- Procedures for the employees who work outside and cannot access to facilitating areas.

Apart from having emergency action plan which cover all areas, the emergency drill report should also be maintained and there should be the process to improve any defects occurred.

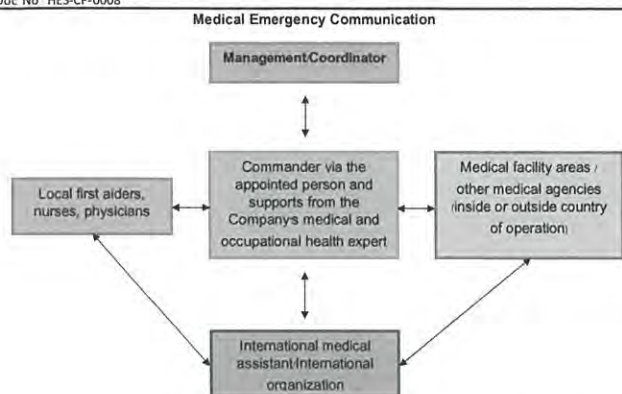
#### 7.2.8 Medical Emergency Communication

In case of immediate accident or illness, it is very important to be able to immediately contact the medical personnel or the relevant person pursuant to the emergency response plan, hence, it should have efficient communication link between each working area, infirmary, first aiders or nurses and other members who have duties pursuant to emergency plan.

Communication channel should be emphasized, particularly between the first aiders, the infirmary, the assigned local hospitals and the Company's coordinators in case of emergency, so that the victim can be provided with advice and necessary transfer in time.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC intranet





Communication between medical emergency responses including drilling should be recorded to be used for forecast of tendency, analysis and inspection with objective to be able to control health risks and safety and for development continually.

Record should have the following information at the minimum:

- Date, time and place of incident
- Personal information of the patient or the injured
- Summary of incidents
- Details of injury, illness and first aid including symptom monitoring
- Results obtained and assignment of authority or transfer of incident/circumstance of the victim

### 7.2.9 Transportation (Medical Evacuation)

Apart from prevention the conditions of the injured or the severely sick employee from deteriorating, speed transportation to the suitable medical accessible place is also important to save life.

Type of transportation used will depend on original and destination points. However, emergency evacuation should be prepared as the written structure/plan and it must be forwarded to all important personnel (persons who have duty to be on duty, commanding persons, all members in emergency team, medical members and first aiders) who should be acknowledged of such plan. In case there is any change in writing, the abovementioned personnel should also be notified.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited. Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated. The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

Such plan should specify specific responsibility of the person, in case of medical evacuation by dividing into each process. The appointed persons in the areas should ensure that all relevant persons have been updated information on responsibility pursuant to the plan and medical evacuation should be performed smoothly in case of emergency situation. Regular drill of medical evacuation and review after medical evacuation can be used as the test to confirm whether the response conformed to standard and time specified.

Medical evacuation resources should also include:

#### 7.2.9.1 Transportation vehicle

In case it is needed to transfer the severe injured employee or patient to the hospital, it must be confident that personnel and equipment in emergency vehicle are ready. Incident notification process will specify response level of the employee and necessary equipment. Consider to use the Company's own vehicle when in the remote area which has risk from accident from operation and service rendering location in the local may not be adequate.

Guideline on usage of vehicle for transportation should be written and all relevant personnel should be well aware of such guidelines. Content of this guideline should include name of the responsible persons for driving transportation vehicle, inspection and preparation of readiness of medical supplies and medical equipment in the vehicle. The driver should also be trained about basic life support course as well.

#### 7.2.9.2 Aeromedical evacuation

The Company and the contractor must arrange for aeromedical evacuation service with contact details and operating procedures and there must be operators on duty throughout 24 hours. Some companies or some countries may have different preparation process, so information of the aeromedical evacuation company and agreement in the areas should be inspected.

Decision on evacuation must have been made and managed by the Security, Safety, Occupational Health and Environment Department Manager with advice from the medical and occupational health expert of such company.

#### 7.2.9.3 Maritime medical evacuation

Maritime medical evacuation may be the main evacuation means in some operating areas or may be one of the alternatives, in case aeromedical evacuation cannot be performed. In situation as mentioned above, ship should be able to transfer stretcher and there should be preliminary first aid equipment. It should have special medical equipment to handle emergency situation with healthcare workers who have suitable qualifications and well-functioned radio communication system in place.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited. Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated. The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

### 7.2.10 Third party medical evacuation supports

In case medical emergency outside of the country may not be able to manage, it may be necessary to perform medical evacuation to the base country or other country which has necessary facilities and/or adequate treatment. Medical evacuation can be performed via international medical evacuation service provider. Such services will include transportation of the patient from the incident scene to the hospital together with the team of physicians in case of necessary from the hospital in the incident country to other hospital worldwide.

GPSC has entered into an international contract via the medical emergency rescue team to provide medical advice to GPSC employees and the Company's representative. In case the employee resides or travels to foreign country to perform the work for GPSC, the employee can use service of medical emergency rescue team to request for medical advice and assistance, if necessary. Moreover, the medical emergency rescue team also provides services in general case and emergency case throughout 24 hours as follows:

- Coordinate with the medical service provider
- Give medical advice via telephone
- Arrange appointment with the physician
- Admit in the hospital for treatment and pay for medical expenses to guaranty the hospital's treatment
- Arrange for emergency medical evacuation
- Monitor/follow-up of symptom when treating in the hospital.

### 7.2.11 Operation, inspection and rectification

#### 7.2.11.1 Operation

The management has main responsibility to plan for medical emergency system which should be performed as follows:

- Issuance of document to the relevant person, consultation about the potential problem and update document, as appropriated.
- Management of resources, as necessary
- Arrangement to cultivate awareness and training of basic first aid as necessary (internal training or by the external organization).

#### 7.2.11.2 Inspection and rectification

Effectiveness of emergency medical response plan may be reviewed in case of incident and plan has been applied. However, as the incident may not occur frequently, so the plan should be regularly reviewed and it can be performed in the following levels:

- Competency of all employees, first aiders, physicians, surgeons and specialists in the hospital
- General inspection (telephone number, list of first aiders, training records, and etc.)
- Inspection of first aid box, equipment and other facilities
- Basic training, which will include response measure pursuant to level 1 plan of the area

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited. Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated. The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.

- Training in higher levels. For testing of response pursuant to level 2 or level 3 plan (such training/drill may have high expenses, because it has to conduct actual aeromedical evacuation to test evacuation time)
- Normally, there will not be response training pursuant to level 4 plan. Drill may be in open format where the relevant personnel will acknowledge the situation of the drill in advance or in closed format where only the small group will acknowledge the situation of the drill in advance.
- Frequency of the drill should depend on frequency of usage of actual plan from the incident. Frequency on usage of the plan (including the incident which is actually taken place and the drill) for response level 1 should be at least on monthly basis, while level 2 must be on quarterly basis and level 3 should be on yearly basis.

There should be official mechanism to review usage of all medical evacuation plans in order to learn and rectify any deficiency.

### 7.2.12 Investigation of incident, assessment, rectification and improvement

Emergency medical response will be included in the incident investigation, in case there is severe injury or illness. Medical emergency plan will be included in the SHE audit plan of the operating area. Audit may also include the topic of "Inspection and rectification, incident investigation" Audit of the emergency response

actually occurred and emergency response drill should be performed by the personnel who have adequate capability.

### 7.2.13 Management Review

Medical emergency response plan should be reviewed every year by the line management, which is regarded as part of all emergency plan review and overall inspection of the SHE management system of the operating areas.

### 7.2.14 Key Performance Indicator (KPI) of Core Process

Key Performance Indicator (KPI)	Target
TRIR	0
PSE Teir1	0
PSE Teir2	0

### 7.2.15 Emergency Medical Training Course

7.2.15.1 First Aid (FA) is the aid rendering to the patient or the injured at the incident scene by using equipment available at that time for preliminary treatment. First aid should be performed soonest after the incident. It may be performed immediately or on the way the patient or the injured person has been transported to the hospital or any other medical facilities to minimize illness or injury before the patient or the injured has been taken care by the medical personnel or transfer to the hospital. First aid training course should have the following topics

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited. Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated. The most up-to-date, approved and signed-off version is always posted on GPSC intranet.



- First aid principle/qualification of first aider
  - Evaluation of situation and patient assessment
  - Preliminary first aid and wound management
  - Basic first aid to the patient in various cases, such as
    - Managing loss of consciousness, seizures or fainting patient
    - Airway maintenance with restriction of c-spine motion
    - Adequate breathing
    - Managing of circulation, chest compression and mouth-to-mouth resuscitation
    - Stop bleeding
    - Choking management
    - Wound Basics
    - Bone fractures splinting and tying
    - Preliminary treatment of burn wounds (from fire and hot water)
    - Managing patient with hypothermia, heatstroke and drowning
    - Usage of general life saving equipment
    - Managing in case of electrocution or fall from height
    - Managing spinal injury, muscle, bone & joint injuries
    - Managing in case of poisoning and foreign bodies
    - First aid for patient who has been bitten by poisonous animal.
- Lastly, the first-aiders should be familiar with safety data sheet (SDS) from chemicals hazard used in the areas.

7.2.15.2 Basic Life Support (BLS) The most important objective of basic life support (BLS) is to maintain adequacy of respiratory and circulation system and it should be performed continually until more help arrives. Basic life support is about the operations in order by the competent persons. Basic life support training course shall have the following topics

- Safety assessment of incident area
- Prioritization (Call for emergency help)
- Basic life support as per mentioned in Clause 6.1 First Aid (FA) including cardiopulmonary resuscitation (CPR)
- Call for help, give information and transportation of the patient or the injured person.

Apart from basic life support, as mentioned above, the first aider should be recommended to have additional trainings pursuant to risks and hazards in the areas. Additional training may be necessary in case of having new equipment or process as the first aider may have the capability to use and maintenance of equipment.

- Eye washing station and showering station in case of chemical exposure
- Personal protective equipment, such as breathing apparatus
- Other skills as mentioned in the hazard lists of the workplace.

This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC Intranet.

7.2.15.3 Advanced Life Support (ALS) is similar to skills for basic life supports and it will be divided as processes for resuscitation and it has target to manage with lung and cardio arrest until the patient can be transferred for better treatment or at least to make circulation stable. Capabilities which will be included in ALS training include:

- Capability of basic life support
- Assessment of possible life-threatening condition, likelihood on the loss of limbs, including cardiac arrest
- Preliminary and intermediate ABCD survey;

Memorandum for advanced life support consist of 2 survey levels and each level has 4 processes; A, B, C and D. The participant who passes ALS Training must assess and manage A, B, C and D in each process as per specified.

**1<sup>st</sup> Survey:** Management of life-threatening condition immediately.

A – Assess and manage the airway with non-invasive techniques.

B – Assess and manage breathing with simple positive pressure ventilation devices such as bag valve-mask kit.

C – Assess and manage circulation performing CPR, IV access and fluids therapy.

D – Assess and manage defibrillation in presence of cardiac rhythm of ventricular fibrillation and ventricular tachycardia (VF/VT), in a safe and effective manner.

**2<sup>nd</sup> Survey:** Management of patient by using higher advanced techniques:

A – Assess and manage the airway with insertion of Guedel airway, or laryngeal mask or tracheal intubation if indicated.

B – Assess and manage breathing, by managing airway placement and assessing the adequacy and frequency of positive pressure ventilation.

C – Assess and manage circulation by monitoring and managing worsening changes, administration of cardiovascular drugs, and electrocardiogram monitoring.

D – Assess and manage differential diagnosis that may become apparent as the resuscitation efforts continue.



Guedel airway

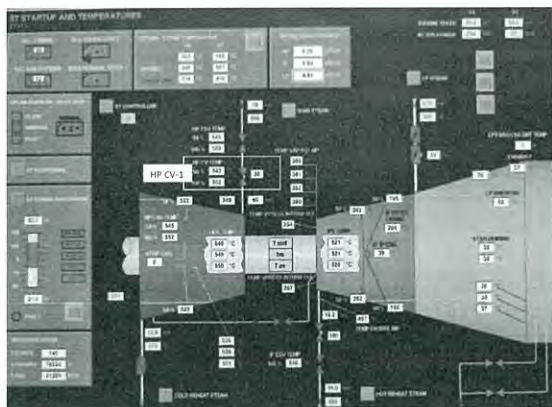
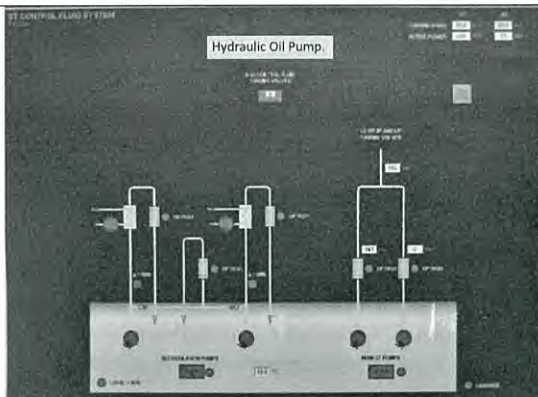
This document is used internally for Global Power Synergy Public Company Limited.  
Any photocopy or printed copy of this document on hardcopy paper is uncontrolled, and is potentially inaccurate or outdated.  
The most up-to-date, approved and signed off version is always posted on GPSC Intranet.



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

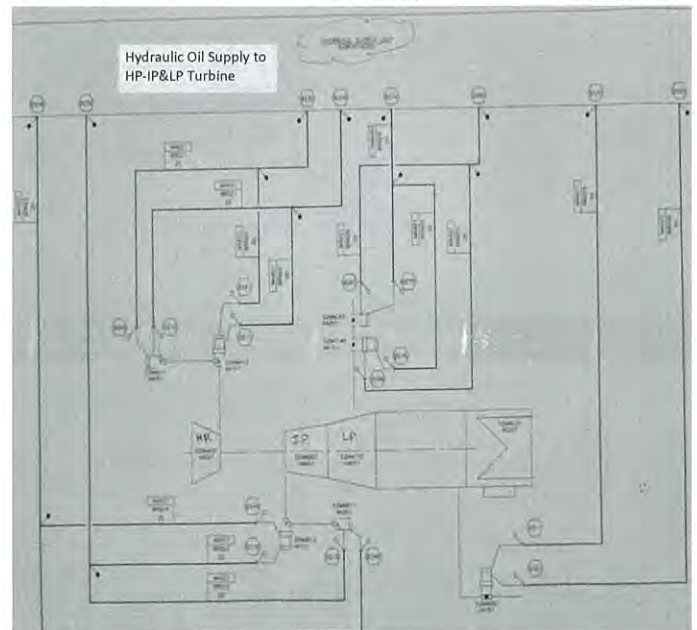
รหัส: (STGS-2022)



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: (STGS-2022)







# ภาคผนวก ข-39

---

เอกสารการซ่อมแผนฉุกเฉิน



## การซ่อมแผนฉุกเฉินและอพยพหนีไฟประจำปี 2565

บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)

11 ถนนไอ-ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ต.มาบตาพุด อ.เมือง จ.ระยอง 21150

28 กันยายน 2565



บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

NPC Safety and Environmental Service Co., Ltd.

## รายงาน

การฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2565

บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 11 ถนนไอ-ห้า นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง 21150

28 กันยายน 2565

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2565

บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)

รายงานการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ ประจำปี 2565

บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)

### สารบัญ

เรื่อง	หน้า
1. หลักการและเหตุผล	2
2. วัตถุประสงค์การซ้อม	2
3. กำหนดการฝึกซ้อม	3
4. ขอบเขตการฝึกซ้อม	3
5. การประชาสัมพันธ์ก่อนการฝึกซ้อม	3
6. สถานการณ์การฝึกซ้อม	4
7. รายละเอียดลำดับเหตุการณ์สถานการณ์เหตุการณ์ฝึกซ้อม	4
8. ปัญหาอุปสรรค/ข้อเสนอแนะ จากการฝึกซ้อม	8
9. ข้อมูลประเมินผลการซ้อม	9
<b>ภาคผนวก</b>	
ภาคผนวกที่ 1 ภาพการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2565	13
ภาคผนวกที่ 2 รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน วันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2565	24
ภาคผนวกที่ 3 เอกสารแนบ	37

### 1. หลักการและเหตุผล

เหตุฉุกเฉินเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ทราบล่วงหน้า การเตรียมการเพื่อรองรับเหตุฉุกเฉินจึงมีความจำเป็นและมีความสำคัญยิ่ง หนึ่งในเครื่องมือของการป้องกันและรองรับเหตุฉุกเฉิน คือ "การซ้อมแผนฉุกเฉิน" นั่นเอง การซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเปรียบเสมือนการสร้างประสบการณ์ให้พนักงานสร้างความมั่นใจ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุ แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินที่ดีควรเป็นแผนที่สามารถปฏิบัติได้ โดยบุคลากรในบริษัทเข้าใจและรู้หน้าที่ของตนเอง การซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินเป็นวิธีหนึ่งเพื่อประเมินว่าแผนที่กำหนดขึ้นสามารถปฏิบัติได้ พนักงานทราบถึงหน้าที่ของตนเองและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในกรณีฉุกเฉิน รวมทั้งเทคนิคการควบคุมเหตุการณ์ การปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ การติดต่อประสานงาน และการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน) มีความตระหนักถึงความปลอดภัยและสวัสดิภาพของพนักงาน จึงได้ดำเนินการจัดการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมการอพยพ เป็นการเตรียมตัวที่ดีเพื่อรองรับกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น เพื่อลดความเสียหายทั้งปวงให้มีผลกระทบน้อยที่สุด แผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน การฝึกซ้อมดับเพลิง และการฝึกซ้อมการอพยพ เป็นมาตรการหนึ่งที่กำหนดบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในบริษัท เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและตอบสนองต่อเหตุการณ์ได้อย่างทันที่

### 2. วัตถุประสงค์การฝึกซ้อม

- 2.1 เพื่อให้พนักงานได้ทราบบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน
- 2.2 เพื่อเป็นการทดสอบระบบสัญญาณการแจ้งเหตุ สัญญาณเตือนภัย และระบบการติดต่อสื่อสาร
- 2.3 เพื่อทดสอบระบบอุปกรณ์รองรับเหตุฉุกเฉิน
- 2.4 เพื่อพัฒนาทักษะในการตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินและการใช้อุปกรณ์รับเหตุที่เกี่ยวข้อง
- 2.5 เพื่อทดสอบการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาสนับสนุนช่วยเหลือ



### 3. กำหนดการฝึกซ้อม

วัน เวลา	การดำเนินการ	วิทยากร
27 กันยายน 2565 13.30 – 15.30 น.	-ชี้แจงสถานการณ์และวัตถุประสงค์การซ้อม -ประชุมชี้แจงบทบาทหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน -Table Top จำลองสถานการณ์การเกิดเหตุ -ตอบข้อซักถาม -เสร็จกิจกรรม	นายนิรุติ ภัทรวัดิวิทยากร  นายพิทักษ์ไหวใจ/ผู้ดูแลหลักสูตร
28 กันยายน 2565 15.30 – 17.00 น.	-เริ่มสถานการณ์การฝึกซ้อม -ประชุมสรุปผลการฝึกซ้อม -ตอบข้อซักถาม -เสร็จกิจกรรม	นายนิรุติ ภัทรวัดิวิทยากร  นายพิทักษ์ไหวใจ/ผู้ดูแลหลักสูตร

### 4. ขอบเขตการฝึกซ้อม

- 4.1 ประกาศภาวะฉุกเฉิน Emergency Level 2
- 4.2 มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- 4.3 การควบคุม ระดับเหตุเพลิงไหม้ การอพยพ และช่วยเหลือและเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ
- 4.4 ร้องขอการสนับสนุนทีมดับเพลิงพร้อมรถดับเพลิงจาก ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน NPC S&E
- 4.5 ประสานงานแจ้งเหตุหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งชุมชนในรัศมี 500 เมตร ตามแผนที่กำหนด

### 5. การประชาสัมพันธ์ก่อนการฝึกซ้อม

- 5.1 ได้จัดทำป้ายไวนิล ประชาสัมพันธ์ ติดตั้งตามพื้นที่ต่างๆได้แก่ ทางเข้า บริษัท โกลว์พลังงาน จำกัด (มหาชน)
- 5.2 หนังสือแจ้งเวียนหน่วยงานราชการและโรงงานอุตสาหกรรมใกล้เคียง

### 6. สถานการณ์การฝึกซ้อม

APO P-V informed ASM P-V that he saw a lot of smoke came out from the Steam Turbine building. ASM P-V inform that event log with SMSM requested APO P-V to verify the problem at local. And used Dry chemical to put out the fire First

### 7. รายละเอียดลำดับเหตุการณ์สถานการณ์เหตุการณ์ฝึกซ้อม

Elapse time	Events	Action by	Comment
10:00 hrs	ASM/P-V sent SMS. "PRE-DRILL, today during 16:00-17:30hr GSP2&3 will perform emergency fire drill level 2. Case: Fire occurred at STG-V building". WCS/SM	ASM P-V	SMS
10:00 hrs	ASM P-V announced on the intercom "Attention please: Today during 16:00-17:30 hr, GSP2&3 will perform emergency drill level 2. Drill is "Fire occurred at STG-V building. During this drill everyone must evacuate to assembly point. Please pay attention to the announcement on this drill".	ASM P-V	Intercom
13:30 hrs	ASM P-V announced on the intercom "Attention please: Today during 16:00-17:30 hr, GSP2&3 will perform emergency drill level 2. Drill is "Fire occurred at STG-V building. During this drill everyone must evacuate to assembly point. Please pay attention to the announcement on this drill".	ASM P-V	Intercom
16:00 hrs	APO P-V informed ASM P-V that he saw a lot of smoke came out from the Steam Turbine building. ASM P-V inform that event log with SM requested APO P-V to verify the problem at local. And used Dry chemical to put out the fire First	APO P-V, ASM, SM, APO P-V	Channel 7
16:01 hrs.	SM informed to Operation Manager..., Plant manager and Senior Vice President Plant	SM, Operation Mgr..., Plant manager and	Phone

Elapse time	Events	Action by	Comment
	Operations Rayong, about the smoke and event logs	Plant Operations Rayong Cogen.	
16:02 hrs.	APO P-V informed ASM that he saw the Fire on Main steam STG-V CV-1. Now the on Building is starting to fill up with smoke but can't put out the fire by himself then request firefighting team to help support SM contract with Firefighting team and NPC Fire team for attach fire by go together at command post (Direction upwind)	APO P-V, ASM, SM	Channel 7
16:03 hrs.	SM inform with Operation manager to all event log case fire occurred at Steam turbine building	SM, OPR MM	Tel.
16:03 hrs.	ED and EC set War Room at ADM building also inform to EMCC by phone and fax. Also inform to EVP Operation	ED/EC, EMCC, EVP	Phone, Fax, Channel 7
16:04 hrs.	EC inform with CC to contract situation to Emergency Response Team for acknowledge and change Walkie talkie from 7 to channel 2	EC, CC, Fire fighting team	Channel 2
16:04 hrs.	OC arrived in the scene and informed EC about the fire accident. The smokes cover STG-V Building.	OC, EC	Channel 2
16:05 hrs.	EC verify and request Security Team to close the main gate and Supporting team then order CC announced on the intercom "THIS IS A DRILL. GSP2&3 has fire occurred at Steam turbine-V building. Everyone please stays in the building and pay attention to the announcement. .... /ED send SMS to all employees (GSP2&3 and Gheco-1).	EC, Security, ST, CC	Tel., Channel2, Intercom, SMS
16:05 hrs.	OC set command center at Sewaste plant near WTP1 and inform to EC for close the road to Phase-V and COGEN Unit	OC, EC	Channel 2

Elapse time	Events	Action by	Comment
16:06 hrs.	OC contacted EC for Cut off Power supply to Hydraulic oil system case can't put out the fire around Main Steam STG-V CV-1	OC, EC	Channel 2
16:06 hrs.	The Fire Fighting Teams and NPC Fire team arrived in the command center. OC set Fire Team 3 Teams  Team 1: Responsible for control fire spread around STG-V CV-1 Team 2: Responsible for control fire spread around STG-V CV-1 am 3. Responsible for cool down around structure	OC, FT	Channel 2
16:07 hrs.	OC in order through EC to request First aid Team, Rescue Team 4 mans, and Fire support Team 4 mans to the command center.	OC, FT, RT, FST	Channel 2
16:15 hrs.	OC discussed with EC for evacuation all employees to assembly point due to cannot STOP the fire and smoke spread to Electrical room	OC, EC	Channel 2
16:15 hrs.	EC asked MC to contact NPC S&E send ambulance and Fire truck	EC, MC, NPC S&E	Phone
16:16 hrs	EC order CC to press Evacuation Alarm signal and Announced on the intercom "THIS IS A DRILL. GSP2&3 has fire occurred at STG-V building. For your safety please your strictly follow to evacuation leader" ..... /ED  EC order CC sent SMS. "THIS IS A DRILL. GSP2&3 has fire occurred at Steam Turbine phase-V building. For your safety please your strictly follow to evacuation leader" ..... /ED	EC, CC	Intercom, Channel 2, SMS
16:16 hrs	ED inform to Gheco-1 Plant manager for evacuation Gheco-1 employees.	ED, Gheco-1 Plant mgr.	Phone



Elapse time	Events	Action by	Comment
16:18 hrs	All employees arrived at the assembly points.	GSPP2&3, Gheco-1	-
16:20 hrs	Evacuation and Head count Team checked head count at each assembly Point.	HT	-
16:30 hrs	NPC fire truck arrived at the command center discussed with OC about the control strategy.	NPC fire truck	-
16:30 hrs	An ambulance from NPC S&E arrived at the command center.	NPC S&E	-
16:35 hrs	An ambulance took Injured to Bangkok Rayong Hospital.	BKK-RY Hospital	-
16:40 hrs	OC informed EC that the fire is under control. However, we still needed to have 2 fire teams to cool-down at STG-V CV-1 and structure nearby for 30 minutes to ensure not has fire inside stopped burning.	OC, EC	Channel 2
16:40 hrs.	EC informed CC to announce on the Intercom "THIS IS A DRILL. GSPP2&3 the fire occurred at Steam turbine-V building is under control. The emergency is back to normal." ..... /ED	EC, CC	Intercom
16:40 hrs.	CC sent SMS, "THIS IS A DRILL. GSPP2&3 the fire occurred at Steam Turbine-V building is under control. The emergency is back to normal." ..... /ED	CC	SMS
16:41 hrs	EC informed Security Team to open the main gate.	EC, Security Team	Channel 2
16:50 hrs	ED/EC inform emergency that occurs to Reporters and community at Auditorium.	ED/EC, EPR	-

7

Elapse time	Events	Action by	Comment
17.00 hrs	Emergency Response Team go meeting at Operation meeting room.	Emergency Response Team	

8. ปัญหาและอุปสรรคข้อเสนอแนะจากการฝึกซ้อมแผนฯ

สรุปผลการฝึกซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินประจำปี  
28 กันยายน พ.ศ. 2565

ลำดับที่	ปัญหา / อุปสรรค / ข้อเสนอแนะ	แนวทางการแก้ไขป้องกัน	หมายเหตุ
1	ประตูทางเข้า-ออกโรงงานชำรุด ไม่สามารถใช้งานได้อย่างสะดวกสบาย	แจ้งแก้ไขซ่อมแซม	
2	จุดรวมพลที่ 1 ได้ยินเสียงประกาศไม่ชัดเจน	ปรับปรุงแก้ไขให้สามารถฟังเสียงประกาศได้ชัดเจน	

8

9. ข้อมูลการประเมินผลการซ้อมในภาพรวม

หัวข้อการประเมิน	การปฏิบัติ (Yes/No/NA)	ข้อชี้แนะ	คะแนน
<b>การประเมิน/บุคคล/อุปกรณ์</b>			
1. การตอบโต้เหตุฉุกเฉินของพนักงานพื้นที่เกิดเหตุเป็นไปอย่างเหมาะสม	Yes		1
2. มีการพิสูจน์ ประเมินเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนแรกได้ถูกต้อง	Yes		1
3. ทีมตอบโต้มาถึงที่เกิดเหตุในเวลาที่เหมาะสม	Yes		1
4. มีการจัดตั้งจุด Command Post และมีการวางแผนร่วมกันของผู้สั่งการก่อนปฏิบัติการตอบโต้	Yes		1
5. พนักงานหน่วยที่เกิดเหตุทราบว่าต้องทำอะไร เมื่อใด และอย่างไร	Yes		1
6. มีกลวิธีในการใช้อุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ เพื่อที่จะช่วยป้องกันหรือทำให้สถานการณ์นั้นบรรเทาลง ไม่ขยายลุกลาม เช่น การปิดกั้นพื้นที่ป้องกันแหล่งที่จะทำให้เกิดไฟ คุแลพื้นที่ให้ปลอดภัย	Yes		1
7. วิธีการที่ดำเนินการนั้นเชื่อได้ว่าเป็นวิธีการที่สมควรควบคุมสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้สงบหรือบรรเทาลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ	Yes		1
8. ทีมตอบโต้ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลและอุปกรณ์ดับเพลิงได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง	Yes		1

9

หัวข้อการประเมิน	การปฏิบัติ (Yes/No/NA)	ข้อชี้แนะ	คะแนน
9. มีการควบคุมพื้นที่ในการผ่านเข้าออก ของบุคคลและอุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพ	Yes		1
10. การอพยพมีความเหมาะสมและปลอดภัย	Yes	มีคนนำการอพยพชัดเจน	1
11. การตรวจนับจำนวนผู้อพยพและสูญหายเหมาะสมถูกต้อง	Yes		1
12. การช่วยเหลือคนเจ็บและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเหมาะสมถูกต้อง	Yes		1
<b>การติดต่อสื่อสาร</b>			
13. การแจ้งเหตุของผู้พบเห็นเหตุการณ์เหมาะสมถูกต้อง (ทางโทรศัพท์/วิทยุ/ ปุ่มกดแจ้งเหตุเพลิงไหม้)	Yes		1
14. การกวดสัญญาณฉุกเฉินแจ้งเหตุ และการประกาศเสียงตามสายชัดเจนถูกต้อง	No	จุดรวมพลที่ 1 ไม่ได้ยินเสียงประกาศอย่างชัดเจน	0
15. การปฏิบัติของทีมนตอบโต้เหตุฉุกเฉินเมื่อมีสัญญาณเป็นไปอย่างรวดเร็วปลอดภัย มีการสื่อสารกันอย่างทั่วถึง	Yes		1
16. การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุกับทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินไม่ติดขัดและเป็นอุปสรรค	Yes		1
17. การตั้งศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินเหมาะสมและปลอดภัย (ECC)	Yes		1
18. การติดต่อสื่อสารระหว่างศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉินกับผู้สั่งการ ณ จุดเกิดเหตุ ให้การได้ไม่ติดขัด	Yes		1

10

หัวข้อการประเมิน	การปฏิบัติ (Yes/No/NA)	ข้อชี้แนะ	คะแนน
19. การติดต่อสื่อสารหรือสื่อความกับพนักงานและพนักงานผู้รับเหมาไม่ติดขัดและไม่มีอุปสรรค	Yes		1
20. การติดต่อแจ้งหน่วยงานราชการที่มีความคล่องตัวและสามารถตรวจสอบการติดต่อได้	Yes		1
21. การติดต่อแจ้งโรงงานข้างเคียงไม่ติดขัดหรือไม่มีอุปสรรค สามารถตรวจสอบได้	Yes		1
22. การสื่อสารไปยังชุมชนเป็นไปตามแผนฉุกเฉินชุมชน	N/A		-
23. การติดต่อสื่อสารกับครอบครัวของพนักงานสามารถดำเนินการได้ทันตามข้อมูลผู้ติดต่อกรณีฉุกเฉิน	N/A		-
<b>ศูนย์อำนวยการเหตุฉุกเฉิน</b>			
24. ผู้ทำหน้าที่ใน ECC มวรายงานตัวที่ศูนย์ในเวลาที่เหมาะสม	Yes		1
25. ผู้ทำหน้าที่ใน ECC ทราบว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นคืออะไร	Yes		1
26. มีการติดตามผลกระทบและการพิสูจน์ทราบปัญหาหรือประเด็นที่สำคัญได้ครบถ้วน	Yes		1
<b>อื่นๆ</b>			
27. การช่วยเหลือจากกลุ่มที่ได้ตกลงช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	Yes		1
28. การทำหน้าที่ของหน่วยงานเทศบาลในท้องถิ่น	Yes		1

11

หัวข้อการประเมิน	การปฏิบัติ (Yes/No/NA)	ข้อชี้แนะ	คะแนน
		ผลรวมคะแนน	25
		จำนวนหัวข้อทั้งหมด	26

$$= \frac{\text{ผลรวมคะแนนที่ได้ (25 คะแนน)} \times 100}{\text{รวมจำนวนหัวข้อ (26)}}$$

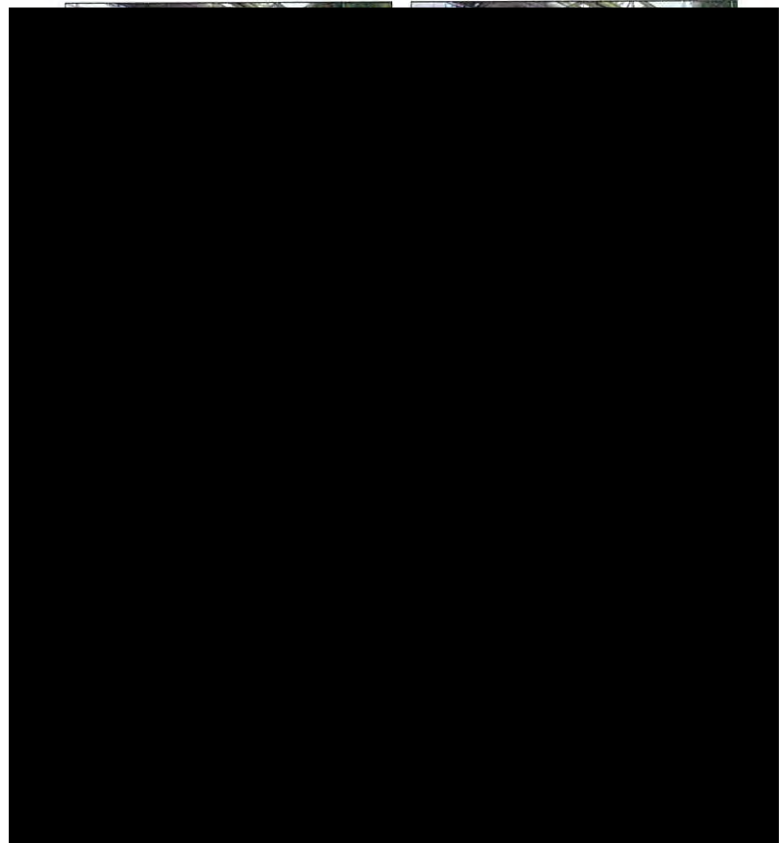
$$= \text{รวมคะแนน } 96.15\%$$

#### เกณฑ์การประเมิน

>90 - 100%	=	Excellent
>80% - 90%	=	Good
>70% - 80%	=	Fair
<70%	=	Review Required

12

#### ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



## ภาคผนวกที่ 1

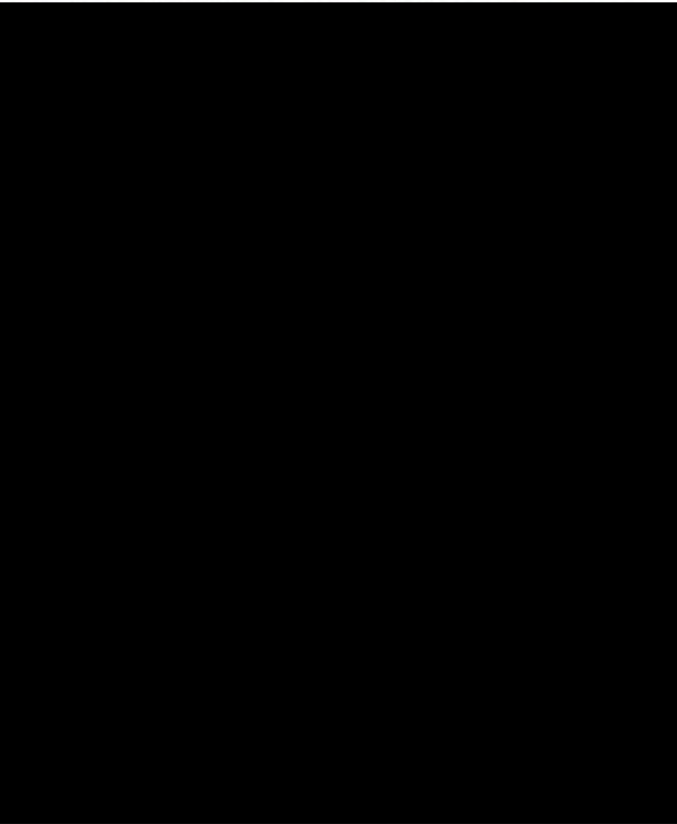
### ภาพการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน และฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



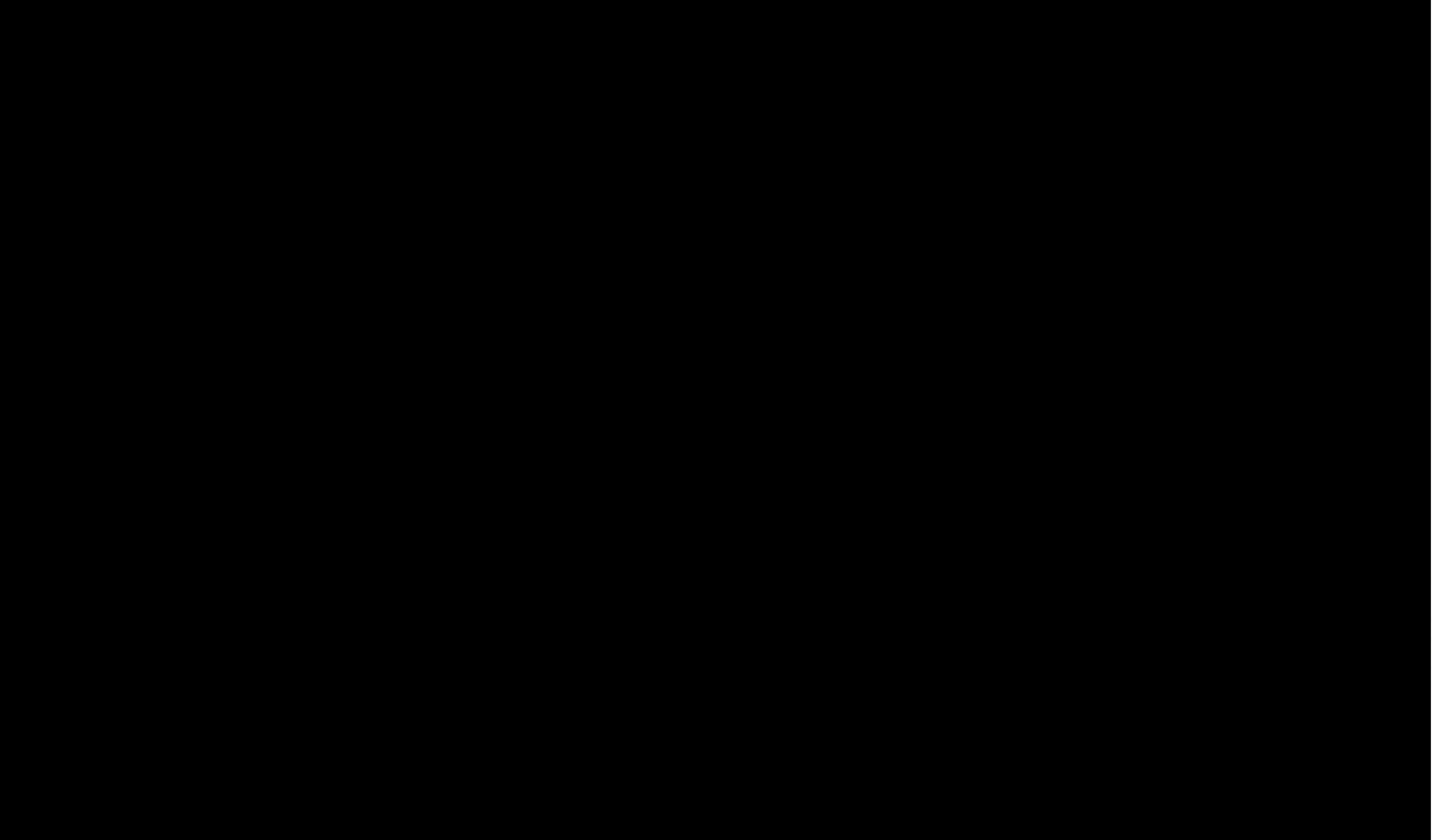
ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



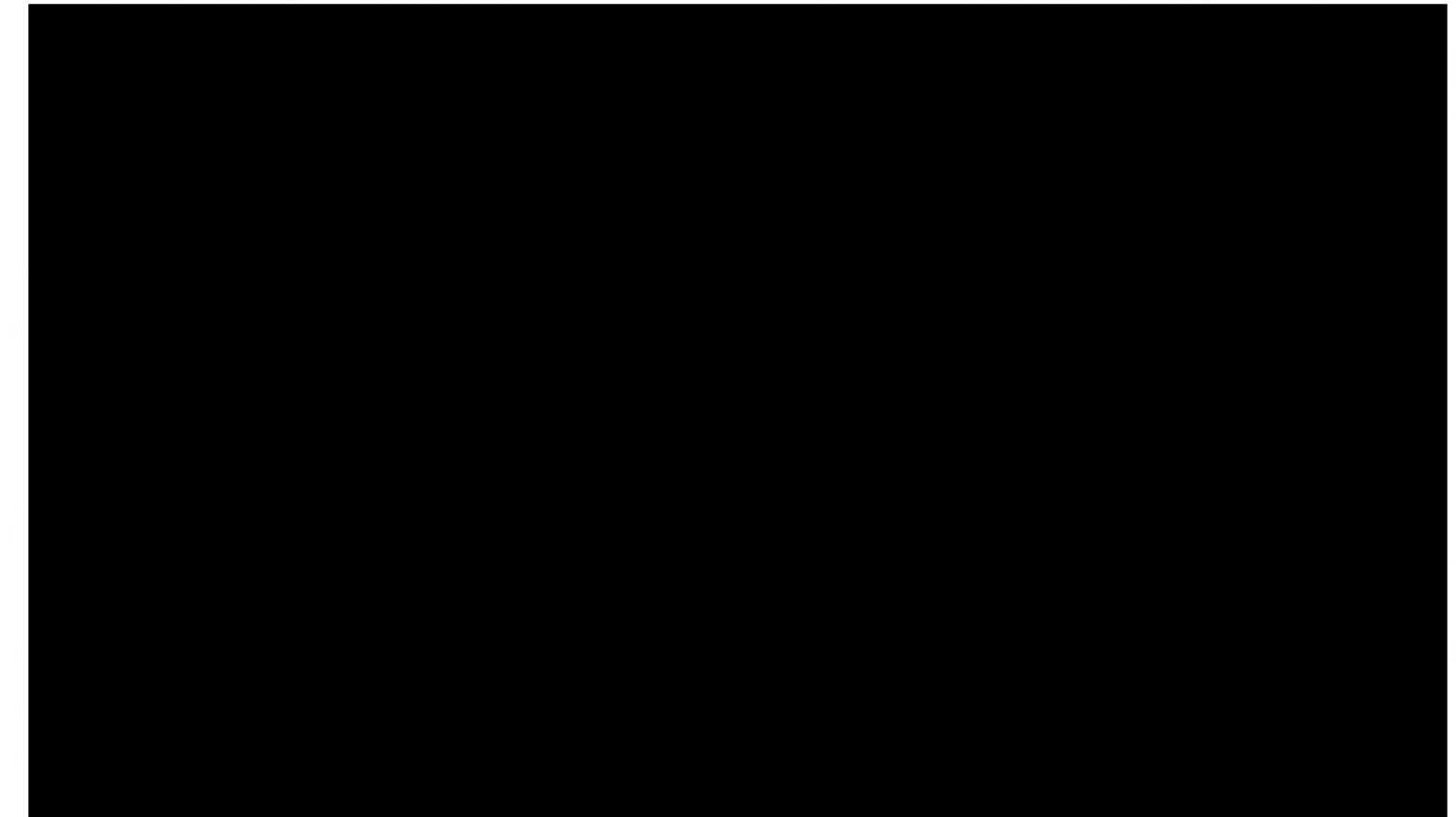
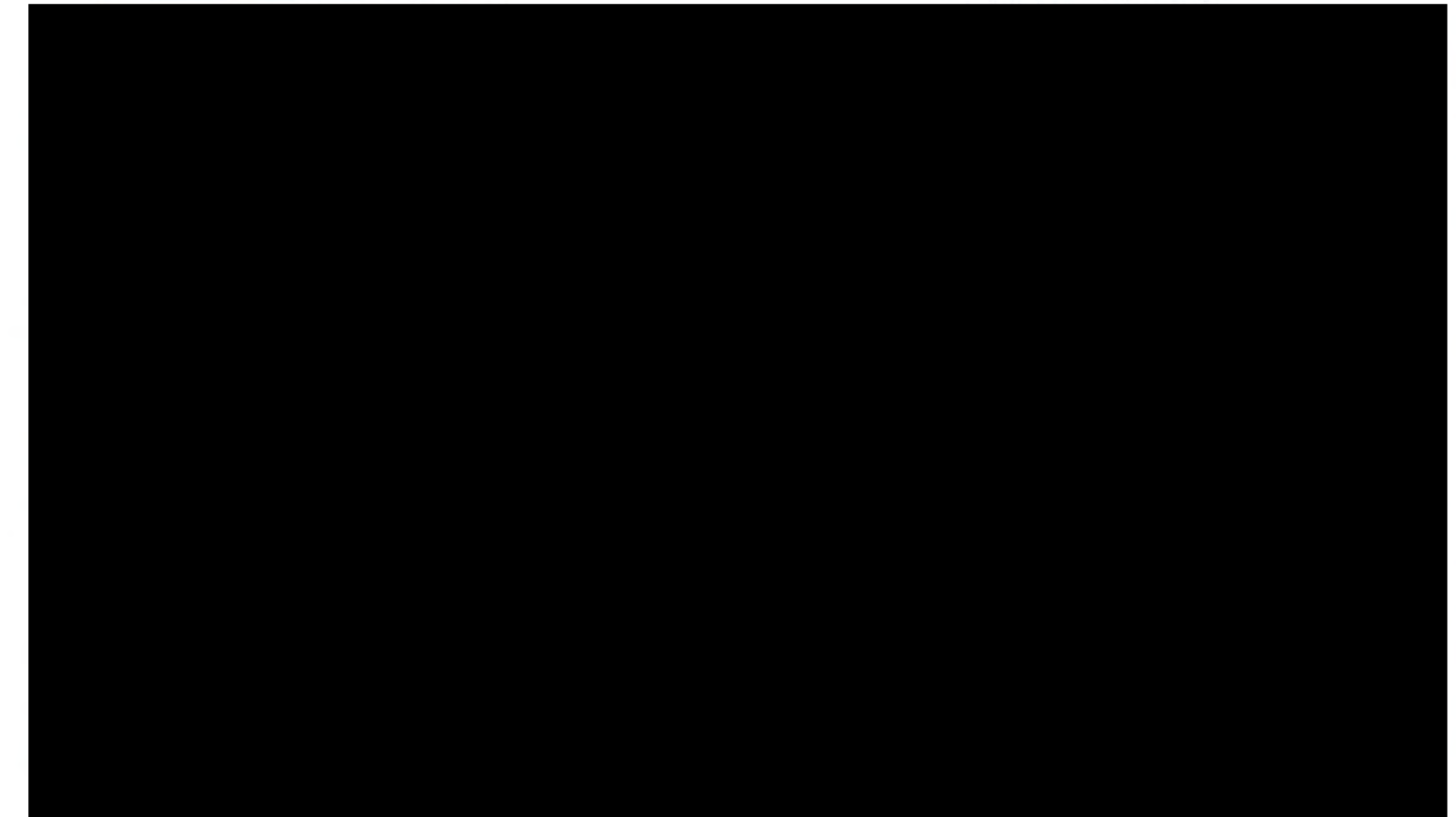
ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ



ภาพการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ





รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนภาวะฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a.11.01

Platform1 Report 3.07a

ภาคผนวกที่ 2

รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน

00771	0200018324	Asichat Jangjue	28/09/2022 08:41:08	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
Total (OH1 Plant Mgr) <=>					Total Valid: 1				
Job: HDM									
007823	0018018573	Mi Uerain Pongpon	28/09/2022 12:31:13	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
007875	012823147	Mi Phint Hengsay	28/09/2022 13:16:18	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
Total (HDM) <=>					Total Valid: 2				
Job: MM Exec OH1 OM									
00173	0200018192	Phini Aoral	28/09/2022 08:44:50	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
Total (MM Exec OH1 OM) <=>					Total Valid: 1				
Job: MM Mac Sec Mgr									
001716	0200018215	Pattom Phrasapatt	28/09/2022 08:21:55	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
Total (MM Mac Sec Mgr) <=>					Total Valid: 1				
Job: Maintenance									
00216	001928997	Mi Uen Kumbont	28/09/2022 08:03:09	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
00181	001928814	Mi Chutua Nornhai	28/09/2022 08:04:47	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001755	001928713	Mi Kormel Oda	28/09/2022 08:05:28	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001848	001928692	Mi Aokae Phakpae	28/09/2022 08:11:19	Tunstyle Fac	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900170	001928540	Mi Jemsak Mahasulakula	28/09/2022 08:38:34	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900140	001928540	Mi Nuewut Koryyud	28/09/2022 08:44:39	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900139	Mi Monrea Thongangam	28/09/2022 08:48:03	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1			
002254497	Mi Wudua Sornangam	28/09/2022 08:51:08	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1			
002524	0019003362	Mi Hanthum Phrasamhaisida	28/09/2022 08:57:48	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
00212	0019003362	Mi Phrasat Phrasamhaisida	28/09/2022 09:25:48	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
00211	0019002421	Mi Phrasat Phrasamhaisida	28/09/2022 14:30:47	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
002021	0019002186	Mi Kicheda Krasadorn	28/09/2022 14:30:47	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
Total (Maintenance) <=>					Total Valid: 11				
Job: Operators									
0019069	001928985	Mi Sakkul Uppan	28/09/2022 08:56:04	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
0019143	001928849	Mi Chawel Khongro	28/09/2022 09:56:07	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
0019140	001928842	Mi Arun Pongachai	28/09/2022 08:59:38	Tunstyle Fac	Tunstyle In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total Staff: 1		
001900348	001928842	Mi Oron Saisan	28/09/2022 08:59:59	Barner Factory	Barner In	Total Invalid: 0	Total		

รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนความปลอดภัยและอพยพหนีไฟ

2759	022000058	Mr Chaiyongkarn Tongkarn	Job: Contractor	Department: NPC SO	28/09/2022	09:40:38	On-site	1	0	1
11963	020001587	Mr Preechai Juntanon	Job: Contractor		28/09/2022	11:32:44	On-site	1	0	1
11967	0200012710	Mr Kiatana Meewong	Job: Contractor		28/09/2022	15:12:48	On-site	1	0	1
Total (Sup Contractor) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
Total (NPC SO) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
30027	020007232	Mr Surin Somchai	Job: Contractor	Department: NPC SO	28/09/2022	13:18:48	On-site	1	0	1
30023	020001284	Ms Wisanara Samaha	Job: Contractor		28/09/2022	13:18:49	On-site	1	0	1
30026	020002472	Ms Surasak Samakorn	Job: Contractor		28/09/2022	13:18:51	On-site	1	0	1
30024	020001228	Ms Lada Neeamkuln	Job: Contractor		28/09/2022	13:18:55	On-site	1	0	1
30028	020001257	Mr Sual Namwong	Job: Contractor		28/09/2022	15:02:49	On-site	1	0	1
Total (Contractor) <=>					Total Valid:	5	Total Invalid:	0	Total Staff:	5
Total (NPC SO) <=>					Total Valid:	5	Total Invalid:	0	Total Staff:	5
18228	020001421	Mr Surachai Sathong	Job: Contractor	Department: WRC	28/09/2022	12:24:53	On-site	1	0	1
18237	020001420	Mr Somrak Tawongthong	Job: Contractor		28/09/2022	14:10:51	On-site	1	0	1
18226	020001449	Mr Prasongkarn Phrasapha	Job: Contractor		28/09/2022	14:15:28	On-site	1	0	1
Total (Sup Contractor) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
Total (WRC) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
22594	020002152	Mr Suphachon Rattanasan	Job: Contractor	Department: WRC	28/09/2022	07:28:19	On-site	1	0	1
23113	020002188	Mr Chaitanin Charakul	Job: Contractor		28/09/2022	07:45:54	On-site	1	0	1
28872	020002028	Mr Atthaporn Samanant	Job: Contractor		28/09/2022	07:49:47	On-site	1	0	1
Total (Contractor) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
28333	020001739	Mr Thongchai Thanasitthanasri	Job: Contractor	Department: WRC	28/09/2022	07:12:15	On-site	1	0	1
21822	020000700	Mr Phichit Likhajai	Job: Contractor		28/09/2022	07:32:39	On-site	1	0	1
28914	020002454	Mr Phanomwan Ditsayangkarn	Job: Contractor		28/09/2022	07:35:38	On-site	1	0	1
Total (Contractor) <=>					Total Valid:	3	Total Invalid:	0	Total Staff:	3
Grand Total Valid: 31					Department: NPC SO	Total Valid: 3				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: WRC	Total Valid: 6				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				
Grand Total Invalid: 0						Total Invalid: 0				
Legend: Valid = refers to those who took part in the 28/09/2022 Invalid = refers to those who didn't take part in the 28/09/2022										
Grand Total Valid: 31					Department: CE Supply	Total Valid: 31				



รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

Platform Report 2.07a.11.01

Company Name

Roll Call (By Job) Report

Date: 28/09/2022

Find

Roll Call Group: Chess One

Department: Chess

Job: Borrow\_Cost

82287 0019002519 Employee Temporary Cost

28/09/2022 16:05:02

Chess P GLO WH

Chess P WH/N in

Total (Borrow\_Cost) >>

Total Valid: 1

Total Invoiced: 0

Total Staff: 1

Total (Chess) >>

Total Valid: 1

Total Invoiced: 0

Total Staff: 1

Total (Chess One) >>

Total Valid: 1

Total Invoiced: 0

Total Staff: 1

Grand Total Valid: 1

Grand Total Invoiced: 0

Grand Total: 1

Legend: Valid = values as those who Work in on 28/09/2022

Invalid = values as those who Work in before 28/09/2022

Printed on: 28/09/2022 15:55:54

Page: 1

รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนภาวะฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

Platform1 Report 3.072.11.51

Company Name  
 Call Call (By group) Report  
 Date: 23/09/2022

Red Call Group: Cold Yead		Job: Sub Contractor		Total Staff: 13		Total Staff: 13	
Department: Lenois		Job: Sub Contractor		Total Staff: 13		Total Staff: 13	
0361	0070232001	Mr Wilfrid Pendang	26/09/2022 08:21:54	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren
20919	0200234209	Mr Wilfrid Pendang	26/09/2022 08:21:59	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN
28554	0200235429	Mr Khemistat Aumman	26/09/2022 08:22:01	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
03872	0200235362	Mr Somphol Pichbana	26/09/2022 08:22:04	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
28553	0200233714	Mr Somphol Pichbana	26/09/2022 08:22:10	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
26591	0200230047	Mr Pichit Sombad	26/09/2022 08:22:15	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN	Co-Yed Fact IN
26592	0200230047	Mr Pichit Sombad	26/09/2022 08:22:20	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
28553	0200234672	Mr Nulakorn Sengasatichok	26/09/2022 08:22:31	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
26599	0200230795	Mr Nipon Sampath	26/09/2022 08:22:33	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
28518	0200234338	Mr Nipon Sombad	26/09/2022 08:22:33	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
27854	0200230595	Mr Suan Tormen	26/09/2022 10:34:08	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
26591	0200230544	Mr Pichit Sombad	26/09/2022 13:11:55	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
28712	0200232441	Mr Pichit Sombad	26/09/2022 14:12:05	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
28712	0200232441	Mr Jeej Jirangnawana	26/09/2022 16:28:13	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren
Total (Sub Contractor) >>		Total Valid: 13	Total Valid: 13	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0
Total (Lenois) >>		Total Valid: 13	Total Valid: 13	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0
Department: NPC 63		Job: Sub Contractor		Total Staff: 2		Total Staff: 2	
18239	020014622	Mr Saneh Bephal	26/09/2022 08:28:54	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren	Co-Yed Barren
02260	020011048	Mr Kichan Pichbana	26/09/2022 15:25:00	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact	Co-Yed Fact
Total (Sub Contractor) >>		Total Valid: 2	Total Valid: 2	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0
Total (NPC 63) >>		Total Valid: 2	Total Valid: 2	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0
Total (Cold Yead) >>		Total Valid: 15	Total Valid: 15	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0	Total Invalid: 0

Printed on: 23/09/2022 14:30:19

Page: 1

รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

[illegible]

รายชื่อผู้เข้าร่วมการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินและอพยพหนีไฟ

Grand Total Value: 15  
Grand Total Percent: 0

Grand Total: 15

Legend: Used = refers to those who flew in on 28/05/2022  
Invited = refers to those who flew in before 23/05/2022

Printed on: 28/05/2022 14:38:18 Page: 2









รายชื่อวิทยากรที่ขึ้นทะเบียนกับทางศูนย์ฝึกฯ

รายชื่อวิทยากรและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหน่วยจากภาคการดับเพลิงขึ้นต้น  
บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ศพ. ๐๑๑

๑. นายสุวิทย์ นามัน
๒. พ.ต.ท. วัชรชัย อิ่มทอง
๓. นายณัฏฐ์ วัชรชัย
๔. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๕. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๖. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๗. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๘. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๙. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๐. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๑. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๒. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๓. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๔. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๕. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๖. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๗. นายสุวิทย์ วัชรชัย
๑๘. นายสุวิทย์ วัชรชัย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑ ถึงวันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

วันที่ ๑๘ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายสุวิทย์ วัชรชัย)  
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมการฝึกซ้อมและป้องกันภัย



บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด  
NPC Safety and Environmental Service Co.,Ltd.  
20/9 ถนนปิ่นเกล้าสงครามราษฎร์ ตำบลบางคาบุด  
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150  
โทร : 0 3897 777 (สำนักงาน), 0 3897 7700  
อีเมล : sales@npc-se.co.th

43



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: (STGS-2022)

STG Phase 5

รหัสอุปกรณ์ : Main steam control valve STG Phase5  
แหล่งติดไฟ / สารติดไฟ : Hydraulic Oil  
สถานที่ : STG Phase 5



HP Steam CV-1  
(Inside Turbine Building)

ผู้ให้ข้อมูล / ผู้จัดทำ

1. Wachirawat S. ตำแหน่ง SM Gas Fired Unit Complex
2. Katha Prabhasavat ตำแหน่ง ..SSHE.....
3. Decha Seso ตำแหน่ง ..SSHE.....
4. Alongkot S. ตำแหน่ง Operations MGR.
5. ....ตำแหน่ง ..

วัน/เดือน/ปี ที่จัดทำ 30 สิงหาคม 2565



บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน)

Pre – Fire Plan

รหัส: (STGS-2022)

ผู้อนุมัติ	
ผู้จัดการโรงงาน / ผู้จัดการส่วน Rujirote Kasirerk (Plant Manager) วัน/เดือน/ปี	
ผู้ถือเอกสาร	
<input type="checkbox"/> ส่วนงานที่ 0 SSHE	<input type="checkbox"/> ส่วนงานที่ 2 MCR
<input type="checkbox"/> ส่วนงานที่ 1	<input type="checkbox"/> ส่วนงานที่ 3
1. ชื่ออุปกรณ์ STGS รหัสอุปกรณ์ : ..... สถานที่ STG Phase 5	
2. ข้อมูลเฉพาะของเครื่องจักร / อุปกรณ์และสารเคมี	
2.1 ขนาดเครื่องจักร / อุปกรณ์ - เส้นผ่าศูนย์กลาง : ..... m. - ยาว : ..... m. - ความหนา : ..... m. 2.2 พื้นที่ผิวที่มีโอกาสเกิดเหตุ : ..... m <sup>2</sup> 2.3 ปริมาตรที่มีโอกาสเกิดเหตุ : ..... m <sup>3</sup> 2.4 ผลิตภัณฑ์/สารเคมีในอุปกรณ์ : Natural Gas 2.5 จุดติดไฟ : - 2.6 ค่า LEL : ..... N/A ..... UEL : ..... N/A .....	2.7 ความหนาแน่นไอ (อากาศ = 1) N/A 2.8 ความหนาแน่นสัมพัทธ์ 0.86 kg/l (1.013 bar at 15 °C) 2.9 ความดันไอ (น้ำ = 1) 2.10 ข้อมูลเพื่อความปลอดภัยตาม NFPA (ระบุเป็นตัวเลข และความหมาย) อันตรายต่อสุขภาพ = 0 ความไวไฟ = 0 (FP-190 C) ความไวไฟในปฏิกิริยา = 0 ข้อมูลพิษ = ไม่มี 2.11 อุณหภูมิที่สามารถติดไฟได้เอง : ..... N/A °C
3. Processing Condition	
3.1 Pressure: 160 Bar 3.2 Temperature: 59°C 3.3 Flow : ..... 500 ..... L/hrs	3.4 Inventory - SCM/h 3.5 Phase: Liquid phase 3.6 Operator ประจำพื้นที่ 1 คน
4. สาเหตุและลักษณะที่ก่อให้เกิดเหตุ เกิดการรั่วไหลและติดไฟ	







## 5. การตัดแยกระบบ

## 5.1 ระบบการผลิต

## STGS SHUT DOWN steps

- Isolate power supply to STG-V Hydraulic Oil system. And Close Discharge BV HYD SYS
- See internal SOP by OPS

5.2 ระบบไฟฟ้า  
ไม่เกี่ยวข้อง

เวลา	รายละเอียดเหตุการณ์	ดำเนินการโดย	
16:00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASM Pbs ได้รับแจ้งจาก APO Pbs ว่าพบควันไฟลอยออกมาจากอาคาร steam turbine ซึ่งแจ้งต่อ SM ประจำกะ GPUC</li> <li>SM แจ้ง APO ตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุเพื่อหาต้นตอไฟ</li> <li>SM เพื่อดูการดับเพลิงที่อาคาร</li> <li>SM เพื่อดูการดับเพลิงที่อาคาร OM, PM</li> </ul>	APO, ASM, SM	
16:02 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>APO แจ้งด้านทางวิศวกรรมไฟฟ้าให้ main steam STG-5 CV-1 คอนเนกต์วาล์วเปิดการไหล ไม่สามารถดำเนินการใดๆได้ จึงแจ้งขอการสนับสนุน (SM ให้ stop control ventilation)</li> </ul>	APO	
16:03 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SM ให้ APO ติดต่อ NPC S&amp;E fire team 1 รายงานสถานการณ์เหตุการณ์ให้ไปที่จุด command post หรือมาดะเอ็ดเพื่อลงประเมินทิศทางลม</li> </ul>	SM	Check1
16:04 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>SM รายงานพบเหตุเพลิงไหม้ที่ steam turbine building ต่อ OM, PM ตามสายบังคับบัญชา แจ้ง OM/PM ขออนุมัติประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ใหม่ Add emergency shut down</li> </ul>	SM->OC	
16:06 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>CC ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินให้ใหม่</li> <li>OC Gas แจ้ง SM coal และ SM GH-1 แจ้งทิศทางลมจาก SW</li> <li>OC แจ้งด้าน CC ให้ทีมระดมดับเพลิงฉุกเฉิน set ไปที่จุด command post และกำหนดให้ไว้ที่จุด 2</li> <li>EC รายงานสถานการณ์ต่อ ED เพื่อพิจารณาแจ้งต่อตามลำดับ</li> </ul>	SM	Check2 Truck mobile Ch.2
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการระงับเหตุไฟไหม้ไปรายงานตัวที่ ECC</li> <li>ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภาวะวิกฤติไปเตรียมพร้อมที่ War Room</li> <li>CC แจ้งผู้กำกับและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต</li> </ul>		Check3 (เป็นการตรวจจาก head)
16:15 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MC ถึงจุดสั่งการ วิทยุรายงานตัวต่อ EC</li> <li>EC แจ้ง security team ผ่าน MC ปิดประตูบริษัท</li> <li>MC โทรแจ้ง EMCC, ดับเพลิงเทศบาลนครราชบุรี, สถานีตำรวจราชบุรีไป, และศูนย์สื่อสาร PTT แจ้งผลการสื่อสารกลับ</li> </ul>	MC	Check4 one page
16:10-16:15 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC ถึงจุด command post แจ้งของกำลังดับเพลิง NPC fire team 2 จาก ECC และ รายงานมา standby ในพื้นที่ที่เกิดเหตุ ผ่าน MC และพบว่าวันยังปกติก่อนที่อาคาร STG-5</li> <li>แจ้งทิศทางลมจาก SW</li> <li>Fire Team (G&amp;C) และ NPC (1) รายงานตัวต่อ OC</li> </ul>		Check5
16:15 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC แจ้ง EC ขอทำการ cut off power supply ระบบ hydraulic oil เนื่องจากไม่สามารถเข้าทำการควบคุมเพลิงที่จุด main steam STGS CV-1</li> <li>OC ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง และกำหนดกลยุทธ์ในการควบคุมเพลิงกับ FC NPC (Team1) ** พบผู้บาดเจ็บ 1 รายจาก EC 2 ราย**</li> </ul>		process isolation

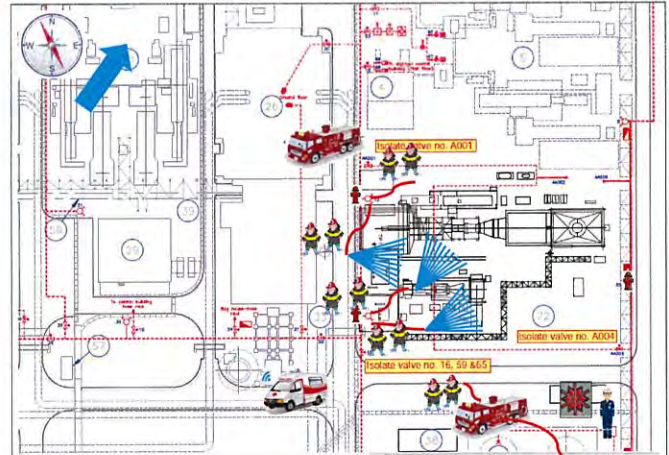
เวลา	รายละเอียดเหตุการณ์	ดำเนินการโดย	
16:20 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC และ EC สื่อสารสถานการณ์ทำงาน และกระบวนการผลิต</li> <li>แจ้งขอทราบ status น้ำสำรองดับเพลิง, แจ้งขอทีมสนับสนุนในการทิ้งสารระบายน้ำ</li> </ul>		
16:20 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC set up 3 fire team</li> <li>Team 1, 2 ทำหน้าที่ควบคุมเพลิงที่กำลังลุกไหม้</li> <li>Team 3 ทำหน้าที่ฉีดน้ำเพื่อลดอุณหภูมิของโครงสร้างและอุปกรณ์สำคัญ</li> <li>แจ้งขอทีมดับเพลิงดับเพลิง OC และแจ้งขอทีมพยาบาลทำการปฐมพยาบาลผ่าน EC OC รายงานอาการผู้บาดเจ็บคือ EC (คนที 1,2) (EC แจ้งต่อ ST เพื่อแจ้งห้องพยาบาล) OC แจ้ง EC ขอพยาบาลดับเพลิง 2 ผ่าน MC</li> </ul>	OC, MC	
16:25 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC แจ้งทีมเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ (ST) มาที่จุดปลอดภัย หน้าทางเข้า restricted area เพื่อรอพยาบาลปฐมพยาบาล</li> </ul>	OC, ST	
16:20 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>OC และ EC สื่อสารสถานการณ์ทำงาน และกระบวนการผลิต</li> <li>OC แจ้งขอทราบ status น้ำสำรองดับเพลิง, แจ้งขอทีมสนับสนุนในการทิ้งสารระบายน้ำ จากทีม ST ผ่าน EC</li> <li>OC แจ้งขอกำลังดับเพลิง GH-1 (เตรียมเป็น Team 4 หรือสนับสนุน)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC รายงานสถานการณ์ ED</li> <li>OC รายงานสถานการณ์ต่อ EC มีเพลิงไหม้ต่อเนื่องไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ เพลิงและควันได้แพร่กระจาย แจ้งขอ ED พิจารณาประกาศเป็นเหตุฉุกเฉินระดับ 2 และกดอพยพ</li> </ul>	EC, OC	
16:22 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC แจ้ง CC ประกาศอพยพ พร้อมรายงานความคืบหน้ากับ ED</li> <li>EC แจ้ง PM Gbccc-1 เรื่องการประกาศอพยพ</li> <li>มีนักข่าวมาติดต่อที่หน้าบริษัท**</li> <li>MC แจ้ง EC มีรถพยาบาลฉุกเฉิน 1 คันมาจอดที่ประตูทางออกด้านหน้าและนักข่าวต้องการข้อมูลเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</li> <li>MC แจ้งด้าน EC เพื่อพิจารณาอนุมัติเจ้าหน้าที่</li> <li>ED ส่งการทีม LMC คอยรับรถพยาบาลและนักข่าว และให้ข้อมูลเบื้องต้น</li> <li>ED ส่งการทีม AD/EFM ไปประสานงานจัดเตรียมสถานที่ต้อนรับรถพยาบาลและนักข่าว และให้ข้อมูลเบื้องต้น</li> <li>MC แจ้ง Update สถานการณ์หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องระดับ 2</li> </ul>	HT	
16:22-16:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>พยาบาลขอพยาบาลปฐมพยาบาลที่โรงงาน</li> <li>NPC (Team 2) จากศูนย์ ECC พร้อมพยาบาลถึงบริษัท</li> </ul>	MC	Check6 (5 stations)
16:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถพยาบาลจาก รพ.กรุงเทพ-ระยอง ถึงบริษัท (กรณีเวลาใกล้เคียง)</li> <li>Fire Team GH-1 รายงานตัว OC แจ้งจำนวนอุปกรณ์ดับเพลิง</li> <li>MC รับแจ้งจำนวนกำลังพล และอุปกรณ์จากเจ้าหน้าที่ พร้อมประสานงานแจ้ง EC ให้เตรียมความพร้อมหน้าทางเข้าใหม่</li> </ul>	MC	Check7

เวลา	รายละเอียดเหตุการณ์	ดำเนินการโดย	
16:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MC แจ้ง EC ขออนุมัติส่งรถพยาบาล ECC เข้ารับผู้บาดเจ็บ คนที่ 1,2 ส่งผู้บาดเจ็บที่ รพ.กรุงเทพ</li> <li>OC ปรึกษาดำเนินการด้านการจัดการปริมาณน้ำดับเพลิง น้ำดับเพลิงกับ EC</li> <li>OC แจ้งขอกำลังดับเพลิงสนับสนุนจากภายนอกผ่าน EC</li> <li>OC สอบถาม EC เรื่องความแข็งแรงของโครงสร้าง Pipetrack ข้างเคียงที่โดนไฟถูกไหม้ไปจนบริเวณจุดเกิดเหตุ เพื่อจะทำการเพิ่มแรงดันน้ำดับเพลิงและเข้าใกล้ดับเพลิง</li> <li>EC ถึงการทีม TC ตรวจสอบการเดินทิวทัศน์ของโครงสร้างบริเวณจุดเกิดเหตุ</li> <li>TC แจ้ง EC ผลการตรวจสอบจุดด้านวิศวกรรมของโครงสร้างจุดเกิดเหตุ</li> <li>EC แจ้ง OC ทำการเพิ่มแรงดันน้ำดับเพลิงและเข้าใกล้ดับเพลิงได้</li> <li>OC แจ้ง EC ทีมดับเพลิงอ่อนกำลังขอสนับสนุนเพิ่มเติม</li> <li>ED แจ้ง AD/EFM จัดหาเพิ่มเติมที่ดับเพลิง (ต่อ 16:40 น.)</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>EC แจ้ง MC ขอส่งรถดับเพลิงพร้อมเจ้าหน้าที่ดับเพลิงตามเส้นทางที่กำหนด</li> <li>ผู้ประท้วง เริ่มซักถามข้อมูล ขอรบกวนความคืบหน้าเหตุการณ์</li> <li>CCT (LMC) ประสาน ED ถึงสถานที่รับรถ เพื่อเชิญผู้บาดเจ็บไปร่วมตรวจ และเชิญกลุ่มผู้ชุมนุมประท้วงไปสถานที่รับรถที่มีการจัดเตรียมไว้</li> <li>MC แจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและเตรียมข้อมูลประกาศบริเวณความคืบหน้ารถดับเพลิงดับเพลิงที่ระยอง</li> <li>พนักงานถึงจุดรวมพล 3 จุด</li> </ul>		
16:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evacuation Team เริ่มรายงานกำลังพล และเช็คผู้สูญหาย</li> <li>Clear step 31730 head count report กับ HT</li> </ul>		Check8
16:40 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MC แจ้ง EC ว่ารถพยาบาลคนที่ 2 มาถึง Plant และประสานงานกับ ST เพื่อนำรถพยาบาลรับผู้บาดเจ็บ (กรณีเวลาใกล้เคียงกัน)</li> <li>MC ส่งทีม TT นำรถพยาบาลคนที่ 2 เข้าไปรับผู้บาดเจ็บคนที่ 2 ส่งโรงพยาบาล (จุดรับอยู่ด้านหน้า)</li> <li>ED ส่งการทีม AD (RES) ส่งเจ้าหน้าที่ไปกับรถพยาบาลเพื่อดูแลผู้บาดเจ็บ</li> <li>ติดต่อญาติผู้บาดเจ็บ และดูแลเรื่องค่าใช้จ่ายในการรักษา</li> <li>AD รายงานอาการผู้บาดเจ็บคือ ED (คนที 1,2)</li> <li>EC รายงานต่อ ED และเช็คความคืบหน้ากับผู้ประสานงานเป็นระยะ</li> <li>OC แจ้ง ST ผ่าน EC ขอการสนับสนุนเสบียงสำหรับดับเพลิง</li> <li>ทิศทางลมเปลี่ยนจากทิศ SW เป็น NW</li> <li>OC แจ้งขอข้อมูลรถพยาบาล MCR ไปที่ Admin, Fire Team GH-1</li> </ul>	MD	Check9



	● cookdown (ถ้า diesel)		
16:30-16:40น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการที่ระบับเหตุนี้งาน</li> <li>● นักข่าวสอบถามความกินน้าเหตุการณ์เนื่องจากเห็นว่ามีการอพยพ</li> <li>● มีเจ้าหน้าที่การนิคมฯ ขอเข้าพื้นที่เพื่อทราบเหตุการณ์</li> <li>● ** ส่งเจ้าหน้าที่มีเพื่อสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น การดูแล และ</li> </ul>		
16:50 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OC แจ้ง EC ว่าขณะนี้สามารถควบคุมเพลิงได้แล้ว โดยจัด Fire Team 2 ทีมในการหล่อเย็น และเมื่อนิคมฯลดตึกประมาณ 30 นาที</li> </ul>		
17:00 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EC แจ้งทีมในการประเมินความเสียหายที่บริเวณหน้างาน</li> <li>● Add ผู้เกี่ยวข้อง</li> </ul>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● OC เชิญนักข่าวการดับเพลิงผ่าน EC, การปิดถนนพื้นที่</li> <li>● รายงานผลการควบคุม และการใช้ทรัพยากร</li> </ul>		
17:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ประเมินความเสียหายแล้วเสร็จ EC แจ้ง ED ขอบประกาศยกเลิกแผนฉุกเฉินระดับสอง แจ้งเหตุการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ</li> </ul>		
17:30 น.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ED แจ้งทั้งแจ้งสถานการณ์ต่อหน่วยงานราชการและสื่อมวลชน</li> </ul>		

หมวดงาน	กำลังพล	อุปกรณ์	
Fire Team (Gas & Coal)	10	SCBA 8 Set	
Fire Team (GH-1)	10	SCBA 10 Set	
Fire Team (NPC1)	3	SCBA 3 Set (spare 2)	
Fire Team (NPC2) ECC	5	SCBA 5 Set	
รถพยาบาล	รถ (แอมบูแลนซ์ 2 คัน)	ตามมาตรฐาน	



7. ปริมาณการใช้น้ำดับเพลิง

อุปกรณ์	จำนวน	Flow Rate (LPM)	รวม (LPM)	ข้อมูลอุปกรณ์	อุปกรณ์ที่ติดตั้งที่ STG-5
1. Hydrant Monitor	0	-	-	-	STG-5
2. Deluge System	-	-	-	-	
3. Fire Hydrant	2	-	-	-	
4. Nozzle 1.5"	4	758*4	3,032	-	
5. Others					
5.1 Fire Pump	2	-	-	-	
5.2 Jockey Pump	2	-	-	-	
5.3 Fire Water Storage	1	-	~181,920 L	-	
5.4 Mobile Foam	-	-	-	-	
รวมปริมาณน้ำที่ต้องใช้		Min. Pressure	-		
		Max. Pressure	181,920 L		
ปริมาณน้ำที่ต้องใช้ @ 1 ชม. (m <sup>3</sup> )		Min. Pressure	-		
		Max. Pressure	181,920 L		

### 8. การใช้ Foam

### 8.1 ชนิดของ Foam ไม่ได้ใช้

## 8.2 แหล่งที่มา

### 8.3 ปริมาณการใช้ไฟฟ้

Spillage Area (m <sup>2</sup> )	Approximated Rate (4.1-6.5 LPM)	Discharge Time (15/30/65 min)	Foam Solution (L)	Foam Concentrate (L)	List of Equipment	ឧបករណ៍ ពាក់ព័ន្ធ	Capacity (L)	ចំណាយ
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	Total (LPM)	-	-	-

#### 8.4 การระบายน้ำ (Drainage)

นำระยะจากหน่วยผลิต ไปยังตารางรายพิชิตใด ทำการกันประดระบายน้ำที่ เพื่อตรวจสอบ

9. ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการป้องกัน

9.1ทางอากาศ (คว้น กัณ).

9.2 ทางน้ำ (การปนเปื้อนลงสู่ทางระบายน้ำ)

9.2 ทางมา (การปนเปื้อนลงสู่ทางระนาบ)  
ตรวจสอบน้ำที่จกวางระนาบน้ำที่สกัด

### 9.3 ภาษของเพี้ยอันคราย

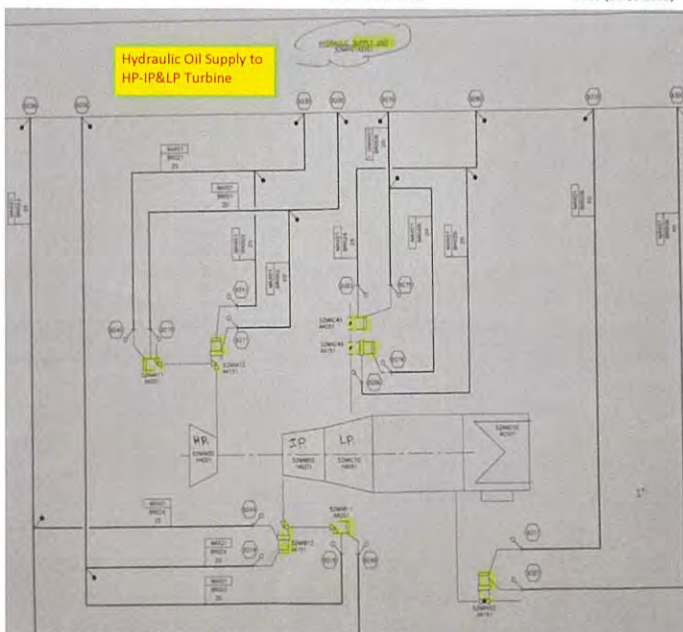
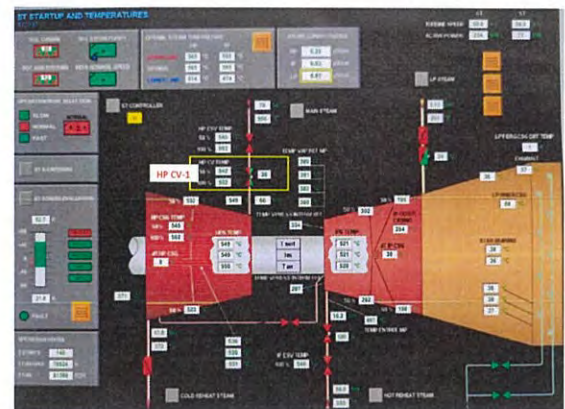
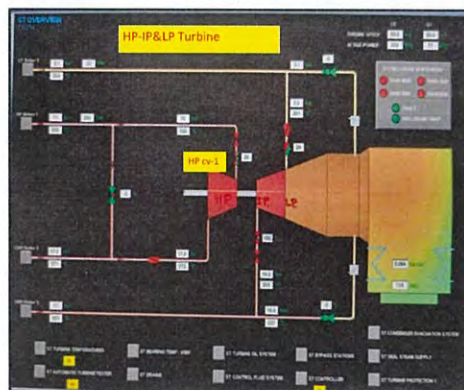
9.3 การแข่งขันและอุปสรรค

ໄມ້

10. คนและอุปกรณ์อื่นๆ

10.1 พนักงานดับเพลิง 15 คน	10.2 Operator 10 คน	10.3 กำลังสนับสนุน 3 คน
10.4 ตัวดับเพลิง (Dry Chemical).....ถัง	10.5 ถังดับเพลิง (CO <sub>2</sub> ).....2.....ถัง	10.6 SCBA 10 ชุด
10.7 สายดับเพลิง : Ø 2.5 นิ้ว - 4-6	เส้น Ø 1.5 นิ้ว - 8-10 เส้น	
10.8 รถดับเพลิง : จาก NPC Fire Team ประจำพื้นที่ และรถดับเพลิงจาก ECC		
10.9 อื่นๆ :		



[illegible][illegible]



# ภาคผนวก ข-40

---

การตรวจสอบความปลอดภัยของหม้อไอน้ำ





ที่ GENERGY-20-036

วันที่ 21 พฤษภาคม 2563

เรื่อง ขออนุญาตขยายระยะเวลาตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง 1) หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ อก 0312/2152 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่องเห็นชอบในการ  
ตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง  
2) หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ อก 0303/13963 ลงวันที่ 18 กันยายน 2560 เรื่องเห็นชอบในการ  
ตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) คำขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี  
ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง  
2) หนังสือแจ้งวันเริ่มเดินเครื่อง หม้อน้ำหมายเลข 1 (phase 4.1) 3B หม้อน้ำหมายเลข 3 (CFB3)  
และหม้อน้ำหมายเลข 4 (phase 5)  
3) คำนำหนังสือรับรองบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
4) สำเนาหนังสือมอบอำนาจ ลงวันที่ 20/20/036  
5) สำเนาหนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการ ในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับต่ออายุครั้งที่ 2) เลขที่ 201/2561  
ลงวันที่ 18 เมษายน 2561  
6) Name Plate หม้อน้ำ  
7) หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ อก 0312/2152 ลงวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2562 เรื่องเห็นชอบใน  
การตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง  
และหนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ อก 0307/13963 ลงวันที่ 18 กันยายน 2560 เรื่องเห็นชอบ  
ในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง  
8) บัญชีแสดงรายชื่ออุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์ความปลอดภัย และระบบป้องกันอันตรายสำหรับหม้อน้ำ  
9) ตัวอย่างผลการสอบเทียบครั้งล่าสุด  
10) หลักฐานการได้รับการรับรอง หรือขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัดสำหรับหม้อน้ำ  
11) รายละเอียดมาตรฐานคุณภาพน้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำจากผู้ผลิตหม้อน้ำ

- 12) คำควบคุมที่กำหนดคุณภาพน้ำป้อนและน้ำในหม้อน้ำ
- 13) คำที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ครั้งล่าสุด
- 14) ขั้นตอนการปฏิบัติการในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 15) รายการพารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์และปรับปรุงคุณสมบัติของน้ำป้อนและน้ำภายในหม้อน้ำ  
โดยอ้างอิงมาตรฐาน
- 16) ภาพแสดงห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 17) ใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 18) หลักฐานการได้รับการรับรองหรือขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยสอบเทียบอุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทดสอบ
- 19) คุณสมบัติของพนักงานผู้ปฏิบัติการทดสอบ
- 20) ภาพถ่ายหน้าจอระบบควบคุมคุณภาพน้ำป้อนเข้าหม้อน้ำและน้ำภายในหม้อน้ำ เฉพาะค่าความปร  
มาณเป็นกรด-ด่าง (PH) และค่าการเหนียวน้ำกระแสไฟฟ้า (Conductivity) แบบต่อเนื่อง
- 21) กราฟแสดงค่า PH และ Conductivity ย้อนหลัง 1 ปี
- 22) คำนำรายงานผลการตรวจสอบรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำครั้งล่าสุด
- 23) หนังสือความเห็นของวิศวกรผู้ตรวจสอบหม้อน้ำต่อการขยายระยะเวลาตรวจสอบภายในหม้อน้ำ  
เกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง
- 24) รายงาน Inspection Report
- 25) กราฟเดินเครื่อง
- 26) รายงาน Safety Valve Test
- 27) คำอธิบายหน้าจอร์บบควบคุมการทำงานของงานในการควบคุมและบันทึกผลการทำงานของหม้อน้ำด้วย  
คอมพิวเตอร์ (Programmable Logic Controller: PLC)
- 28) แผนงานบำรุงรักษาหม้อน้ำซึ่งป้องกันตามช่วงระยะเวลาที่ขอขยายเวลาตรวจสอบภายในหม้อน้ำ
- 29) แผนการสอบเทียบอุปกรณ์ตรวจวัด อุปกรณ์ความปลอดภัย และระบบป้องกันอันตรายสำหรับหม้อน้ำ  
ครั้งต่อไป
- 30) แผนการศึกษาอบรมทวนหรือการพัฒนาความรู้ผู้ควบคุมหม้อน้ำในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับหม้อน้ำ
- 31) หลักฐานการจัดฝึกอบรม
- 32) รายชื่อผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ
- 33) สำเนาหนังสืออนุญาตให้ต่ออายุขึ้นทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลว  
เป็นสื่อทำความร้อน
- 34) สำเนาหนังสืออนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรควบคุมและดำเนินการใช้หม้อน้ำ

หน้า 1 / 3

หน้า 2 / 3

DIW-04-AP-FN-26

21 มี.ค. 2543

หน้า 1 / 1



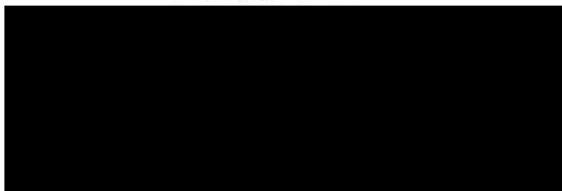
ตามที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม ("กรมฯ") ได้มีประกาศเรื่อง "หลักเกณฑ์และวิธีการให้ความเห็นชอบในการ  
ตรวจสอบภายในหม้อน้ำ ทุกระยะเวลาเกินกว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้ง ("การตรวจสอบฯ") โดย  
ผู้ประกอบการที่มีความประสงค์จะขอความเห็นชอบฯ จะต้องดำเนินการตามประกาศข้างต้น

ในการนี้ บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ("บริษัทฯ") ประกอบกิจการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าและ  
ไอน้ำ ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.88(2)-1/2552-อนุพ. โรงงานตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนโพนพิสัย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบล  
มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มีความประสงค์จะขอความเห็นชอบในการตรวจสอบภายในหม้อน้ำทุก  
ระยะเวลากว่า 1 ปี แต่ไม่เกิน 3 ปี ต่อการตรวจสอบหนึ่งครั้งของหม้อไอน้ำหมายเลข 1 (phase 4.1) 3B หมายเลขเครื่อง  
G03005-8335 หมายเลข 3 (CFB3) หมายเลขเครื่อง FWPM0108 และหมายเลข 4 (phase 5) หมายเลขเครื่อง 941001 โดยได้  
แนบ สปบ. 1-26 และเอกสารประกอบการพิจารณา บำรุงความถี่ที่ส่งมาด้วย ถึง 34

อนึ่ง บริษัทฯ ได้มอบหมายให้นางสาววิภา ปิณฑิรจินดา ตำแหน่งเจ้าหน้าที่รัฐสัมพันธ์ หมายเลขโทรศัพท์  
084-555-7280 เป็นผู้ประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาอนุญาต

ขอแสดงความนับถือ



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

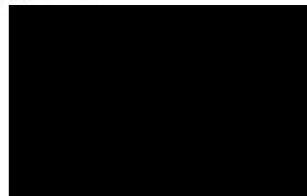
วันที่ 06437/2562

ชื่อโรงงาน บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) รหัสที่ 111-314-000611  
เลขที่ตั้ง 11 หมู่ - ซอย นิคมฯ มาบตาพุด ถนน โอ-ห้า  
ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

ได้ยื่นเอกสารส่งรายการต่อไปนี้ต่อ สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2562

ตรวจทดสอบหม้อไอน้ำ หมายเลข 4 จำนวน 1 รายการ

ตรวจทดสอบโดย 6-62-000925 นายศักดิ์ ลาซโรจน์



บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)  
GLOW ENERGY PUBLIC COMPANY LIMITED

1 อาคารเอ็มโพเวียร์พาร์ค ชั้น 38 พาร্কวิง ถนนสาทรใต้ แขวงยานนาวา เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120  
โทรศัพท์ +66 (0) 2670 1500 • โทรสาร +66 (0) 2670 1546 • อีเมล info@glow.co.th www.glow.co.th



ที่ GENERGY-19-175

สำนักงานกรุงเทพฯ

13 ธันวาคม 2562

เรื่อง นำเสนอเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำหมอน้ำ 4(phase 5)  
หมายเลขเครื่อง 941001 ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

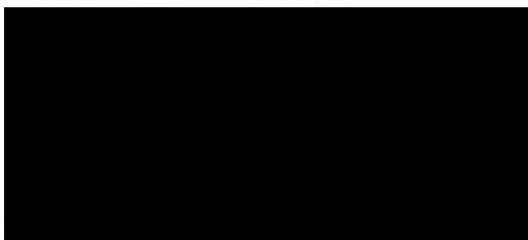
เรียน ผู้อำนวยการกองสิ่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำหมอน้ำ 4(phase 5) หมายเลขเครื่อง 941001

ด้วย บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ("บริษัทฯ") ประกอบกิจการผลิตกระแสไฟฟ้าและไอน้ำเพื่อใช้โรงงาน  
ตั้งอยู่ที่ 11 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนไอ-5 อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งเป็นโรงงานเลขที่ น.88-1/2552-  
อนุท ได้มีการใช้งานหมอน้ำ 4(phase 5) หมายเลขเครื่อง 941001 สำหรับใช้ในระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า  
ในโรงงาน ซึ่งบริษัทฯ ได้ทำการตรวจสอบความปลอดภัยหมอน้ำ (Hydrostatic Test) เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2562 ที่ผ่านมา  
โดยวิศวกรตรวจสอบที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ความละเอียดครบถ้วนแล้ว

ในการนี้ บริษัทฯ จึงได้ขอเสนอเอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำหมอน้ำ 4(phase 5) หมายเลข  
เครื่อง 941001 ปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย อนึ่ง หากท่านต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม บริษัทฯ ได้มอบหมายให้  
นางสาวกัญญา ปิติภักดิ์จินดา เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมฯ หมายเลขโทรศัพท์ 084-555-7280 เป็นผู้ประสานงานให้ข้อมูลกับ  
ท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



แผนกวิศวกรรมฯ กลุ่มบริษัทโกลว์

โทรศัพท์ 02-6701500 ต่อ 3104 โทรสาร 02-6701546-9

สำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

วันที่ .....  
เลขที่รับ .....วันที่ .....  
เรื่อง ( ) สำหรับเจ้าหน้าที่ตรวจ

เอกสารรับรองความปลอดภัยในการใช้น้ำหมอน้ำ

ข้าพเจ้า นายศักดิ์ ลาภโรจน์.....อายุ.....55.....ปี อธิบดี.....วิศวกร.....

พักที่บ้านเลขที่.....32346.....หมู่.....3.....ซอย.....ถนน.....สุขุมวิท.....

ตำบล.....เนินพระ.....อำเภอ.....เมืองระยอง.....จังหวัด.....ระยอง.....โทรศัพท์.....089-205-9269.....

สถานที่ทำงาน บริษัท โกลว์ จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง โทรศัพท์.....089 205 9269

ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม

พ.ศ. 2542 เลขทะเบียน อก 942.....ตั้งแต่วันที่ 15 ก.ค. 2558 ถึงวันที่ 14 ก.ค. 2563 และไม่มีอยู่ในระหว่างถูกสั่งพักหรือเพิกถอน

ใบอนุญาตฯ ตามสำเนาบัตรประจำตัวที่แนบมาพร้อมนี้ ได้รับอนุญาตให้ขึ้นทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหมอน้ำหรือหมอน้ำสูง

เลขทะเบียน 6-62-925 หมอดำเนินวันที่ 31 ธันวาคม 2567

ข้าพเจ้าได้ทำการอัปเดตข้อมูลและตรวจสอบสภาพหมอน้ำของโรงงาน บริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ซึ่งอยู่เลขที่ 11 หมู่ที่ - ซอย นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนน ไอ-ห้า ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง

โทรศัพท์ 038-698-400-10 ประกอบกิจการ ผลิตกระแสไฟฟ้า ไอน้ำและน้ำเพื่ออุตสาหกรรม

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.88(2)-1/2552-อนุท. หมอดำเนิน 31 ธันวาคม พ.ศ. 2565 ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานชื่อ นางสาว

กัญญา ปิติภักดิ์จินดา, นางวราลักษณ์ เจริญวงศ์ จำนวนคนงาน 99 คน ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562 เวลา 24.00

น. โรงงานมีหมอน้ำทั้งหมด 4 เครื่อง หมอน้ำเครื่องนี้หมายเลข 4 (Phase 5) ขณะตรวจสอบหมอน้ำ วิศวกรอื่นอยู่ในสภาพ

☒ กำลังใช้งาน ☐ หยุด

ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบหมอน้ำเครื่องนี้ โดยทำการอัดน้ำ (Hydrostatic Test) ที่ความดันไม่น้อยกว่าเกณฑ์การ

อัดน้ำทดสอบตามที่ระบุในหน้า 5 ของเอกสารนี้และขอรับรองว่าหมอน้ำและอุปกรณ์ทุกส่วนของหมอน้ำเป็นไปตาม

รายละเอียดแสดงไว้ในหน้า 2, 3 และ 4 ของเอกสารนี้ ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบสภาพและรีเช็คทดสอบอย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม

และหมอน้ำเครื่องนี้สามารถใช้งานได้ปลอดภัยไม่น้อยกว่า 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ตรวจสอบที่ความดันซึ่งได้ประทับลงในบัตรให้เปิด



-2-

ใช้มาแล้วแล้ว 9 ปี หมายเลขเครื่อง 941001..... ตั้งไว้โดย Hangzhou Boiler Group Co., Ltd. โดยออกแบบความดัน  
สูงอยู่ที่ 145.6 bar g อุณหภูมิ 567.02 องศา C อัตราการผลิต 394.37 Tons/hr. พื้นที่ผิวความร้อน 293,702.08 M<sup>2</sup>.  
แรงม้า หมอน้ำ 372.02 MW การเคลื่อนย้ายหมอน้ำ ☒ ไม่เคย ☐ เคย เมื่อ.....จาก (ที่ใด).....

ชื่อผู้ควบคุมหมอน้ำ นายศักดิ์ ลาภโรจน์..... ตั้งแต่วันที่ 31-12-2561 หมอดำเนิน พ.ศ. 2563

ชื่อผู้ควบคุมหมอน้ำ นายวราวุธ ประเสริฐทรัพย์..... ตั้งแต่วันที่ 31-12-2561 หมอดำเนิน พ.ศ. 2563

ชื่อผู้ควบคุมหมอน้ำ นายสมชาย ดวงสุข..... ตั้งแต่วันที่ 31-12-2561 หมอดำเนิน พ.ศ. 2563

1. ตัวหมอน้ำ

การต่อแผ่นเหล็กหมอน้ำเป็นแบบ ☒ เชื่อม ☐ หมุดเหล็ก, เปลือกหมอน้ำหนา.....6 mm.....

ฉนวนหุ้มหมอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มีเป็นแบบ ☒ Asbestos ☐ อื่นๆ ☒ Refractory Ceramic Fiber

ขนาดหมอน้ำ..... ก x ย x ส = 11,598 x 39,644 x 24,500 มม. ท่อเข้า/ออก หมอน้ำ..... Ø - Ø..... จำนวน.....ท่อ, ท่อไฟเหล็ก ขนาด Ø -

ยาว.....จำนวน.....ท่อ,

หมอน้ำ (สำหรับหมอน้ำแบบหมอน้ำ) HP ขนาด Ø 31.75 นิ้ว 38.1 มม. ยาว 18,440 มม. จำนวน 8,619 ท่อ

IP ขนาด Ø 31.75 นิ้ว 38.1 มม. ยาว 18,440 มม. จำนวน 2,001 ท่อ, LP ขนาด Ø 44.5 นิ้ว 508 มม. ยาว 18,440 มม. จำนวน 1,322 ท่อ,

Re-heater ขนาด Ø 44.5 มม. ยาว 1,8440 มม. จำนวน 492 ท่อ และ

Pre-heater ขนาด Ø 38.1 นิ้ว 44.45 มม. ยาว 18,440 มม. จำนวน 3,420 ท่อ

หมอน้ำขนาด..... มม. ....หมอน้ำด้านหน้า-หลัง (End Plates) หน้า.....

ถังพักไอน้ำ (Header or Steam Dome) HP ขนาด Ø 2,100 มม. ยาว 13,808 มม. (ความหนา Shell 124 มม., Head 68 มม.)

IP ขนาด Ø 1,500 มม. ยาว 12,500 มม. ( ความหนา 26 มม., Head 26 มม.)

L.P. ขนาด Ø 2,400 มม. ยาว 13,200 มม. ( ความหนา 22 มม., Head 22 มม.)

ช่องลงคน (Man Hole) ☐ ไม่มี ☒ มี จำนวน 6 ช่อง, ช่องมือถือ (Hand Hole) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

ช่องที่ความสูงต่ำกว่าหมอน้ำ (สำหรับหมอน้ำที่มีหมอน้ำข้าง) ☐ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ช่อง

เหล็กยึดโยงเป็นแบบ ☐ Stay Rod ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

☐ Stay Tube ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

☐ Gusset Rod หน้า.....ด้านหน้า.....ชุด ด้านหลัง.....ชุด

☐ อื่นๆ.....ชุด

2. สภาพอุปกรณ์ของหมอน้ำ

2.1 ลิ้นฉนวน (Safety Valve) มีจำนวน 10 ชุด เป็นแบบ

☐ แบบ.....หมอน้ำ.....ขนาด Ø.....ระบบไอน้ำที่ความดัน HP SH=134.45 Bar g, HP drum=141.31, 145.55 Bar g

☐ แบบ.....หมอน้ำ.....ขนาด Ø.....ระบบไอน้ำที่ความดัน Cold RH=37 นิ้ว 37.9 Bar g, Hot RH = 34.6 Bar g

☐ แบบ.....หมอน้ำ.....ขนาด Ø.....ระบบไอน้ำที่ความดัน IP Drum=38.9 Bar g, IP Steam = 37 Bar g

ขนาด Ø.....ระบบไอน้ำที่ความดัน LP Drum=6.89 Bar g, LP Steam = 5.86 Bar g

-3-

2.2 ระบบความดัน

ความดันใช้งานปกติ (Working Pressure) HP 94.87 Bar g, IP 37.3 Bar g, LP 2.66 Bar g.

เกจวัดความดัน (Pressure Gauge) จำนวน HP= 2 ชุด IP= 1 ชุด LP= 1 ชุด ทุกจุดติดตั้งได้ที่ HP 160 Bar g IP 50 Bar g, LP 6 Bar g

สวิตช์ควบคุมความดัน (Pressure Control Switch) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน ชุด

ลิ้นวัดที่ความดัน..... Diff. Pressure..... Bar

2.3 ระบบน้ำ

หมอน้ำและตัวถังหมอน้ำ มีจำนวน 1 ชุด/ถังพักไอน้ำ 3 ชุด พร้อมท่อระบายน้ำจากหมอน้ำด้วยระดับพื้น

เครื่องควบคุมระดับน้ำ (Water Level Control) ☐ ไม่มี ☒ มี ☐ ลูกบอล (Float Type) ☒ Electrode

☒ อื่นๆ (ระบุ) DCS จำนวน 3 ชุด

เครื่องสูบน้ำหมอน้ำเป็นแบบ ☐ Reciprocating ☐ Turbine ☒ อื่นๆ Motor Feed Water Pump จำนวน 2 ชุด

โดยใช้พลังงานจาก ไฟฟ้า ☐ ไอน้ำ ☐ อื่นๆ.....

วาล์วกันกลับ (Check Valve) ที่หมอน้ำเข้าหมอน้ำขนาด Ø 200 จำนวน.....1.....ชุด IP ขนาด Ø 125 มม. จำนวน 1 ชุด

LP ขนาด Ø 250 มม. จำนวน 1 ชุด

น้ำที่เข้าหมอน้ำ ☐ น้ำประปา ☐ น้ำบาดาล ☐ น้ำทะเล ☒ อื่นๆ (ระบุ).....Condensate.

กรรมวิธีการป้องกันสนิมหมอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มีเป็นแบบ ☐ Softener (Resin) ☒ เติมน้ำเคมี ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

คุณสมบัติของน้ำเข้าหมอน้ำ pH.....6-7.....Hardness.....อื่นๆ (ถ้ามี) Conductivity.....2 µs/cm.

วาล์วถ่วงน้ำ (Blow Down) ขนาด Ø 25 มม. จำนวน 1 ชุด / ถังพักไอน้ำ Intermitent ขนาด Ø 40 มม. จำนวน 2 ชุด / ถังพัก

ไอน้ำ

2.4 ระบบการจ่ายไอน้ำ

วาล์วจ่ายไอน้ำ (Main Steam Valve) HP ขนาด Ø 350 มม. จำนวน 1 ชุด IP ขนาด Ø 250 มม. จำนวน 1 ชุด

LP ขนาด Ø 450 มม. จำนวน 1 ชุด

วาล์วกันกลับที่ท่อจ่ายไอน้ำ (Check Valve) ขนาด Ø.....จำนวน.....ชุด

ท่อจ่ายไอน้ำ (Steam Pipe) ขนาด HP ขนาด Ø 350 มม. IP ขนาด Ø 250 มม. LP ขนาด Ø 450 มม.

ฉนวนหุ้มท่อจ่ายไอน้ำ ☐ ไม่มี ☒ มีเป็นแบบ.....ใยแก้ว

2.5 ระบบสัญญาณเตือนภัย ☐ ไม่มี ☒ มีเป็นแบบ ☒ กระดิ่งไฟฟ้า ☐ โทรน ☐ อื่นๆ (ระบุ) DCS Alarm.

2.6 ระบบการเผาไหม้

เชื้อเพลิงที่ใช้ ☐ หิน ☐ แกลบ ☐ เชื้อเพลิง.....น้ำมันดีเซล ☐ น้ำมันเตา ☒ อื่นๆ (ระบุ) ไบโอดีเซล Gas Turbine

ปริมาณการใช้ 2,288.12 ton / hr ที่ 600.4 C..... (ต่อหน่วยเวลา) มีระบบควบคุมการจ่ายเชื้อเพลิงเป็นแบบ.....Automatic.....

ขนาดความสามารถ..... การจัดการทางไฟฟ้า ☐ 1 Pass ☐ 2 Pass ☐ 3 Pass ☐ 4 Pass

ปล่อยไอขนาด Ø 7,636 มม. สูง 60 ม. ช่วยในการเผาไหม้ ☐ ธรรมชาติ ☐ พัดลมขนาด.....

สายต่อฟ้า ☒ ไม่จำเป็น ☐ จำเป็นต้องมี ☒ มีตามระบบ ☐ อื่นๆ (ระบุ).....

2.7 ปลั๊กหมอน้ำ (Fusible Plug) ☒ ไม่มี ☐ มี จำนวน.....ชุด

2.8 ระบบปรับรูปประติมากรรม

เครื่องอุ่นน้ำมัน (Oil Heater) ☒ ไม่มี ☐ มีเป็นแบบ.....อุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater) ☒ ไม่มี ☐ มีเป็นแบบ.....อุณหภูมิ.....

เครื่องอุ่นน้ำ (Economizer) ☒ ไม่มี ☐ มีเป็นแบบ.....อุณหภูมิ.....

h

h





# คู่มือ

ที่ ออก ๐๓๑๒ / ๑๔๘๘๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน  
เรียน นายศักดิ์ ลาซโรจน์

ตามที่ท่าน นายศักดิ์ ลาซโรจน์ ผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม  
สาขาวิศวกรรมเครื่องกล ตามพระราชบัญญัติวิศวกร พ.ศ.๒๕๕๒ ประเภท วิศวกร เลขทะเบียน วก.๙๙๒  
ได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นวิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนไว้ต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วอนุญาตให้ นายศักดิ์ ลาซโรจน์ ต่ออายุทะเบียนเป็น  
วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒-๙๙๒  
จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๗

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและจรรยาบรรณ  
แห่งวิชาชีพวิศวกรรมโดยเคร่งครัด

ขอแสดงความนับถือ

นายศักดิ์ ลาซโรจน์

(นายปณตพงศ์ สุขยานนท์)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สำเนาถูกต้อง  
(นางศศิธร หาญพิพัฒน์)  
อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
๒๗ พ.ย. ๒๕๖๒

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๒๑๕  
โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๓๗๒  
<http://www.diw.go.th>

สำเนาถูกต้อง

(ศักดิ์ ลาซโรจน์)  
8 ธันวาคม 2562



(นางศศิธร หาญพิพัฒน์)  
อธิบดีกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ในประกอบ การรับรองความปลอดภัย  
ของหม้อน้ำ หม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน  
ตามทะเบียนเลขที่ ๖-๒๒-๙๙๒  
นายศักดิ์ ลาซโรจน์  
เลขที่ ๖-๒๒-๙๙๒  
๒๕๖๒



ที่ออกให้

ตามแบบฟอร์มที่ ๔ (Phase ๕)



ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ  
เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด

ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ  
เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด

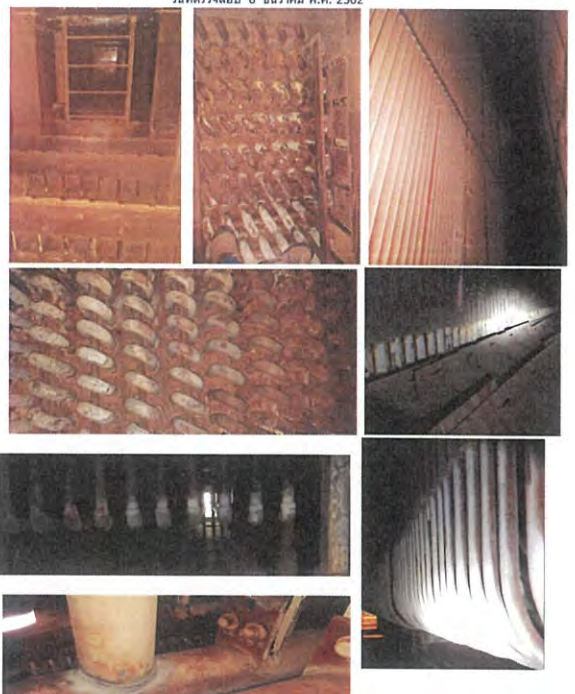
เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด  
วันที่ตรวจสอบ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562



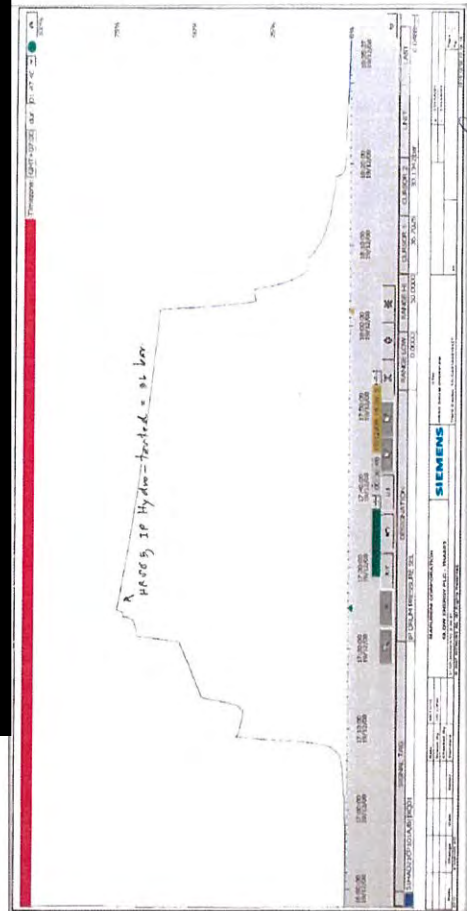
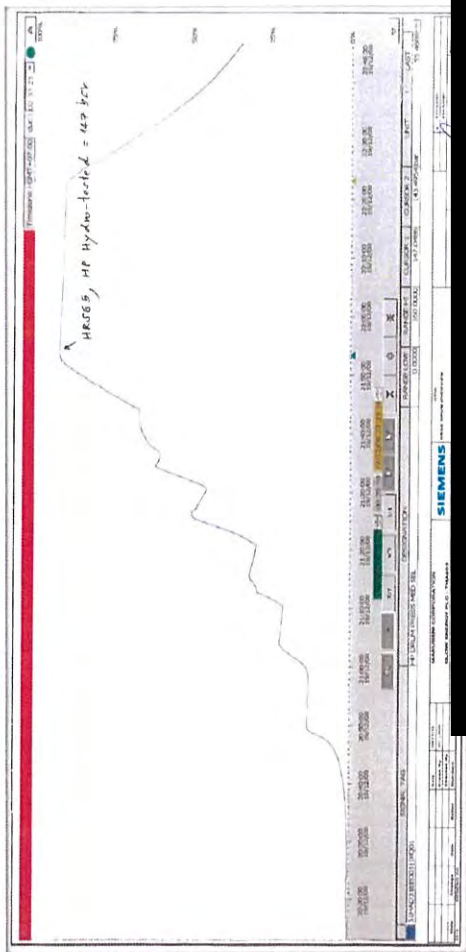
ภาพที่ 7

ภาพถ่ายแสดง Pressure Gauge ขณะทำการลัดน้ำ (Hydrostatic Test)

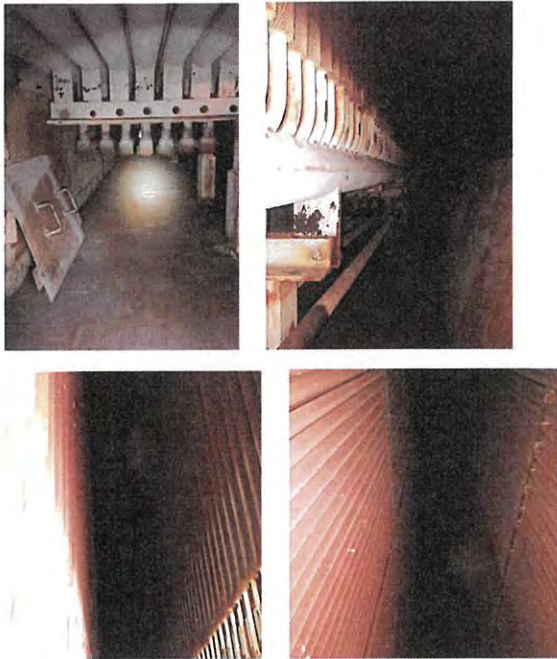
เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด  
วันที่ตรวจสอบ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562



Hydro Static Test Curve  
 เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
 ของบริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด  
 วันที่ตรวจสอบ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562

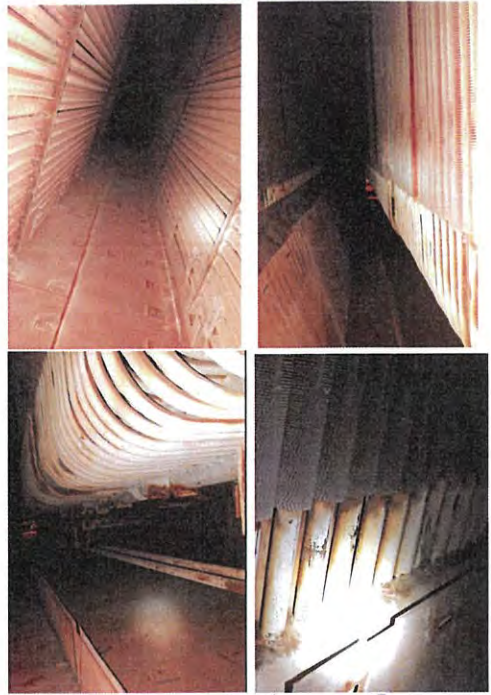


ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ  
 เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
 ของบริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด  
 วันที่ตรวจสอบ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562



ภาพที่ 9  
 ภาพถ่ายแสดง การตรวจสอบ ภายในหม้อไอน้ำ ส่วนต่างๆ IP Part ขณะทำ Hydro static Test

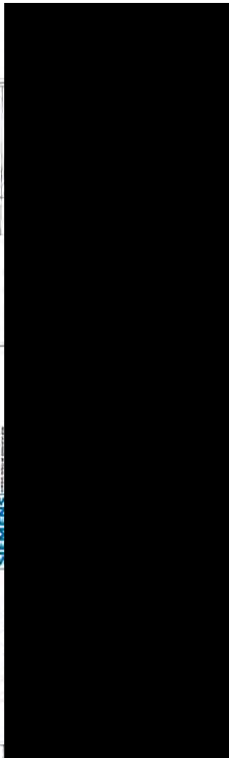
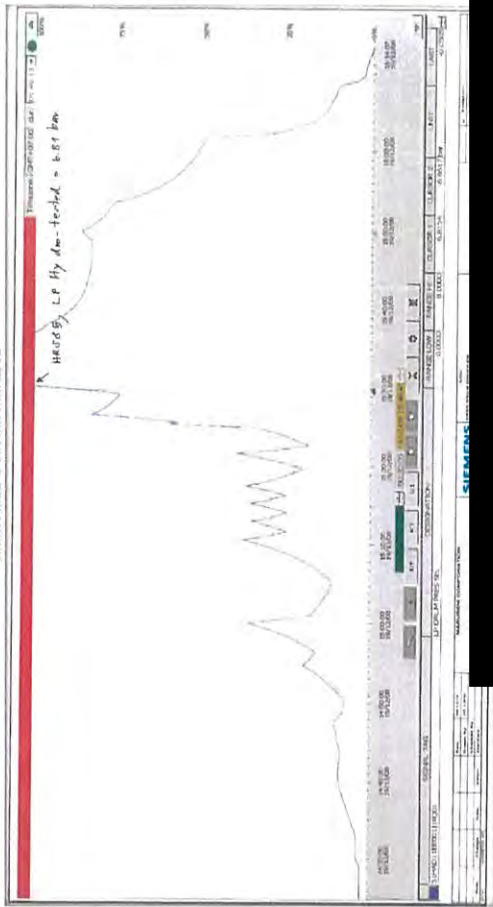
ประมวลภาพถ่าย แสดงการตรวจสอบ ทดสอบ  
 เพื่อรับรองความปลอดภัยในการใช้หม้อไอน้ำ เครื่องหมายเลข 4 (Phase 5)  
 ของบริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด  
 วันที่ตรวจสอบ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562



ภาพที่ 10  
 ภาพถ่ายแสดง การตรวจสอบ ภายในหม้อไอน้ำ ส่วนต่างๆ HP Part ขณะทำ Hydro static Test



Hydro Static Test Curve  
 เพื่อรับทราบผลการทดสอบในเครื่องแบบเลข 4 (Phase 5)  
 ของบริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด  
 วันที่ตรวจ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2562



ที่ อก ๐๓๐๗/ ๒๐๑๗๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
 ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
 กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

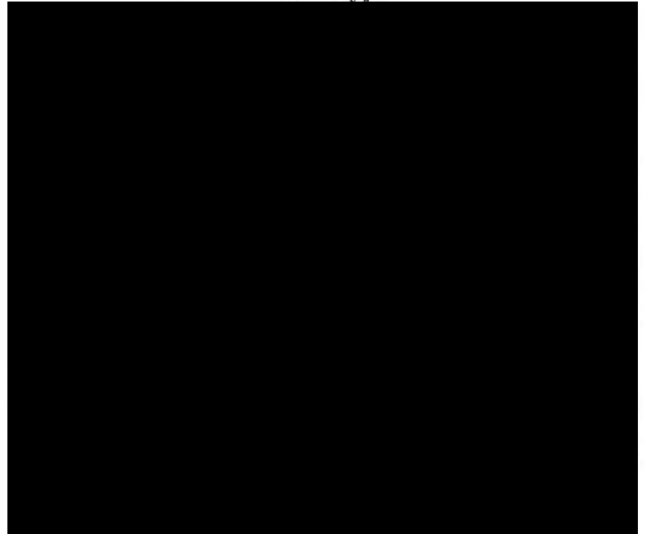
๙ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน  
 เรือน นายพิทักษ์ โนนศรี

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๑/๒๕๕๖-อนุพ. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนน โอ-ห้า แขวง/ตำบล มาบตาพุด เขต/อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๔-๖๑๑-๘๓๑๓ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



ที่ อก ๐๓๐๗/ ๒๐๑๗๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
 ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
 กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

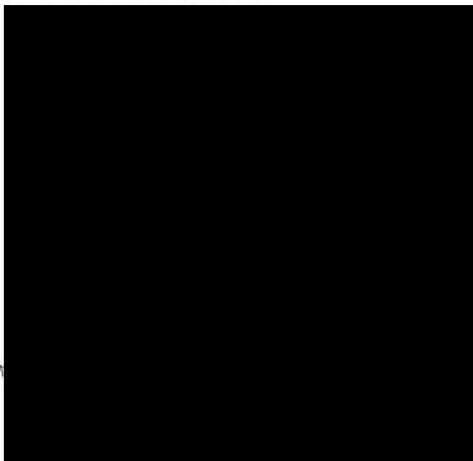
๙ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน  
 เรือน นายสุราษฎร์ ประเสริฐทรัพย์

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๑/๒๕๕๖-อนุพ. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนน โอ-ห้า แขวง/ตำบล มาบตาพุด เขต/อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๔-๖๑๑-๒๐๑๔๘ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย  
 โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๖๑๕  
 โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๓๑๖  
<http://www.dvw.go.th>



ที่ อก ๐๓๐๗/ ๒๐๑๗๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
 ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
 กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

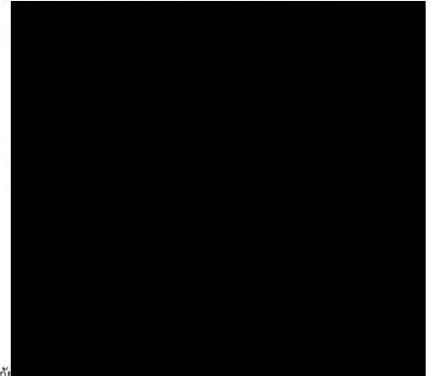
๙ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง อนุญาตให้ต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน  
 เรือน นายมานพ คงสุข

ตามที่ท่านได้ขอต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อนของโรงงาน บริษัท โกลด์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๘๘-๑/๒๕๕๖-อนุพ. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ ๑๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนน โอ-ห้า แขวง/ตำบล มาบตาพุด เขต/อำเภอ เมืองระยอง จังหวัด ระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว อนุญาตให้ท่านต่ออายุทะเบียนเป็นผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำหรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน ตามทะเบียนเลขที่ ๓๑๔-๖๑๑-๑๑๖๓๕ ประจำโรงงานดังกล่าวได้ ทั้งนี้ จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๖๓

ขอให้ท่านปฏิบัติงานตามหน้าที่และความรับผิดชอบโดยเคร่งครัด



สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย  
 โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๕๖๑๕  
 โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๓๑๖  
<http://www.dvw.go.th>

# ภาคผนวก ข-41

---

การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ



## 1. การประเมินผลกระทบทางด้านสุขภาพ

ในการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพ ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 เมกะวัตต์ ได้พิจารณาประเมินผลกระทบจากการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการ ซึ่งมีสารมลพิษต่าง ๆ ที่ระบายออกสู่บรรยากาศแล้วส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนในชุมชนโดยทั่วไปแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินระดับความเข้มข้นของสารมลพิษที่ชุมชนจะได้รับจากนั้นจะใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินความเสี่ยงของการเกิดโรคหรืออันตรายต่อสุขภาพ (Health Risk Assessment)

โครงการศึกษาผลกระทบมลพิษทางอากาศกับพื้นที่อ่อนไหว ณ แหล่งรับผลกระทบด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD) ที่ป็นที่ยอมรับของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2549 โดย สผ. ได้นำมาใช้ในการใช้ AERMOD ในการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในการจัดทำรายงาน EIA ในปี พ.ศ.2550 เพื่อให้การดำเนินการจัดการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศสำหรับทุกพื้นที่ของประเทศไทย

นอกจากนี้ สผ. ได้กำหนดแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ พ.ศ.2556 โดยแนวทางการศึกษาผลกระทบทางอากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ถูกกำหนดให้เป็นแนวทาง สำหรับ EIA ของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ด้วย นอกจากนี้ โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่เขตควบคุมมลพิษ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 32 พ.ศ.2552 เรื่อง กำหนดให้ห้องที่เขตตำบลนาตาพุด ตำบลห้วยโป่ง ตำบลเนินพระ และตำบลทับมา อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล ตำบลนาตาพุด อำเภอเนินขมิ้นพัฒนา จังหวัดระยอง ทั้งตำบล และตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ทั้งตำบล รวมทั้งพื้นที่ทะเลภายในแนวเขต เป็นเขตควบคุมมลพิษ เขตควบคุมมลพิษนาตาพุด หากพิจารณาพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในตำบลนาตาพุด อำเภอเนินขมิ้นพัฒนา จังหวัดระยอง ดังนั้น การประเมินผลกระทบมลพิษทางอากาศต้องดำเนินการตามขั้นตอนของเขตควบคุมมลพิษตามแนวทางฯ อย่างเคร่งครัด จากการจัดสัมมนาความเข้มข้นของสารมลพิษที่ได้จากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยมีรายละเอียดการศึกษาและประเมินผลกระทบดังนี้

## 2. วิธีการศึกษาการประเมินผลกระทบอากาศ

ที่ปรึกษากำหนดแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ พ.ศ.2556 โดย สผ.

- ทางที่ปรึกษาได้เตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในระดับพื้นผิว (Surface meteorological Data) ของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศสถานีอุตุนิยมวิทยาร้อยเอ็ดของกรมอุตุนิยมวิทยาของ 1 ปีล่าสุด (พ.ศ.2564) และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบน (Upper air data) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาของของ 1 ปีล่าสุด (พ.ศ.2564) และข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาร้อยเอ็ด ข้อมูลทั้งหมดข้างต้น จะถูกนำเข้าแบบจำลอง AERMOD เพื่อรันและให้ข้อมูล \*.sfc และ \*.pfi เพื่อนำเข้าแบบจำลอง AERMOD ต่อไป
- ข้อมูลความสูงต่อของพื้นที่ศึกษา ที่ปรึกษาได้เลือกใช้ข้อมูล SRTM1 ที่มีความละเอียด 30 เมตรเพื่อนำเข้าแบบจำลอง AERMAP เพื่อรันและให้ข้อมูล \*.sou และ \*.rou เพื่อนำเข้าแบบจำลอง AERMOD ต่อไป

- ผลประเมินที่ได้จากแบบจำลอง AERMOD จะเป็นค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศ ณ พื้นที่อ่อนไหวแบบกริดเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศต่อไป

## 2.1 การใช้แบบจำลอง AERMOD ประเมินผลกระทบมลสารทางอากาศ

การเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินผลกระทบมลพิษทางอากาศ

การศึกษาผลกระทบมลพิษทางอากาศของปล่องระบายอากาศของโครงการโรงไฟฟ้าใหม่ได้ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD View Version 11.2.0 และ EPA Version 22112 ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เวอร์ชันล่าสุดที่ได้รับการพัฒนาโดย Lake Environmental Software และ US EPA แสดงดังรูปที่ 1 นำมาใช้ให้กับความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศแบบ Real Time โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของชั่วโมง AERMOD อาศัยทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) ที่มีช่วงตั้งแต่ประมาณ 100 เมตร ในตอนกลางคืนและอาจถึง 1-2 กิโลเมตร ในตอนกลางวัน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) หมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลอากาศเนื่องมาจากความร้อน (Sensible Heat Flux, H) และ Stable Boundary Layer (SBL) หมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อนโดยเฉพาะผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลก และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่าการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวราบ แต่ในแนวตั้งจะมีการกระจายแบบ Bi-Gaussian Probability Density Function เนื่องจากแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการ คือ ปล่องของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ 401 เมกะวัตต์ ซึ่งมีลักษณะเป็นแหล่งกำเนิดแบบแนวนอน (Point Source) การเลือกแบบจำลองจึงต้องเลือกแบบจำลองที่มีความสามารถที่จะคำนวณหาความเข้มข้นของมลสารจากแหล่งกำเนิดบนพื้นฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยาได้ และสามารถเลือกตำแหน่งของทั้งแหล่งกำเนิดได้อย่างอิสระ ซึ่ง AERMOD เหมาะที่จะนำมาใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD เป็นแบบจำลองที่ U.S. EPA กำหนดให้เป็น Preferred Model สำหรับการประเมินค่าความเข้มข้นของมลพิษที่แพร่กระจายจากแหล่งกำเนิดในระยะไม่เกิน 50 กิโลเมตร (Near-field Applications) เมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และ สผ. ยอมรับให้มีการใช้ผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในการจัดทำรายงาน EIA ในปี พ.ศ. 2550 เพื่อให้การดำเนินการจัดการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศสำหรับทุกพื้นที่ของประเทศไทย



รูปที่ 1 AERMOD View Version 11.2.0 และ EPA Version 22112

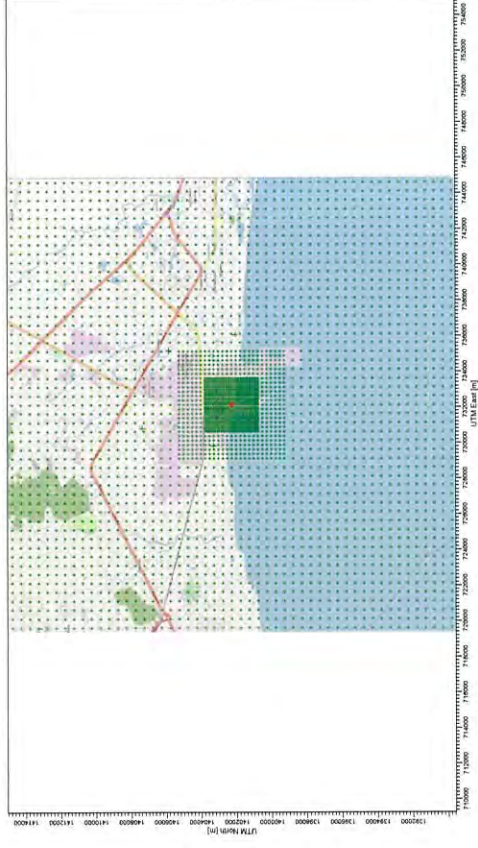


## ข้อมูลที่ใช้เข้าแบบจำลอง AERMOD

### 1) การกำหนดแหล่งรับผลกระทบแบบกริด (Grid Receptors)

การประเมินผลกระทบทางอากาศของพื้นที่โครงการมีขนาดพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 25 x 25 ตารางกิโลเมตร เพื่อครอบคลุมพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าแบบกริดโดยรอบ ข้อมูลแหล่งรับผลกระทบที่อาจได้รับผลกระทบ (Receptor) ได้กำหนดตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ พ.ศ.2556 โดย สผ. แสดงดังรูปที่ 2

- จากขอบเขตรั่วของโครงการ จนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 100 เมตร
- ที่ระยะ 1.5-3.0 กิโลเมตร จากขอบเขตรั่วของโครงการ ใช้ความละเอียด 250 เมตร
- ที่ระยะ 3.0-12.5 กิโลเมตร จากขอบเขตรั่วของโครงการ ใช้ความละเอียด 500 เมตร



รูปที่ 2 การกำหนดแหล่งรับผลกระทบ (Receptors) ตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการ

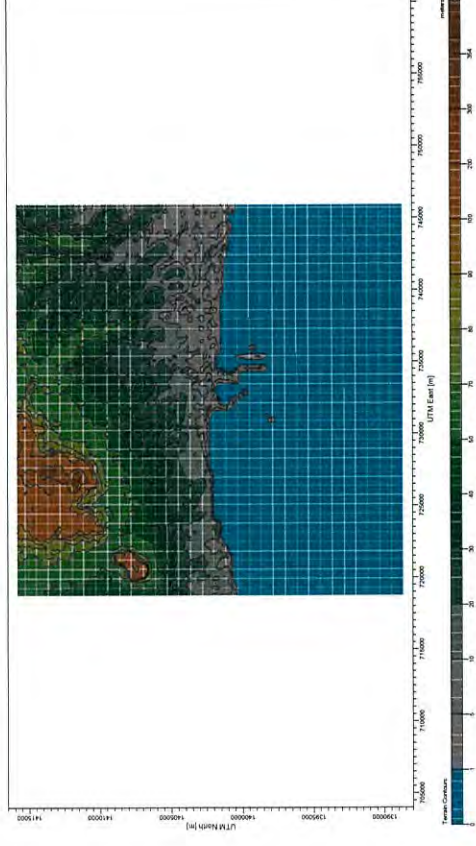
แพร่กระจายมลพิษทางอากาศ พ.ศ.2556 โดย สผ. ของพื้นที่ศึกษาที่นำเข้าแบบจำลอง AERMOD

หมายเหตุ: \* หมายถึง จุดรับผลกระทบแบบกริด และแบบจุด

### 2) ข้อมูลภูมิศาสตร์ของพื้นที่ (Terrain Data)

การประเมินผลกระทบโดยใช้แบบจำลอง AERMOD จะต้องมีการนำเข้าข้อมูลความสูงจากพื้นดินด้วย AERMAP ซึ่งเป็นฟังก์ชันหนึ่งในแบบจำลอง AERMOD โปรแกรม AERMAP ต้องการเพิ่มข้อมูล Terrain Data ซึ่งอยู่ในรูปแบบมาตรฐาน คือ Digital Elevation Model (DEM) Format ซึ่งมีรูปแบบมาตรฐาน U.S. Geological Survey (USGS) หรือ Blue Book Standard โดยการประเมินครั้งนี้ได้นำข้อมูลภูมิศาสตร์จากหน่วยงาน CGIAR-CSII (Consultative Group on International Agricultural Research - Consortium for Spatial Information) ซึ่งมี

ความละเอียด 30 เมตร (SRTM 1) ของปี พ.ศ. 2551 ซึ่งเป็นปีที่ปรับปรุงล่าสุดมาใช้ในการประเมินผลกระทบทางอากาศ ดังรูปที่ 3



รูปที่ 3 ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษาที่นำเข้าแบบจำลอง AERMOD

### 3) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Data)

สำหรับข้อมูลอุตุนิยมวิทยาได้จัดเตรียมข้อมูลปีล่าสุด (พ.ศ.2564) ที่มีข้อมูลโดยใช้โปรแกรม AERMET และคำนวณปัจจัยของชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลกบริเวณพื้นที่ศึกษา สำหรับเป็นฐานข้อมูลย้อนหลังสู่แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผล ประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาหัวไผ่ และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในระดับบน (Upper Air) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 ของสถานีอุตุนิยมวิทยาระยอง มีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data) ได้แก่ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction) อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) ความกดอากาศ (Pressure) ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) และปริมาณฝน (Rain) ปริมาณเมฆในท้องฟ้า (Cloud Cover) และความสูงฐานเมฆ (Ceiling Height) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาหัวไผ่ ตั้งอยู่ที่พิกัด 731635 E, 1408597 N ซึ่งเป็นการตรวจวัดทุก 3 ชั่วโมง ดังนั้น ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นจะใช้ข้อมูลจากการตรวจวัด 1 ปีล่าสุด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 และข้อมูลจะต้องถูกจัดให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลรายชั่วโมงโดยใช้การเฉลี่ยค่าก่อนนำเข้าสู่โปรแกรม AERMET ดังตารางที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ข้อมูลปริมาณเมฆ และความสูงฐานเมฆ ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) คือ

$$\text{ชั่วโมงที่ } 2 = \text{ชั่วโมงที่ } 1 + (\text{ชั่วโมงที่ } 4 - \text{ชั่วโมงที่ } 1) \times 1/3$$



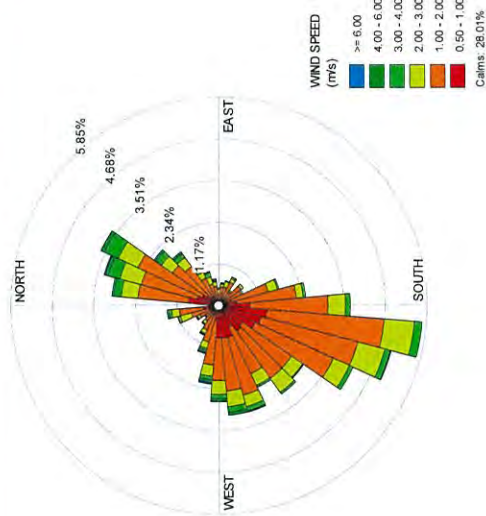
ตารางที่ 1 ตำแหน่งสถานีอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้นในพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่ศึกษาพร้อมทั้งชนิดข้อมูลของแต่ละสถานี

สถานีตรวจวัด อากาศ	UTM (เมตร)	พื้นที่ศึกษา	ลักษณะข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำเข้า AERMET								
			ความเร็ว ลม (knot หรือ m/s)	ทิศทางลม (Degree)	ความชื้น สัมพัทธ์ (%)	อุณหภูมิ (C)	ความกด อากาศ (hPa)	ความสูง ตามระดับ ความดัน (m)	ปริมาณฝน (mm)	ความสูง ฐานเมฆ (m)	ปริมาณเมฆ (Deca)
ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Data)											
สถานีอุตุนิยมวิทยา ห้วยโป่ง	731635 E, 1408597 N	อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	3 hrs	3 hrs	3 hrs	3 hrs	3 hrs	-	3 hrs	3 hrs	3 hrs
ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบน (Upper Air Data)											
สถานีอุตุนิยมวิทยา ระยอง (48478)	754578 E, 1397604 N	อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	24 hr	24 hr	-	24 hr	24 hr	24 hr	-	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ระยะดำเนินการ  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

➤ ชั่วโมงที่ 3 = ชั่วโมงที่ 1 + ชั่วโมงที่ 4 - ชั่วโมงที่ 1 x 2/3

➤ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับพื้นผิวจากกรมตรวจวัด 1 ปีล่าสุด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564 นำมาจัดรูปแบบ  
ในรูป SAMSON Format เพื่อนำเข้าแบบจำลอง AERMET หากพิจารณาทิศทางลมจากผังลมที่  
เกิดขึ้นมากที่สุดของสถานี คือ ทิศใต้ แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 ผังลมของสถานีอุตุนิยมวิทยาห้วยโป่งที่ใกล้พื้นที่ศึกษาระหว่างปี พ.ศ.2564

- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบน (Upper Air Data) ได้แก่ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction) อุณหภูมิ (Temperature) และความสูง (Dynamic Height) ซึ่งข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบนของสถานีอุตุนิยมวิทยา ระยอง (รหัส 48478) ตั้งอยู่ที่พิกัด 754578 E, 1397604 N เป็นลักษณะการตรวจวัดที่ระดับความดันมาตรฐานต่าง ๆ ตั้งแต่ ระดับประมาณ 100 เมตร จากพื้นผิวจนถึงระดับความสูงประมาณ 20 กิโลเมตร ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับบนจะใช้ข้อมูลจาก การตรวจวัด 1 ปีล่าสุด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2564
- ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use) เป็นข้อมูลที่ถูกปรับปรุงในปี 2559 โดยข้อมูลการใช้ประโยชน์พื้นที่ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องกำหนดในการเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (AERMET) โดยพิจารณาจากประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินตาม แนวทางของ AERFACE User's Guide (2013) โดย U.S. EPA ผู้ประเมินจะนำข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ บริเวณสถานีอุตุนิยมวิทยาห้วยโป่ง ตั้งอยู่ที่พิกัด 731635 E, 1408597 N มาแปลงเป็นค่า Albedo, Bowen ratio และ Surface roughness ตามลักษณะการใช้ที่ดินเพื่อนำเข้าแบบจำลอง AERMET มีรายละเอียดดังนี้
  - Albedo คือ การสะท้อนของการแผ่รังสี (Solar Radiation) จากพื้นดินกลับสู่บรรยากาศ โดยไม่มีการดูดซับ โดยใช้อัลเบโดชนิดแบบง่าย 10 กิโลเมตร ภายใต้อากาศ 10 กิโลเมตร
  - Bowen Ratio คือ อัตราส่วนของการเปลี่ยนแปลงความร้อน (Sensible Heat Flux) ต่อการเปลี่ยนแปลง ของความร้อนแฝง (Latent Heat Flux) ใช้เพื่อพิจารณาพารามิเตอร์ สำหรับสมการที่เป็นการพา (Convective Condition) ใน PBL เป็นดัชนีของความชื้นที่พื้นผิว โดยใช้อัลเบโดชนิดแบบง่าย 10 กิโลเมตร ภายใต้อากาศ 10 กิโลเมตร

- Surface Roughness Length คือ ความสูงที่ความเร็วลมเฉลี่ยในแนวระดับเป็น 0 มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.001 เมตร เหนือผิวน้ำที่สงบ ถึง 1 เมตร หรือมากกว่าที่เหนือพื้นดินหรือพื้นน้ำที่ขรุขระ โดยใช้อัลเบโด เรขาคณิตแบบง่ายตามพิกัดระยะทางจากสถานีอุตุนิยมวิทยาห้วยโป่ง พบว่าค่า Albedo, Bowen ratio และ Surface roughness ของแต่ละเดือน (ตั้งแต่กรกฎาคม-ธันวาคม) มีรายละเอียดดังตารางที่ 2 ดังรูปที่ 5

ตารางที่ 2

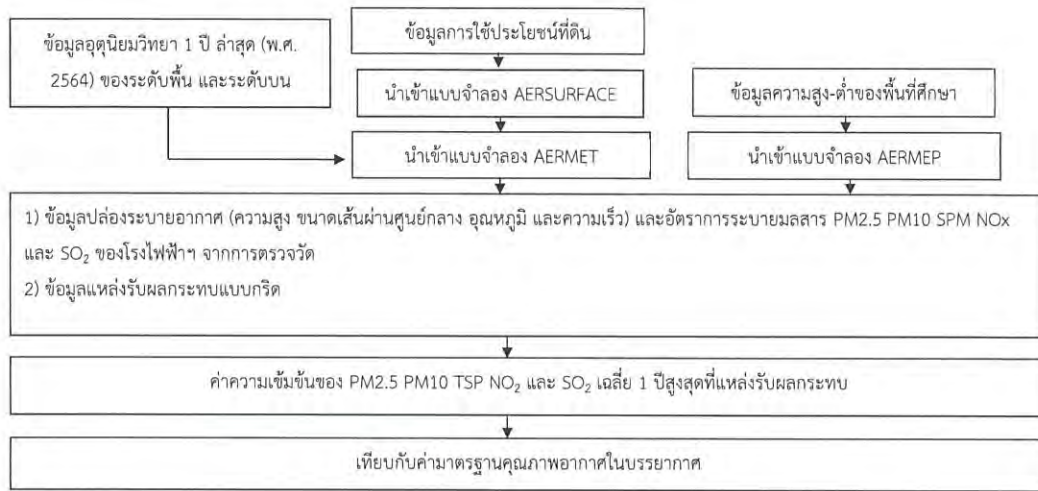
Albedo, Bowen ratio และ Surface roughness ของพื้นที่โดยรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาห้วยโป่ง

ส่วน	Albedo	Bowen ratio	Surface roughness Length
ส่วนที่ 1 (0° - 45°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.110-0.277
ส่วนที่ 2 (45° - 90°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.144-0.367
ส่วนที่ 3 (90° - 135°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.280-0.481
ส่วนที่ 4 (135° - 180°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.333-0.470
ส่วนที่ 5 (180° - 225°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.188-0.314
ส่วนที่ 6 (225° - 270°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.249-0.446
ส่วนที่ 7 (270° - 315°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.171-0.395
ส่วนที่ 8 (315° - 0°)	0.17-0.18	0.79-1.11	0.196-0.430



รูปที่ 5 การใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาห้วยโป่ง ภายใต้อากาศ 3 กิโลเมตร





รูปที่ 6 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบอากาศด้วยแบบจำลอง AERMOD

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ระยะดำเนินการ  
ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

4) ค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (ConversionFactor) ในการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี

ในการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด และค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี ที่ปรึกษาได้ใช้ค่า  $\text{NO}_2/\text{NO}_x$  ในเครื่องระบายอากาศตาม ARM2 ที่กำหนดอัตราสารไว้ เท่ากับ 0.5-0.9 สำหรับการทำให้ Air Modeling บนเว็บไซต์ของกองพัฒนาระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบอากาศด้วยแบบจำลอง AERMOD

แนวทางการประเมินผลกระทบอากาศด้วยแบบจำลอง AERMOD ดำเนินการตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลพิษทางอากาศ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2556 มีรายละเอียดขั้นตอนการประเมินผลกระทบอากาศด้วยแบบจำลอง AERMOD ดังรูปที่ 6

### 2.3 ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศ (Emission Source Data)

ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์ จะก่อให้เกิดมลสารทางอากาศที่สำคัญ ประกอบด้วย ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ฝุ่นละอองรวม (SPM) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) แพร่กระจายและก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงได้ มีรายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3

รายละเอียดปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์

รายละเอียด	หน่วย	ค่า
ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์ <sup>1/</sup>		
พิกัดปล่องระบายอากาศ	-	X=732134, Y=1402282
ความสูงปล่องระบายอากาศ	m	60.0
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่องระบายอากาศ	m	6.4
อุณหภูมิในปล่องระบายอากาศ	Celcius	88.0
ความเร็วก๊าซในปล่องระบายอากาศ	m/s	16.1
ความเข้มข้นและอัตราการระบายมลสารของปล่องระบายมลสาร ณ ปัจจุบัน		
ค่าอัตราการระบายมลสาร		
-PM2.5 <sup>2/</sup>	g/s	<0.08
-PM10 <sup>2/</sup>	g/s	<0.18
-SPM	g/s	<0.27
-NO <sub>x</sub>	g/s	7.76
-SO <sub>2</sub>	g/s	0.02

ที่มา : <sup>1/</sup> รายงานการตรวจวัดปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์ เมื่อวันที่ 17 สิงหาคม 2565

<sup>2/</sup> เป็นค่าที่ได้จากการใช้สัดส่วน PM-2.5/PM ร้อยละ 28 และ PM-10/PM ร้อยละ 68 ของ AP42: 1.7 Lignite Combustion AP-42, US EPA

### 3. ผลการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD)

ในช่วงดำเนินงานของโรงไฟฟ้าอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้งนี้ เนื่องจากมีการระบายมลสารจากปล่องระบายอากาศ ที่เกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติ รายละเอียดข้อมูลอัตราการระบายมลสารของโครงการฯ ดังตารางที่ 3 ดังนั้น การศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในช่วงดำเนินการ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ได้พิจารณาแนวทางในการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดของโครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5)

ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพครั้งนี้จะพิจารณาค่าเฉลี่ยรายปีที่แสดงถึงผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง (Long term effect) ผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.006 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร (732234 E, 1402582 N) ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 7 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศสูงสุดไม่เกิน 15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2565) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานดังกล่าว

#### 2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)

ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพครั้งนี้จะพิจารณาค่าเฉลี่ยรายปีที่แสดงถึงผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง (Long term effect) ผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดเท่ากับ 0.014 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร (732234 E, 1402582 N) ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 8 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศสูงสุดไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2547) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานดังกล่าว



### 3) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพครั้งนี้จะพิจารณาค่าเฉลี่ยรายปีที่แสดงถึงผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง (Long term effect) ผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.020 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร (732234 E, 1402582 N) ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 9 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศสูงสุดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2547) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานดังกล่าว

### 4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพครั้งนี้จะพิจารณาค่าเฉลี่ยรายปีที่แสดงถึงผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง (Long term effect) ผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.537 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร (732234 E, 1402582 N) ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 10 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศสูงสุดไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2552) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานดังกล่าว

### 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

ในการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพครั้งนี้จะพิจารณาค่าเฉลี่ยรายปีที่แสดงถึงผลกระทบต่อสุขภาพแบบเรื้อรัง (Long term effect) ผลจากการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า มีค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุด เท่ากับ 0.002 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร (732234 E, 1402582 N) ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 11 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศสูงสุดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2547) มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานดังกล่าว

สรุปผลจากการประเมินคุณภาพอากาศของทุกมลสารต่อชุมชนโดยรอบ มีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานของไทยและขององค์การอนามัยโลก ดังนั้น ค่าความเข้มข้นมลสารจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์จะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อชุมชนบริเวณโดยรอบโครงการ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารมลพิษในบรรยากาศ โดยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์

มลสาร	ค่าความเข้มข้นของมลสาร เฉลี่ย 1 ปี (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐานในบรรยากาศของประเทศไทย (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐานในบรรยากาศขององค์การอนามัยโลก <sup>4</sup> (ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร)	ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดในบรรยากาศ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐาน
1) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM <sub>2.5</sub> )	0.006 พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร	15 <sup>1/</sup>	-	ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้
2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	0.014 พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร	50 <sup>2/</sup>	-	ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้
3) ฝุ่นละอองรวม (TSP)	0.020 พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร	100 <sup>2/</sup>	-	ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้
4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> )	0.537 พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศ	57 <sup>3/</sup>	40	ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

	ตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร			
5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	0.002 พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร	100 <sup>2/</sup>	-	ไม่เกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้

หมายเหตุ

- <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอนในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2565)
- <sup>2/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ. 2547)
- <sup>3/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ปี พ.ศ.2552)
- <sup>4/</sup> ค่ามาตรฐานขององค์การอนามัยโลก (WHO), 2005



★ จุดแสดงค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 7 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ในบรรยากาศเฉลี่ย 1 ปี ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์





★ จุดแสดงค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 8 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ในบรรยากาศ  
เฉลี่ย 1 ปี ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์



★ จุดแสดงค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

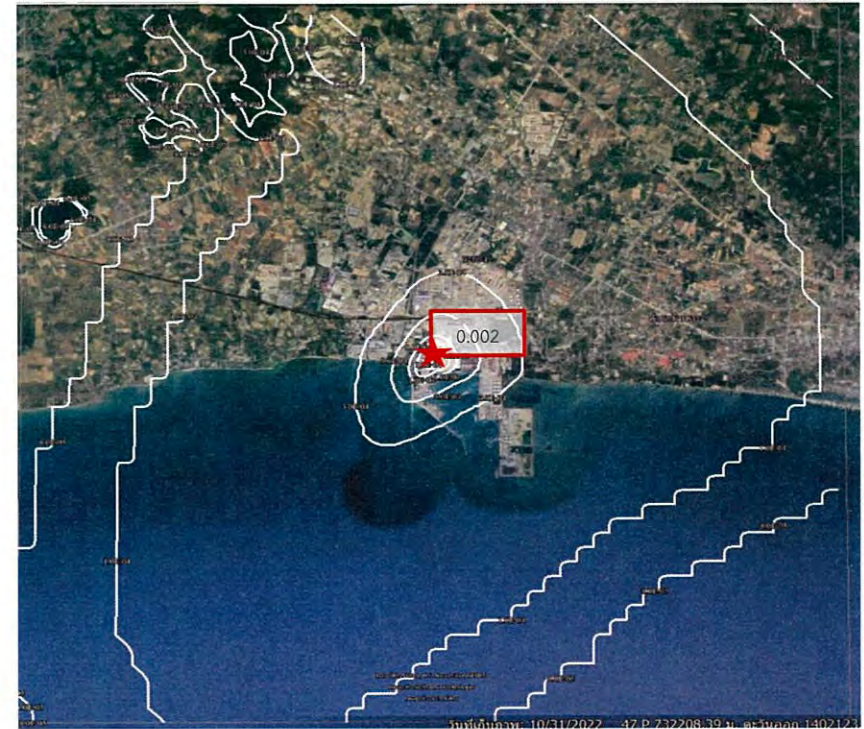
รูปที่ 9 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ  
เฉลี่ย 1 ปี ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์





★ จุดแสดงค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ปศุสัตว์กรมปศุสัตว์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 10 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ในบรรยากาศ  
เฉลี่ย 1 ปี ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์



★ จุดแสดงค่าความเข้มข้นสูงสุด พิกัด 732234 E, 1402582 N ซึ่งอยู่บริเวณพื้นที่ปศุสัตว์กรมปศุสัตว์ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 0.320 กิโลเมตร หน่วย ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

รูปที่ 11 เส้นแสดงค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) ในบรรยากาศ  
เฉลี่ย 1 ปี ปล่องระบายอากาศของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ ขนาด 401 เมกะวัตต์



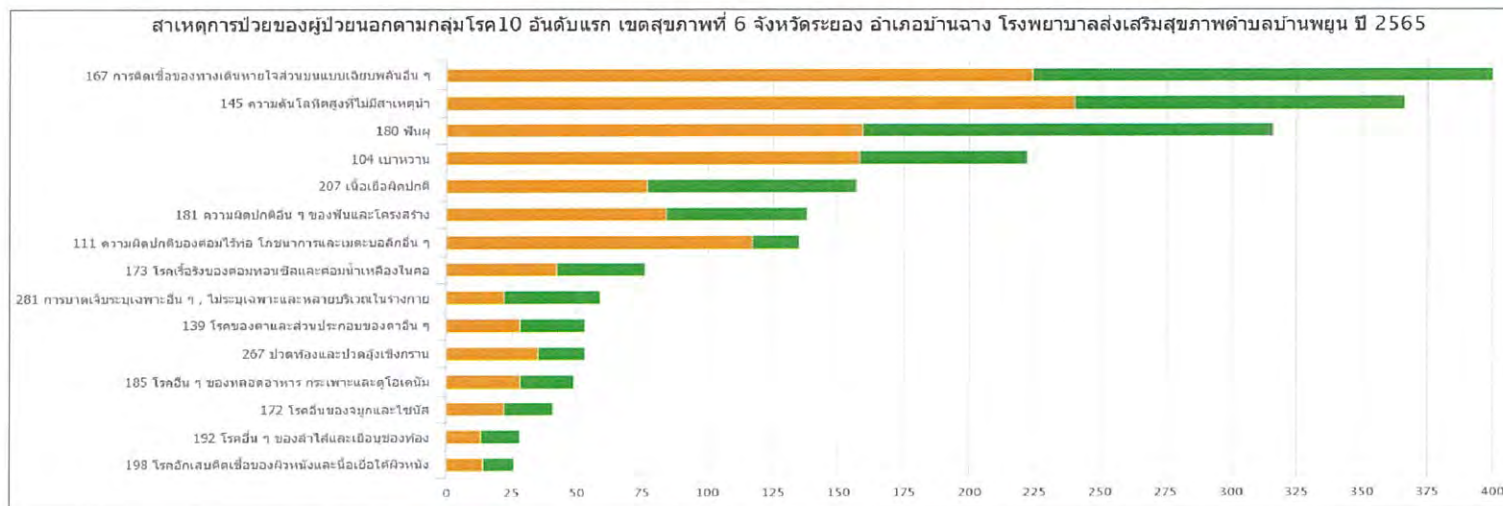
## ภาคผนวก ข-42

---

ข้อมูลสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่จากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 6 จังหวัดระยอง อำเภอบ้านฉาง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านพุน ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	176	224	400
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	126	240	366
180 ฟันผุ	157	159	316
104 เบาหวาน	64	158	222
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	80	77	157
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	54	84	138
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	18	117	135
173 โรคเรื้อรังของต่อมทอนซิลและต่อมน้ำเหลืองในคอ	34	42	76
281 การบาดเจ็บเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	37	22	59
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	25	28	53
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	18	35	53
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	21	28	49
172 โรคอื่นของจมูกและไซนัส	19	22	41
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	15	13	28
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	12	14	26
รวม	856	1,263	2,119

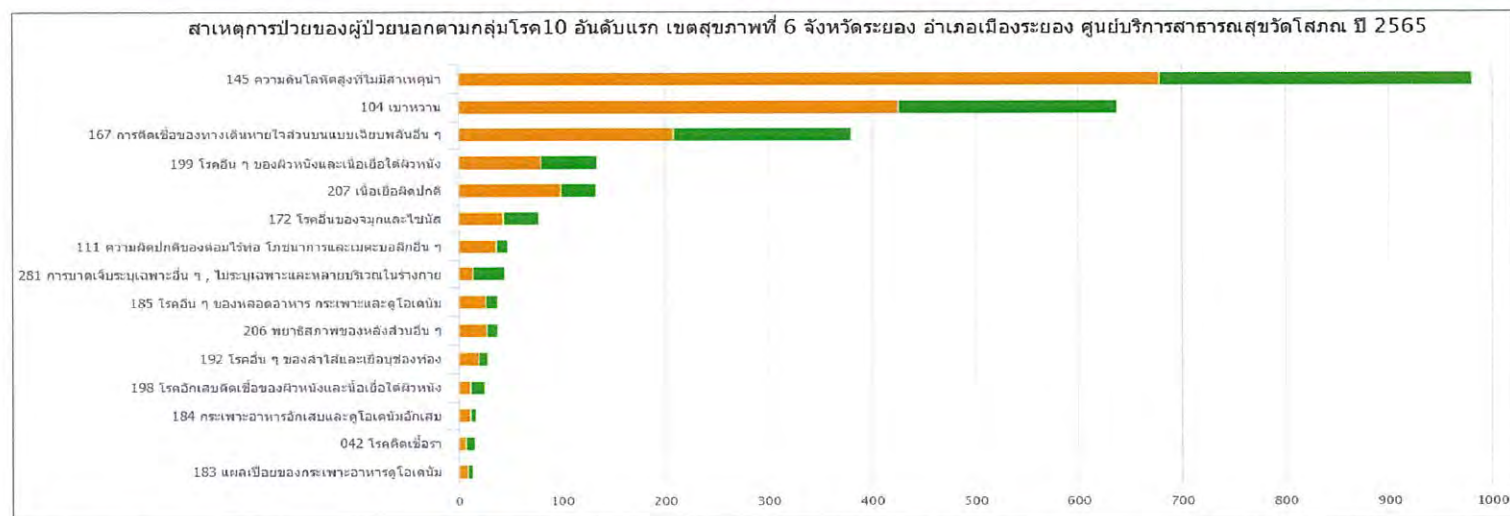


ที่มา : ระบบ Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข, <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>, สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2566



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก เขตสุขภาพที่ 6 จังหวัดระยอง อำเภอเมือง ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ ปี พ.ศ. 2565

ชื่อกลุ่ม (298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	302	678	980
104 เบาหวาน	212	425	637
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	172	208	380
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	54	80	134
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	34	99	133
172 โรคอื่นของจมูกและไซนัส	34	43	77
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	12	36	48
281 การบาดเจ็บระยะเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	30	14	44
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดเลือด กระเพาะและลำไส้	12	26	38
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	10	27	37
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	9	19	28
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	14	11	25
184 กระเพาะอาหารอักเสบและลำไส้เล็กอักเสบ	6	11	17
042 โรคติดเชื้อรา	9	7	16
183 แผลเปื่อยของกระเพาะอาหารลำไส้เล็ก	5	9	14
รวม	915	1,693	2,608



ที่มา : ระบบ Health Data Center กระทรวงสาธารณสุข, <https://hdcservice.moph.go.th/hdc/main/index.php>, สืบค้นข้อมูลเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2566

ข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยแยกตามกลุ่มอาการของโรค(แบบรายงาน 504)

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565

กลุ่มโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	ศูนย์บริการสาธารณสุขสุจริตโสภณ			รพ.สต. บ้านพยุณ		
		พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565	พ.ศ. 2563	พ.ศ. 2564	พ.ศ. 2565
1	โรคติดเชื้อและปรสิต	105	110	107	136	93	114
2	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	1	3	3	0	2	0
3	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	25	14	7	0	0	0
4	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	1,433	1,625	1,828	513	428	568
5	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	1	3	2	5	13	9
6	โรกระบบประสาท	11	13	21	8	8	5
7	โรคตาส่วนประกอบของตา	30	18	27	81	101	90
8	โรคหูและปุ่มกกหู	8	9	7	20	20	11
9	โรกระบบไหลเวียนเลือด	1,134	1,288	1,583	144	110	452
10	โรกระบบหายใจ	854	349	632	935	375	664
11	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	344	141	183	445	265	597
12	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	282	256	175	32	40	42
13	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	292	245	250	237	179	205
14	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	30	18	15	50	15	9
15	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์การคลอดและระยะหลังคลอด	1	2	1	0	1	1
16	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์22สัปดาห์) - 7วันหลังคลอด	1	0	1	0	0	0
17	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิดการพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0	0	0	0
18	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทาง ห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	0	274	434	0	672	683
19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	7	0	1	5	0	0
20	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	289	7	11	724	4	9
21	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	45	42	33	61	53	57
รวม		4,893	4,417	5,321	3,396	2,379	3,516

ที่มา : แบบรายงาน 504 ศูนย์บริการสาธารณสุขสุจริตโสภณ และ รพ.สต. บ้านพยุณ



# ภาคผนวก ข-43

---

มาตรการการดำเนินการเกี่ยวกับโรคโควิด -19

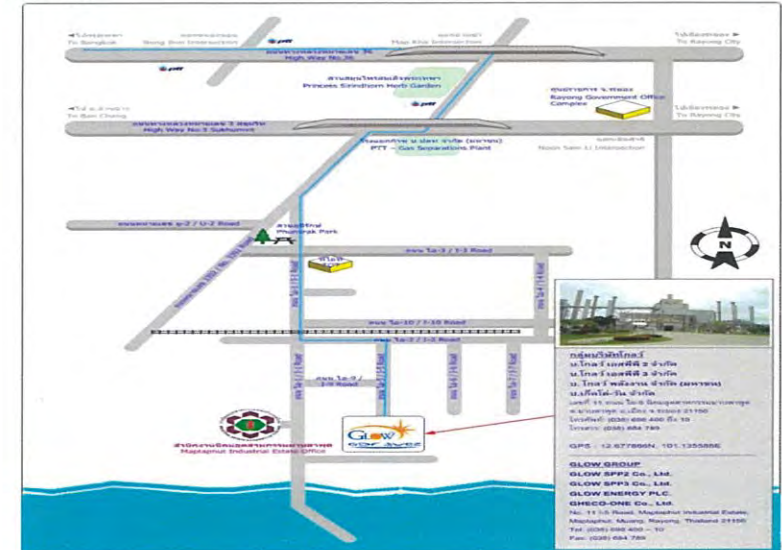


# Mitigation Measure for COVID-19

GSPP2/3  
11, I-5 Rd., MTP IE – Rayong



ที่ตั้ง บริษัท



จำนวนผู้รับเหมาซ่อมบำรุงหน่วยผลิต CTG-5 วันที่ 15 ก.ย. - 30 ธ.ค. 2564

ลำดับที่	ชื่อบริษัท ผู้รับเหมา	มาจากจังหวัด	จำนวน
1	SIEMENS	กทม. และ ต่างประเทศ	30 คน
2	HHP (นั่งร้าน)	ระยอง	10 คน
3.	ผู้รับเหมารายย่อยอื่นๆ	ระยอง	10 คน
รวม			50 คน

หมายเหตุ : ผู้ที่เดินทางมาจากต่างประเทศถูกกักตัวและปฏิบัติตามมาตรการของรัฐก่อนเข้ามาทำงาน  
ผู้มาจาก กทม. ให้ทำการกักตัวที่จังหวัดระยอง ก่อนเข้ามาทำงานในโรงงาน

## ตารางกิจกรรมงานซ่อมบำรุง

CTG HRSG 5 Emergency maintenance scope of work 15 Sep- 30 Dec 2021		
Equipment	Activity	Work detail
Boiler	Boiler Tube inspection	Thickness measurement
	Replace tube in boiler	Cutting tube
		Welding tube
		RT examination welding joint
Gas Turbine	Replace fuel burner	
	Combustion inspection	
Generator	Remove old generator	Remove enclosure
		Remove cooler and piping
		Unbolt anchor to generator base
		Prepare foundation and lifting equipment
		Remove old generator to laydown area
	Install new generator	Prepare foundation and lifting equipment
		Lifting new generator on foundation
		Install cooler and piping
		Electrical testing
Commissioning	Alignment gas turbine and generator	
	Field balance	
	Combustion tuning	



หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) เพื่อตรวจสอบกังหันแก๊ส และ ยกเปลี่ยน Generator







## การบริหารจัดการ COVID-19

### 3. การควบคุมการเดินทาง

- 3.1 อนุญาตให้เดินทางด้วยยานพาหนะส่วนตัว หรือยานพาหนะที่บริษัทฯ จัดไว้ให้
- 3.2 กรณีใช้ยานพาหนะที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ต้องปฏิบัติตามนี้
  - 3.2.1 การนั่งบนรถเที่ยวละไม่เกินตามที่กำหนด โดยขึ้นอยู่กับประเภท
  - 3.2.2 ก่อนขึ้นยานพาหนะ ต้องล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ 70%
  - 3.2.3 ขณะเดินทางต้องสวมใส่หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากผ้าตลอดเวลาที่เดินทาง
  - 3.2.4 จัดให้มีการทำความสะอาดยานพาหนะ ก่อนและหลัง รับ-ส่ง ทุกครั้ง

### 4. การเข้า-ออก โรงงาน

ทางเข้า-ออกของผู้รับเหมาสำหรับการเข้าปฏิบัติงาน ทาง GPSC กำหนดให้ใช้ประตูแยกออกจากประตูเข้าออกปกติ โดยกำหนดให้ใช้ประตูหลักของโรงงานเท่านั้น

## การบริหารจัดการ COVID-19

### 5. การคัดกรองก่อนเข้าโรงงาน

#### 5.1 คัดกรองตัวเอง

ทุกบริษัทต้องให้ผู้รับเหมาทุกคนคัดกรองตนเองตามแบบฟอร์มรายงานและคัดกรองโควิด-19 ตามข้อกำหนด และส่งให้ GPSC ตรวจสอบก่อนเข้าโรงงาน

#### 5.2 ทุกคนต้องล้างมือด้วยแอลกอฮอล์ 70% ก่อนเข้าโรงงาน

#### 5.3 ทุกคนต้องสวมใส่หน้ากากอนามัย หรือหน้ากากผ้า

#### 5.4 การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกาย

ผู้รับเหมาทุกคนต้องตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายก่อนเข้าโรงงานทุกครั้ง กรณีตรวจวัดแล้วอุณหภูมิเกิน 37.5 องศาเซลเซียส จะไม่อนุญาตให้เข้าโรงงาน และจะให้นั่งพักบริเวณจุดพักนอกโรงงาน เพื่อตรวจคัดกรองอีกครั้ง

#### 5.5 ผู้ที่ผ่านการคัดกรองและตรวจไม่พบเชื้อโควิด-19 จะได้รับสติ๊กเกอร์ติดประจำตัวทุกคน โดยสติ๊กเกอร์จะเปลี่ยนสีทุกวันเพื่อความชัดเจน

#### 5.6 เอกสารคัดกรองทั้งหมดจัดเก็บที่จุดคัดกรองทางเข้าโรงงาน

## การบริหารจัดการ COVID-19 :

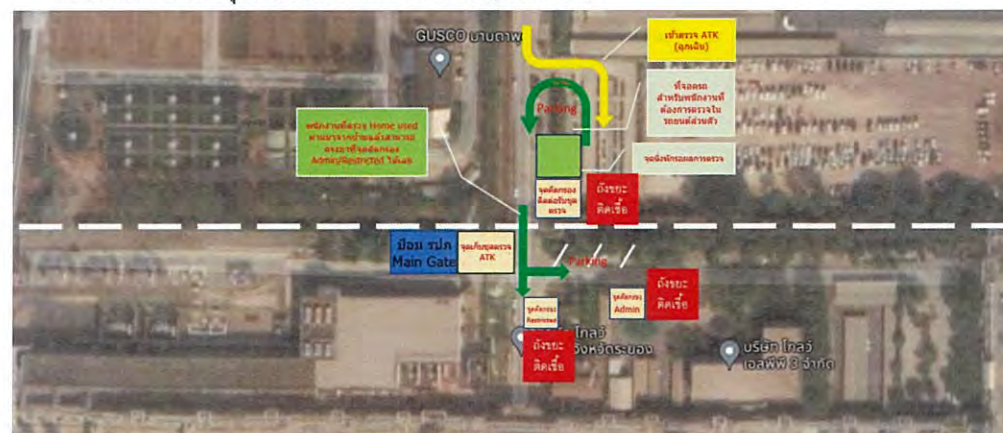
### 5. การคัดกรองก่อนเข้าโรงงาน (ต่อ)

#### 5.7 แสแกน QR Code ไทยชนะ หรือลงชื่อบันทึกการเข้าออกทุกครั้ง



## การบริหารจัดการ COVID-19 :

### 5. การคัดกรองก่อนเข้าโรงงาน (ต่อ) เส้นทางเข้าตรวจคัดกรองโควิด-19 และ เส้นทางเข้ารับชุดตรวจโควิด-19 แบบฉีกฉีก พื้นที่โรงไฟฟ้า GSPP2/3, Gheco one





## สรุปมาตรการป้องกัน COVID – 19 สำหรับงาน outage CTG-5

### มาตรการโดยบริษัท Glow

1. จัดทำมาตรการ physical distancing ที่พื้นที่ปฏิบัติงานและ workshop
2. จัดเตรียมน้ำล้างมือ ณ จุดต่างๆ ที่มีโอกาสสัมผัส ณ พื้นที่ปฏิบัติงาน
3. ควบคุมมาตรการการนัดดื่ม เพื่อลดการสัมผัส
4. เพิ่มจุดวัดอุณหภูมิเป็น 4 จุดก่อนเข้าพื้นที่ เพื่อความครอบคลุมและลดความแออัดขณะเข้าพื้นที่
5. จัดเก็บบันทึกตรวจคัดกรองด้วยตนเอง พร้อมตรวจสอบและจัดทำ QR code ไทยชนะ สำหรับการเข้าพื้นที่
6. ประชุมผ่าน MST ลดการสัมผัสกับพนักงานบริษัท และงดการเข้าพื้นที่อาคาร

ไทยชนะ

Contractors Outage Meeting

### มาตรการบริษัทผู้รับเหมา

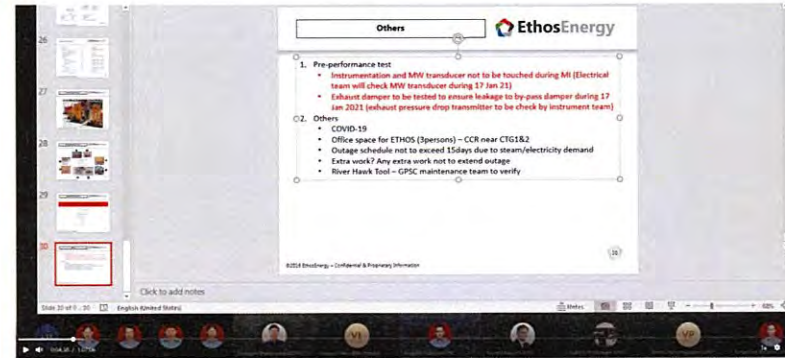
1. กำหนดมาตรการและแนวปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อไวรัสโควิด-19 (STO COO 012/64)
2. สำหรับพนักงาน ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ปฏิบัติการผลิตของกลุ่มบริษัทจีพีเอสกำหนดให้จัดเตรียมอาหารกลางวัน และทานในพื้นที่ที่จัดไว้ให้ งดเว้นการออกไปรับประทานอาหารกลางวันภายนอก
3. ขอความร่วมมือ การอยู่พื้นที่เฉพาะสถานที่ปฏิบัติงานและโรงแรมที่พักเท่านั้น
4. ตรวจ ATK ทุก 7 วัน
5. มีการตรวจวัดอุณหภูมิ และ เปิดเผยข้อมูลความเสี่ยงในการติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (โควิด-19)
6. จัดหาหน้ากากอนามัย หน้ากากผ้า แอลกอฮอล์เข้มข้น 70% อย่างเพียงพอ

## ตัวอย่าง

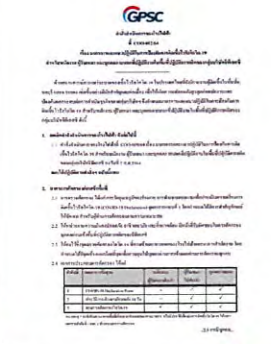
### Mitigation Measure for COVID-19

- 100% MST daily meeting about COVID-19 measure during outage.

- Announcement by GPSC Group คำสั่งที่ COO-012/64



Contractors Outage Meeting



Global Power Synergy Public Company Limited 14 GPSC

## ตัวอย่าง

- Daily temperature screening



- Before entering in plant site by infrared camera

< 37.5 °C



- At car park to avoid crowded people



Contractors Outage Meeting

### Mitigation Measure for COVID-19



- Identification Sticker (color) after temperature screening

แผนการสีประจำวัน (Daily sticker Colors schedule)

Day	Color
Monday	Yellow
Tuesday	Pink
Wednesday	Green
Thursday	Red
Friday	Blue
Saturday	Violet
Sunday	Brown

Global Power Synergy Public Company Limited 15 GPSC

## ตัวอย่าง

### Mitigation Measure for COVID-19

- Prepare HSE information campaign Covid-19 prevention at working area



Contractors Outage Meeting



Global Power Synergy Public Company Limited 16 GPSC



### ตัวอย่าง

- **Keep social distancing at rest area, tent.**

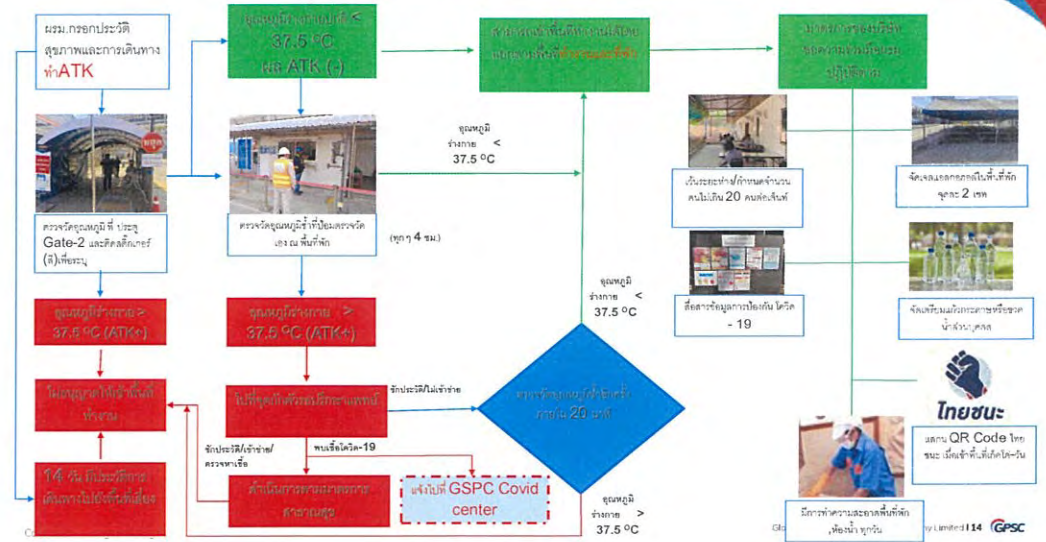


#### Contractor's Outage Meeting

Global Power Synergy Public Company Limited 17 

## Mitigation Measure for COVID-19

## Mitigation Measure for COVID-19



# THANK YOU





# ภาคผนวก ข-44

---

แผนการบำรุงรักษาต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ





# ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอส.เอ็ม.วี.การเคเอ็ม แอนด์ คอนสตรัคชั่น


20 ถ. ภักดีศรีรักษ์ ต.ท่าประดู่ อ.เมืองระยอง จ. ระยอง 21000

โทรศัพท์ 0-3861-0377 แฟกซ์ 0-3862-2245 เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0213548002615

## แผนการปฏิบัติงานดูแล สวนหย่อมพื้นที่ GPSC GSPP 3

ลำดับ	รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน	Jul-65				Aug-65				Sep-65				Oct-65				Nov-65				Dec-65				หมายเหตุ
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
งานดูแลทั่วไปประจำพื้นที่ควบคุม																										
1	งานกวาดใบไม้ในพื้นที่																									
2	งานพรวนดิน/ทำโคน																									
3	งานดูแลต้นไม้																									ตามความเหมาะสม
4	งานเก็บขยะมูลฝอย																									
5	เก็บขยะ																									
6	งานพ่นกำจัดวัชพืช/งานกำจัดหญ้าแซมในสนาม																									
7	งานฉีดพ่นกำจัดป้องกันศัตรูพืช																									
8	งานกำจัดวัชพืช																									
9	งานใส่ปุ๋ย																									
10	งานล้างทำความสะอาดถังขยะรวม																									
11	งานตัดหญ้าในโรงงาน,รอบนอกโรงงาน																									
12	ตัดแต่งไม้พุ่ม																									
13	งานลดพุ่มไม้ใหญ่																									

 แผนการปฏิบัติงาน

 วันปฏิบัติงาน

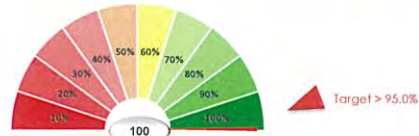
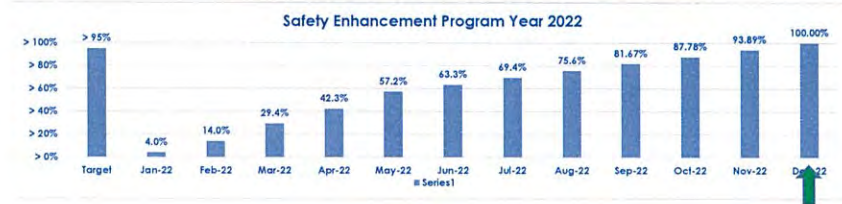


# ภาคผนวก ข-45

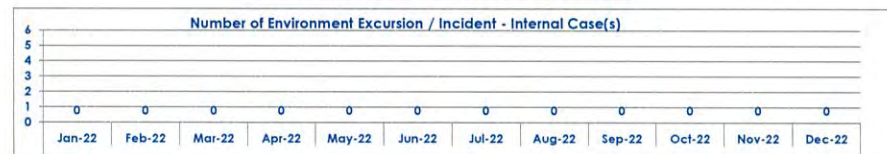
---

สถิติอุบัติเหตุ

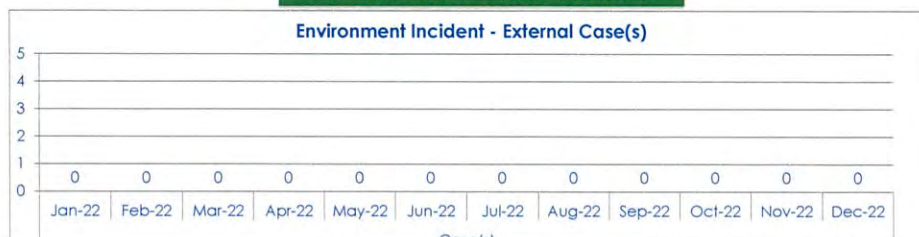
## Safety Enhancement Program Year 2022



## Environment Incident - Internal



## Environment Incident - External





# ภาคผนวก ข-46

---

รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
และความคิดเห็นของชุมชนประจำปี 2565



## รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

### 1. ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ได้นำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหว และสถานประกอบการ โดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ครอบคลุมทั้งตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

ทั้งนี้ในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำชุมชน รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหว และสถานประกอบการ ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 25-29 ตุลาคม 2565 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

### 2. วัตถุประสงค์

การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในช่วงดำเนินการผ่านของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณสุขและสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งเพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน
- (2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้งความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของโครงการ
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน
- (4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของโครงการต่อไป

### 3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

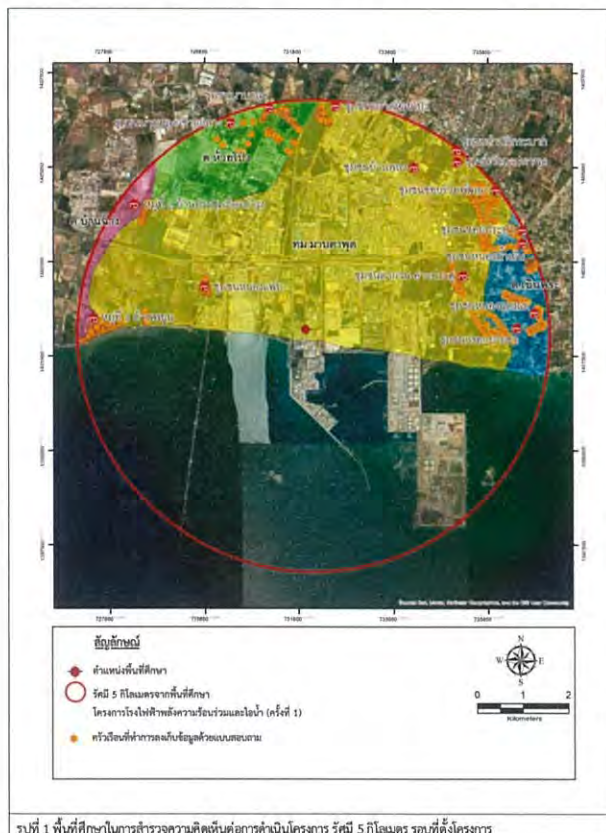
พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และเทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง รายละเอียดดังนี้

#### (1) เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน 11 ชุมชน ประกอบด้วย

- 1) ชุมชนหนองแฟบ
- 2) ชุมชนหนองแดง
- 3) ชุมชนมาบตาพุด-ซากกลาง
- 4) ชุมชนหนองน้ำเย็น
- 5) ชุมชนมาบตาพุด
- 6) ชุมชนซอยประปา
- 7) ชุมชนตลาดหัวไผ่
- 8) ชุมชนซอยร่วมพัฒนา
- 9) ชุมชนดาวาน-อ่าวประดู่
- 10) ชุมชนวัดโสภณ
- 11) ชุมชนกรอทยายชา

#### (2) เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง จำนวน 2 ชุมชน ประกอบด้วย

- 1) หมู่ที่ 2 บ้านประจุมิตรบำรุง
- 2) หมู่ที่ 4 บ้านพูน



### 4. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพื่อในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น การวางแผนคัดเลือกตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เทศบาล การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่มอยู่ตามแนวถนน บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายครัวเรือน ระหว่างวันที่ 25 - 29 ตุลาคม 2565 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน
- กลุ่มสถานประกอบการ

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

#### (1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงถึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างมีภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วยหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน ตัวแทนครัวเรือนและกลุ่มประมง และกลุ่มสถานประกอบการ คือ

#### 1) หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่สามารถทำการสัมภาษณ์ได้ ประกอบด้วย

- ที่ว่าการอำเภอเมือง จังหวัดระยอง
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง
- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง
- สำนักงานทำเฝ้าระวังสุขภาพธรรมชาติ
- สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



- เทศบาลเมืองมาบตาพุด
- เทศบาลตำบลบ้านฉาง

## 2) พื้นที่อื่นใด

การสำรวจความคิดเห็นในกลุ่มพื้นที่อื่นใด โดยวิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพ สถาบันการศึกษา/โรงเรียน และด้านศาสนสถาน ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่สามารถทำการสัมภาษณ์ได้ ประกอบด้วย

- วัดหนองแปนพิทักษ์ธรรม
- วัดมาบชุลุด
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลมาบตาพุด (ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสภณ)
- วัดตากวนคงคาราม
- โรงเรียนวัดนิมิต
- โรงเรียนบ้านหนองแปน
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองแปน
- โรงเรียนวัดมาบชุลุด
- โรงเรียนวัดตากวน
- วัดโสภณวนาราม
- ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน
- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลบ้านพุน
- ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม
- ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง

## 3) ผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เช่นเดียวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคมที่ได้รับการยอมรับจากชุมชน และสามารถให้ข้อมูลที่สะท้อนความคิดเห็นในภาพรวมของชุมชนได้ ซึ่งการศึกษาความคิดเห็นของชุมชนในครั้งนี้ เป็นการสุ่มตัวอย่างจากกลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย ประธานชุมชน เลขาธิการชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และคณะกรรมการชุมชน ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน ชุมชนละ 3 ตัวอย่าง

## 4) คริวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นประชาชนได้ทำการเก็บตัวอย่างชุมชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ ได้ทำการสุ่มให้กระจายครอบคลุมบริเวณพื้นที่ศึกษา และบริเวณที่มีการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทำการสัมภาษณ์ครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง

- การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างระดับประชาชนในการสำรวจครั้งนี้ได้ทำการกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane เนื่องจากเป็นสูตรที่ใช้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีที่มีการคำนวณประชากรแน่นอน (สูตรจาก กุณยพิบูลย์, 2550, Yamane, T. 1973: 1088) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (1)$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง  
N คือ จำนวนหน่วยครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา  
e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ในที่นี้กำหนดระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือมีค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ  $\pm 0.05$  เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

จากสูตรดังกล่าว สามารถแทนค่าสูตรเพื่อคำนวณหาจำนวนตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

$$n = \frac{23,485}{1 + (23,485 \times (0.05)^2)}$$

$$n = 393.30 \text{ ตัวอย่าง}$$
$$n = 394 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง

เมื่อคำนวณจำนวนตัวอย่างโดยใช้สมการที่ (1) จะนำมากระจายตามสัดส่วนของประชากรแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้ทุกหน่วยของประชากรมีโอกาสถูกเลือกเท่าๆ กัน ดังนั้นการที่ (2)

$$A = \frac{n_i \cdot n}{N} \quad (2)$$

เมื่อ  $n_i$  คือ จำนวนครัวเรือนของชุมชนหรือหมู่บ้าน  
N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมด  
n คือ จำนวนตัวอย่างทั้งหมดจากสมการ (1)  
A คือ จำนวนตัวอย่างของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชน

$$\text{ยกตัวอย่างเช่น : ชุมชนหนองแปน} = \frac{1,170 \times 394}{23,485} \approx 19.63$$

สัดส่วนระหว่างจำนวนตัวอย่างกับจำนวนครัวเรือนแต่ละกลุ่มตัวอย่างในการสำรวจต้องไม่น้อยกว่า 394 ตัวอย่าง ซึ่งที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจจริงทั้งสิ้น 408 ตัวอย่าง โดยสัดส่วนตัวอย่างทั้งหมดกับจำนวนครัวเรือนในแต่ละชุมชน แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการ

เขตการปกครอง	ชุมชน/หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนตัวอย่าง	
			คำนวณ	เก็บจริง
เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง				
1	ชุมชนหนองแปน	1,170	19.63	21
2	ชุมชนหนองแดงเม	1,508	25.30	26
3	ชุมชนมาบชุลุด-ซากกลาง	453	7.60	9
4	ชุมชนหนองน้ำเย็น	2,423	40.65	42
5	ชุมชนมาบชุลุด	3,066	51.44	52
6	ชุมชนซอยประปา	1,200	20.13	21
7	ชุมชนตลาดห้วยโป่ง	2,168	36.37	37
8	ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	2,855	47.90	49
9	ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่	1,350	22.65	24
10	ชุมชนวัดโสภณ	1,222	20.50	22
11	ชุมชนกรกชเกษม	1,570	26.34	27
เทศบาลตำบลบ้านฉาง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง				
12	หมู่ที่ 2 บ้านประจักษ์มิตรบำรุง	457	7.67	9
13	หมู่ที่ 4 บ้านพูน	4,043	67.83	69
รวม		23,485	394.0	408

หมายเหตุ : งานทะเบียนราษฎร เทศบาลเมืองมาบตาพุด ข้อมูลเดือนธันวาคม 2564

ที่มา : บริษัท เอลเอส แอนด์อาร์ท จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

## 5) สถานประกอบการ

การสำรวจความคิดเห็นกลุ่มสถานประกอบการใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นสถานประกอบการ ที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการ ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่ทำการสัมภาษณ์ประกอบด้วย

- บริษัท ไทย-สแกนคิด สตีล จำกัด
- บริษัท เอ็นเอส-สยามยูนิเคิลส์ จำกัด
- บริษัท ไทย คอนเน็คทิวตี้ เทอมีนอล จำกัด (สาขามาบตาพุด)
- บริษัท ไทยแท่งเคเอ็มบีเอส จำกัด

## (2) วิธีการเก็บตัวอย่างข้อมูลแบบสุ่มตามโอกาสตาม

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และความคิดเห็น ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 25-29 ตุลาคม 2565 ทั้งนี้การเตรียมความพร้อมในส่วนงานสำนักงานสำนักงาน โดยบริษัทที่ปรึกษาได้ทำการชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถาม วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการสำรวจ ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ให้มีความรู้และความเข้าใจโครงการ ในระดับที่สามารถให้ข้อมูลที่ถูกต้องและแม่นยำได้ ซึ่งการเลือกกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละชุมชนในพื้นที่ศึกษา ครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนแบบสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) และการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) ซึ่งกระจายจากการสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในแต่ละพื้นที่ และให้ครอบคลุมตามพื้นที่ศึกษาโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : จำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่โดยรอบโครงการ ภายในพื้นที่ศึกษา จากที่ตั้งโครงการ

ขั้นตอนที่ 2 : ทำการสุ่มตัวอย่างครัวเรือนรายตำบล โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้นำชุมชนครัวเรือนครัวเรือนละ 1 ราย โดยคำนึงถึงการกระจายของข้อมูลตัวอย่างให้เหมาะสม จากนั้นจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ว่าขนาดของจำนวนตัวอย่างครัวเรือนในแต่ละตำบลตามสัดส่วนจำนวนประชากร โดยมีวิธีการดังนี้

(ก) การสุ่มตัวอย่างครัวเรือนจะต้องสุ่มตัวอย่างครัวเรือนในตำบลที่ได้กำหนดไว้ และจำนวนตัวอย่างขั้นต่ำต้องเป็นไปตามที่ได้คำนวณตามสัดส่วนของชุมชนนั้นๆ

(ข) การเลือกพื้นที่เป้าหมายเบื้องต้นเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะเลือกพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นเป็นหลัก โดยพิจารณาจากแผนที่และการสำรวจเบื้องต้น และกำหนดให้สุ่มตัวอย่างกระจายอย่างทั่วถึงในที่ที่นั้นๆ หากชุมชนที่ทำการสำรวจมีพื้นที่ที่มีจำนวนครัวเรือนหนาแน่นอื่นๆ จะทำการสำรวจให้ครอบคลุมทุกๆ พื้นที่ในชุมชนนั้นๆ ด้วย เพื่อให้ได้การกระจายของตัวอย่างและเป็นตัวแทนที่ครอบคลุมทั้งตำบล

(ค) การเลือกครัวเรือนเป้าหมายเพื่อสุ่มตัวอย่าง จะไม่กำหนดว่าจะเป็นการสุ่มสุ่มใด หรือสุ่มสุ่มใด ทุกๆ ครัวเรือนมีโอกาสที่จะถูกเลือกเช่นเดียวกัน แต่จะสุ่มตัวอย่างตามความเหมาะสมของสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการสำรวจ เช่น ร้านค้า หรือบ้านเรือนที่สะดวกให้เข้าสัมภาษณ์และยินดีที่จะให้ความคิดเห็น แต่มีข้อกำหนดเบื้องต้นในการสุ่มตัวอย่าง โดยจะต้องทำการสุ่มตัวอย่างให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่เป้าหมาย และต้องไม่มีการเลือกตัวอย่างจาก



ความรู้สึกและทัศนคติส่วนตัว (Bias) เช่น การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการสัมภาษณ์เฉพาะเพศชาย หรือช่วงอายุใดอายุหนึ่ง เป็นต้น

(4) การตรวจสอบตัวอย่างครัวเรือนเป้าหมายเบื้องต้น เพื่อให้เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน จะกำหนดให้พนักงานสัมภาษณ์สอบถามผู้ให้สัมภาษณ์ว่าเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เป้าหมายหรือไม่ หากเป็นผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่จึงจะดำเนินการสัมภาษณ์ในขั้นตอนต่อไป

### (3) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

การสำรวจด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละชุมชน ใช้วิธีการเข้าพบเป็นรายครัวเรือนโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง คำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและคำถามปลายปิด โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 5 ประเภท คือ หน่วยงานราชการต่างๆ พื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน ครัวเรือนและกลุ่มประมง และสถานประกอบการ แสดงดังเอกสารแนบ 1 มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) แบบสัมภาษณ์สำหรับหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- การกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของหน่วยงาน
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ
- ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

#### 2) แบบสัมภาษณ์สำหรับพื้นที่อ่อนไหว

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- การกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของหน่วยงาน
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ
- ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

#### 3) แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้มีชุมชน

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคมของชุมชน

## 6. การแปลผลข้อมูล

### 1) การแปลผลโดยใช้คำร้อยละ

วิธีการแปลผลโดยหาค่าเฉลี่ย (จำนวน) ในแต่ละคำตอบ แล้วแปลความถี่เหล่านั้นให้อยู่ในรูปร้อยละ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ลักษณะนี้จะเป็นแบบสอบถามปลายปิด ซึ่งมีลักษณะให้เลือกตอบ

### 2) การแปลผลแบบมาตราส่วนประมาณค่า

คำถามเพื่อต้องการทราบความคิดเห็นที่มีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) และใช้การวัดข้อมูลประเภทอันดับ (Interval Scale) ได้ทำการหาค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็น โดยกำหนดคะแนนแบบห้าขั้นให้แต่ละช่วงของระดับความคิดเห็นแล้วคำนวณค่าเฉลี่ย จากนั้นนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งการหาค่าเฉลี่ยโดยทั่วไปมักจะใช้ผลรวมของผลคูณระหว่างค่าน้ำหนักของแต่ละระดับกับค่าความถี่ในระดับนั้น แล้วหารด้วยความถี่ทั้งหมด ซึ่งการแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยในแต่ละระดับใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายคะแนนตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981:179-187) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

การประเมินระดับความพึงพอใจ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ระดับมาก	ให้	4	คะแนน
ระดับปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ระดับน้อย	ให้	2	คะแนน
ระดับน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.51 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50	หมายถึง	มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50	หมายถึง	ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50	หมายถึง	น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.50	หมายถึง	น้อยที่สุด

- ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขแบบกลุ่มของชุมชน
- ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ
- ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

### 4) แบบสัมภาษณ์สำหรับครัวเรือนและกลุ่มประมง

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน
- ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของครัวเรือน
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ
- ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

### 5) แบบสัมภาษณ์สำหรับสถานประกอบการ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์
- การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ
- ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ
- ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ
- ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

## 5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม จะถูกนำมาวิเคราะห์และประมวลผลการศึกษาโดยการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) ซึ่งมีขั้นตอนโดยจัดเตรียมคู่มือการลงรหัสเพื่อเปลี่ยนข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นรหัสสำหรับการบันทึกข้อมูล ก่อนที่จะทำการลงรหัสนั้นได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลแบบสอบถาม จากนั้นทำการแปลผล และจัดทำตารางแสดงข้อมูลเป็นรูปแบบตารางแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำเสนอผลการสำรวจความคิดเห็นแยกเป็นกลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง และกลุ่มสถานประกอบการ พร้อมทั้งบรรยายสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นเป็นร้อยละ แยกตามกลุ่มเป้าหมายตามที่กล่าวข้างต้น

## 7. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นรายครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา จากตัวแทนหน่วยงานราชการต่างๆ ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว ผู้นำชุมชน ตัวแทนประชาชน ตัวแทนสถานประกอบการ และบรรษัทภาคการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังรูปที่ 2 และรูปที่ 3 สรุปผลการสำรวจความคิดเห็นได้ดังนี้

	
ผู้แทนวัดโสภณาราม	ผู้แทนวัดหนองแปนหักจินาราม
	
กลุ่มผู้นำ (ชุมชนตลาดหัวโพง)	กลุ่มผู้นำ (หมู่ที่ 2 บ้านประจักษ์มิตรบำรุง)
	
ผู้แทนศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม	ผู้แทนศูนย์บริการสาธารณสุขตาวัน

รูปที่ 2 : บรรษัทภาคการสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และพื้นที่อ่อนไหว



	
ตัวแทนครัวเรือนชุมชนหนองแฟบ เทศบาลเมืองมาบตาพุด	ตัวแทนครัวเรือนชุมชนตากวน-ยาวประสุต เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	
ตัวแทนครัวเรือนชุมชนวัดโสภณ เทศบาลเมืองมาบตาพุด	ตัวแทนครัวเรือนชุมชนชอประปา เทศบาลเมืองมาบตาพุด
	
ตัวแทนครัวเรือนชุมชนพูน 4 เทศบาลตำบลบ้านฉาง	ตัวแทนครัวเรือนหมู่ที่ 2 บ้านประมุขมิตรบำรุง เทศบาลตำบลบ้านฉาง

รูปที่ 3 : บรรยากาศการสำรวจความคิดเห็นตัวแทนครัวเรือน

#### (1) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งบริษัทที่ปรึกษาสามารถสำรวจและเก็บข้อมูลได้จริง จำนวน 8 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงถึง ตารางที่ 2) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปให้สอดคล้องกับผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มหน่วยงานราชการ

ลำดับ	ชื่อหน่วยงานราชการ	ตำแหน่ง
1	เทศบาลตำบลบ้านฉาง	ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
2	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง	นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
3	สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	มอชบสสินพันธ์
4	ที่ว่าการอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง	เจ้าหน้าที่ปกครอง
5	เทศบาลเมืองมาบตาพุด	นักวิชาการสาขาวิชาปฏิบัติการ
6	สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 7
7	สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง	วิศวกรชำนาญการพิเศษ
8	สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง	ไม่ระบุ

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 62.5 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 37.5 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 62.5 สำหรับการนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ เมื่อสอบถามถึงการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 62.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ดำรงตำแหน่ง คือ เจ้าหน้าที่ปกครอง นักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ นักวิชาการสาขาวิชาปฏิบัติการ นักวิทยาศาสตร์ ระดับ 7 ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม มอชบสสินพันธ์ วิศวกรชำนาญการพิเศษ และไม่ระบุ ร้อยละ 12.5 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 - 10 ปี ร้อยละ 37.5

เมื่อสอบถามถึงภูมิสำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ระบุว่าอยู่ที่จังหวัดระยอง ร้อยละ 62.5 และระบุว่าย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 37.5 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 66.7 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีระยะเวลาที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 1 - 5 ปี ซึ่งสาเหตุที่ย้ายมาผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง

#### 2) การกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ และพื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ

เทศบาลตำบลบ้านฉาง การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า ดูแลด้านสาธารณสุขโรค และสาธารณสุขการ พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า 6 หมู่บ้าน 14 ชุมชน ตำบลบ้านฉาง จังหวัดระยอง

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า งานชีวอนามัยและความปลอดภัย พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า จังหวัดระยอง  
สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า งานประชาสัมพันธ์และพบปะชุมชน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า งานปกครอง พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง  
เทศบาลเมืองมาบตาพุด การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า ตาม พ.ร.บ. เทศบาล พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า เขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด  
สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า กำกับและดูแลการประกอบกิจการของผู้ประกอบการในพื้นที่ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดในด้านต่างๆ อำนวยความสะดวกระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า กลุ่มประมง เรือเล็ก และชุมชนชายฝั่ง  
สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า งานด้านวิศวกร พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า จังหวัดระยอง  
สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง การกิจ / หน้าที่และความรับผิดชอบ ระบุว่า งานสาธารณสุข พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ระบุว่า อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

#### 3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภคของหน่วยงาน / ชุมชน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ระบุว่ามีปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขในพื้นที่ชุมชน  
ความคิดเห็นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ระบุว่ามีการแก้ปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขในพื้นที่ชุมชน

เมื่อสัมภาษณ์ถึงข้อมูลด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการในชุมชน ในส่วนของข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านไฟฟ้า ร้อยละ 87.5 และมีปัญหาด้านไฟฟ้า ร้อยละ 12.5 โดยปัญหาด้านไฟฟ้าที่พบมากที่สุด คือ ไฟตก/ไฟดับ

ในส่วนของข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 87.5 และมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 12.5 โดยปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคมที่พบมากที่สุด คือ ถนนชำรุด การจราจรติดขัดหนาแน่น

ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ร้อยละ 87.5 และมีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ร้อยละ 12.5 โดยปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ คือ น้ำท่วมขังถนนบางจุด

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำในครัวเรือน

#### 4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จัก โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 4



ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับทราบหรือรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และความคิดเห็นที่ได้รับการสื่อสารดังนี้

- จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 50.0
- จากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง /ทราบด้วยตัวเอง โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 25.0
- จากหนังสือพิมพ์/ สื่อต่างๆ /โซเชียลมีเดีย โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 25.0
- จากกานัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 12.5
- จากเทศบาล /อบต. /หน่วยงานราชการต่างๆ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 25.0
- จากจดหมายเชิญประชุม โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 37.5
- จากการเข้าร่วมกิจกรรมทางโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 25.0
- จากเว็บไซต์ GPSC หรือเว็บไซต์ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 12.5



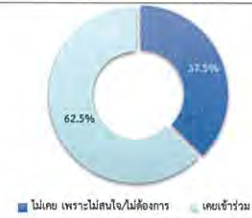
ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการ ร้อยละ 87.5 โดยระบุว่าต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพิ่มเติมในเรื่องต่างๆ คือ กิจกรรม/ขั้นตอนการผลิต มาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบของโครงการ และกรณีมีส่วนร่วมของบริษัทฯ กับชุมชน ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน แสดงดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการที่มีต่อความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม

สำหรับรูปแบบ / วิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้อุปกรณ์ได้รับรู้ข้อมูลจากโครงการมากที่สุด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า จัดประชุมชี้แจงข้อมูลข่าวสารโดยตรง ร้อยละ 54.5 รองลงมาระบุว่า ทำจดหมาย/เอกสารแจ้งต่อประชาชนโดยตรง และจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน/เยี่ยมชุมชน ร้อยละ 18.2 สัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 62.5 แสดงดังรูปที่ 6 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุถึงกิจกรรมที่เคยเข้าร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ คือ งานกาชาดของจังหวัดระยอง การตอบแบบสอบถาม การประชุม การจัดกิจกรรม CSR ร่วมกัน และสนับสนุนทุกกิจกรรมที่ทางเทศบาลขอรับการสนับสนุน ร้อยละ 20.0 สัดส่วนที่เท่ากัน



รูปที่ 6 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการที่มีต่อการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยินดีเข้าร่วมกิจกรรมหากโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ทางโครงการส่งเสริมกิจกรรมในด้านต่างๆ ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระบุกิจกรรมที่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริม คือ สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน และสนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำบุญบำรุงศาสนา หอฉัน้ำา ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 28.6 แสดงรูปที่ 7

## 5) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

5.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า การดำเนินงานของโครงการมีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3 ดังนี้

- ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำชุมชน พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 25.0 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 25.0 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ทำให้สารเคมี/ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกสู่ชุมชน พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ/หม้อแปลงไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการที่มีต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำชุมชน	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0
2. การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	75.0	25.0	100.0	0.0	0.0
4. ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
5. ทำให้สารเคมี/ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกสู่ชุมชน	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
6. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
7. ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
8. การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ/หม้อแปลงไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

รูปที่ 7 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม



ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ  
ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าการดำเนินงานของโครงการฯ มีผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 สรุปได้ ดังนี้

- ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ส่งผลกระทบต่อเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบจมูก แสบคอ แสบตาหรือคันตา ลาแดง ปวดศีรษะ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- เกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินการ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0
- การเพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ พบว่า เป็นผลกระทบที่ได้รับ ร้อยละ 12.5 โดยมีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 100.0

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
2. ส่งผลกระทบต่อเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบจมูก แสบคอ แสบตาหรือคันตา ลาแดง ปวดศีรษะ	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินการ	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0
5. การเพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ	87.5	12.5	100.0	0.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น	12.5	87.5	0.0	57.1	42.9
2. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น	12.5	87.5	0.0	100.0	0.0
3. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	12.5	87.5	0.0	85.7	14.3
4. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	25.0	75.0	16.7	83.3	0.0
5. ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ	25.0	75.0	0.0	33.3	66.7
6. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	25.0	75.0	0.0	83.3	16.7
7. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น	25.0	75.0	0.0	83.3	16.7
8. มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	25.0	75.0	0.0	100.0	0.0
9. มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า	25.0	75.0	0.0	100.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ทั้งนี้ ในด้านการได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ปี พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 87.5 และมีผู้ให้สัมภาษณ์ที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 12.5 โดยระบุว่าได้รับผลกระทบเรื่องเสียง จากกลุ่มของบริษัฯ แต่ไม่แน่ใจว่ากลุ่มไหน ทั้งนี้ได้มีการแจ้ง/ร้องเรียนไปยังโครงการโดยตรง ซึ่งได้รับการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว โดยหน่วยงานที่ดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียน คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.38)
- ด้านคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 50.0 สอดคล้องกัน โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.38)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.38)
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.13)

5.2) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ  
สำหรับการดำเนินงานของโครงการ มีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5 สรุปได้ ดังนี้

- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3
- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 83.3
- ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 66.7
- งบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 87.5 โดยมีระดับของผลประโยชน์ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 100.0
- การพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 87.5 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.7
- สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 87.5 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.1
- มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 100.0
- มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 75.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 100.0

- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.13)
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.38)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (X̄ = 3.25)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย X̄	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	62.5	37.5	0.0	3.38	ปานกลาง
2. ด้านคุณภาพชีวิต	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	3.50	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	62.5	37.5	0.0	3.38	ปานกลาง
4. ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ	0.0	0.0	87.5	12.5	0.0	3.13	ปานกลาง
5. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	3.25	ปานกลาง
6. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	62.5	37.5	0.0	3.38	ปานกลาง
7. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	3.25	ปานกลาง

หมายเหตุ : การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565



สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 และมีความพอใจในระดับมาก ร้อยละ 25.0 แสดงดังรูปที่ 8



#### 6) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุ สามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 87.5 และระบุว่า เชื่อมั่นสูง ร้อยละ 12.5 แสดงดังรูปที่ 9



- โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )
- โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ค.เขาตันหยง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )
- โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )
- โครงการ "ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศรีบุญสุรณ์" ค.เขาตันหยง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่ม ปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )

ตารางที่ 7 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการต่อความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. โครงการ "ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี"	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก
2. โครงการ "งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท."	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก
3. โครงการ "ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศรีบุญสุรณ์" ค.เขาตันหยง	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก
4. โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ค.เขาตันหยง	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก
5. โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าเสีย ร้อยละ 62.5 และระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 37.5 แสดงดังรูปที่ 10



สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ เพื่อจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจต่อไป พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีข้อเสนอแนะต่อโครงการ

#### 7) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 7 และสรุปได้ดังนี้

- โครงการ "ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี" พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )
- โครงการ "กองทุนพัฒนาไฟฟ้า" พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- โครงการ "ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน" เช่น วิสาหกิจชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.38$ )
- โครงการ "เลี้ยงปศุสัตว์ไล่ (เขียมชุมชนยามเย็น)" พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )
- โครงการ "งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท." พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ )

#### ตารางที่ 7 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
6. โครงการ "เลี้ยงปศุสัตว์ไล่ (เขียมชุมชนยามเย็น)"	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	4.50	มาก
7. โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
8. สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่ม ปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
9. โครงการ "กองทุนพัฒนาไฟฟ้า"	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
10. สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ 2565	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
11. โครงการ "ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน" เช่น วิสาหกิจชุมชน	0.0	0.0	0.0	62.5	37.5	4.38	มาก

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ความคิดเห็นที่มีต่อความชอบโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า สนใจครูผู้สอนโครงการ restart thailand ช่วยให้ได้รู้ความใหม่ ๆ และอุปกรณ์โควิด-19 เพราะ ช่วงนั้นประชาชนจำเป็นต้องใช้ และทุนการศึกษาต่อเนื่อง เพราะ เขารู้ว่าเป็นกำลังสำคัญของชาติ

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 8 และสรุปได้ดังนี้

#### ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR

- โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )



- สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 75.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.63$ )
- โครงการสามารถตอบสนองความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )
- ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบางกลุ่ม) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.88$ )
- ความจริงใจในการส่งมอบโครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าการจัดทำโครงการเพื่อป้องกันการร้องเรียนจากการดำเนินการธุรกิจ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )

#### ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียน อย่างทันที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )
- หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหา/ความขัดแย้งรวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวท่านและชุมชนของท่าน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )
- ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือมีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 62.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.13$ )
- อีตยาศัยของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโครงการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )

ตารางที่ 8 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์							
1. อีตยาศัยของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
2. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
3. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียนอย่างทันทั่วทั้ง	0.0	0.0	12.5	62.5	25.0	4.13	มาก
4. หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหา/ความขัดแย้ง รวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวท่านและชุมชนของท่าน	0.0	0.0	12.5	62.5	25.0	4.13	มาก
5. ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของโครงการ	0.0	0.0	12.5	62.5	25.0	4.13	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลเอนเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ตารางที่ 9 ความเห็นของตัวแทนหน่วยงานต่อความพึงพอใจต่อโครงการโครงการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านโครงการกิจกรรมเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR							
1. สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้	0.0	0.0	12.5	12.5	75.0	4.63	มากที่สุด
2. โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ)	0.0	0.0	12.5	50.0	37.5	4.25	มาก
3. ความจริงใจในการส่งมอบโครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าการทำโครงการเพื่อป้องกันการร้องเรียนจากการดำเนินการธุรกิจ)	0.0	0.0	12.5	62.5	25.0	4.13	มาก
4. โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหามิในชุมชนและสังคม	0.0	0.0	12.5	62.5	25.0	4.13	มาก
5. ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบางกลุ่ม)	0.0	0.0	25.0	62.5	12.5	3.88	มาก

ในส่วนของการได้รับข้อมูลโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ได้รับร้อยละ 87.5 และระบุว่าไม่ได้รับ ร้อยละ 12.5 แสดงดังรูปที่ 11



รูปที่ 11 ความคิดเห็นของตัวแทนหน่วยงานราชการที่มีต่อการได้รับข้อมูลโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่ได้รับข้อมูลโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยช่องทางที่เหมาะสมในอนาคตผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คือ จัดหมายเชิญประชุม

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยที่ผ่านมามีการรับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางของเจ้าหน้าที่ของทางโครงการมากที่สุด ร้อยละ 90.0 ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงช่องทางที่เหมาะสมในอนาคตโดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คือ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 28.6

## 8) ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

### 8.1) ความคาดหวัง

จากการข้อมูลคาดหวังหรือต้องการให้โครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการโครงการเพื่อสังคมด้านใดมากที่สุด ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ด้านการศึกษา (อาทิ การมอบทุนการศึกษา การพัฒนาโรงเรียน) มากที่สุด ร้อยละ 62.5 รองลงมาด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต (อาทิ สนับสนุนความปลอดภัย การสร้างอาชีพ การพัฒนาสาธารณสุข) ร้อยละ 25.0

ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับรู้ด้วยวิธีการโครงการ/กิจกรรม ที่ต้องการให้โครงการมีการเพื่อสิ่งของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินการ คือ การอนุรักษ์พื้นที่แหล่งต้นน้ำ

## 8.2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ ที่ต้องการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ และต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม (CSR)

## (2) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวในพื้นที่ศึกษา ประกอบด้วย หน่วยงานด้านสาธารณสุข สถาบันการศึกษา และศาสนสถาน โดยทำการสัมภาษณ์ตัวแทนพื้นที่อ่อนไหว จำนวน 14 ตัวอย่าง แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 9 และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว

ลำดับ	ชื่อหน่วยงานราชการ	ตำแหน่ง
1	ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม	หัวหน้าศูนย์บริการสาธารณสุข
2	ศูนย์บริการสาธารณสุขห้วยโป่ง	ไม่ระบุ
3	ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานทั่วไป
4	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาตาตุด (ศูนย์บริการสาธารณสุขวัดโสมน)	นักวิชาการสาธารณสุข
5	โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านหนอง	ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
6	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านหนองแฟบ	ครูผู้ช่วยสอน
7	โรงเรียนวัดนิรันดร์	ครูชำนาญการพิเศษ
8	โรงเรียนบ้านหนองแฟบ	ครูผู้ช่วยสอน
9	โรงเรียนวัดตากวน	ครูผู้ช่วยสอน
10	โรงเรียนวัดมาตุด	เจ้าหน้าที่ธุรการฝ่ายวิชาการ
11	วัดหนองแฟบหักฉินาราม	พระสงฆ์
12	วัดโสมนาราม	พระลูกวัด
13	วัดตากวนคงคาราม	พระลูกวัด
14	วัดมาตุด	เจ้าอาวาส

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

## 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 57.1 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 42.9 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 20-30 ปี ร้อยละ 42.9 รองลงมาคืออายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 35.7 สำหรับการนับถือศาสนา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 92.9 เมื่อสอบถามถึงด้านการศึกษา พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 50.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทำงานเป็นครูผู้ช่วยสอน ร้อยละ 21.6 รองลงมาคือตำแหน่งเป็นพระลูกวัด ร้อยละ 14.5 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 - 10 ปี ร้อยละ 35.7

เมื่อสอบถามถึงภูมิสำเนาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าอยู่ในพื้นที่มาตั้งแต่เกิด ร้อยละ 64.3 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 35.7 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 80.0 และภาคกลาง ร้อยละ 20.0 โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีระยะเวลาที่ย้ายมาอาศัยอยู่ในพื้นที่ระหว่าง 1-5 ปี ร้อยละ 60.0 ซึ่งสาเหตุที่ย้ายมาผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า เพื่อประกอบอาชีพ

## 2) การกิจ/หน้าที่และความรับผิดชอบ และพื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุถึงการกิจหลัก/หน้าที่และความรับผิดชอบ คือ ปฏิบัติกิจทางสงฆ์ และเผยแพร่พระพุทธศาสนา และเป็นที่ยอมรับของศาสนิกชนในท้องถิ่นต่างๆ ของพุทธศาสนา และสอนหนังสือ ร้อยละ 28.7 สัดส่วนที่เท่ากัน ทั้งนี้พื้นที่/ชุมชนที่รับผิดชอบ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า รับผิดชอบในชุมชนตามบ้าน-อำเภอ-ตำบล ชุมชนหนองแฟบ และชุมชนใกล้เคียง ร้อยละ 21.5 สัดส่วนที่เท่ากัน

## 3) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขของหน่วยงาน / ชุมชน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ไม่ระบุ ร้อยละ 92.9
- ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาด้วยอาการอื่น ร้อยละ 7.1

ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่ามีการแก้ปัญหาสุขภาพและอนามัยและสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ไม่ระบุ ร้อยละ 92.9
- จ่ายยาตามอาการ ร้อยละ 7.1

เมื่อสัมภาษณ์ถึงข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขในการชุมชน ในส่วนของข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านไฟฟ้า

ในส่วนข้อมูลด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม

ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน

## 4) การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

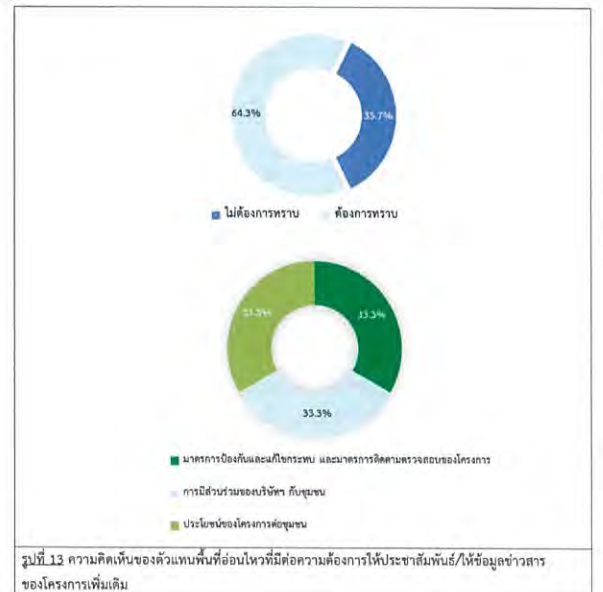
ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จัก โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 12



ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับทราบหรือรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และความถี่ที่ได้รับการสื่อสารดังนี้

- จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 71.4 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ แจ้งข้อมูลโดยตรง
- จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 28.6 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ให้ใช้เครือข่ายเสียง
- จากก้านั้น ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 21.4 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ให้ผู้นำประกาศข้อมูลข่าวสาร
- จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 7.1 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์
- จากการได้ร่วมกิจกรรมกับโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 21.4 และรายปี ร้อยละ 14.3 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ออกมาจัดกิจกรรม

ทั้งนี้ เมื่อสอบถามถึงความถี่ของการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการ ร้อยละ 64.3 โดยต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม คือ มาจากการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบของโครงการ การมีส่วนร่วมของบริษัฯ กับชุมชน และประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน ร้อยละ 33.3 สัดส่วนที่เท่ากัน แสดงดังรูปที่ 13



สำหรับรูปแบบ / วิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลจากโครงการมากที่สุด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า แจ้งข้อมูลผ่านก้านั้น ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 30.4 รองลงมาคือแจ้งข้อมูลข่าวสารโดยตรง จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเยี่ยมชุมชน และประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการผ่านทางสื่อสารต่างๆ เช่น บอร์ดชุมชน และสื่อออนไลน์ เป็นต้น ร้อยละ 21.7 สัดส่วนที่เท่ากัน

การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ แสดงดังรูปที่ 14 ทั้งนี้กิจกรรมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้าร่วมทำกิจกรรมกับโครงการดังนี้

- ด้านการศึกษาให้โรงเรียนต่างๆ ในชุมชน ร้อยละ 28.6
- ด้านศาสนาและประเพณี งานวันเด็ก และแจกสิ่งของ ร้อยละ 28.6
- สนับสนุนในการบำรุงสาธารณูปโภคต่างๆ ในชุมชน ร้อยละ 14.3
- ช่วยสนับสนุนด้านโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 7.1



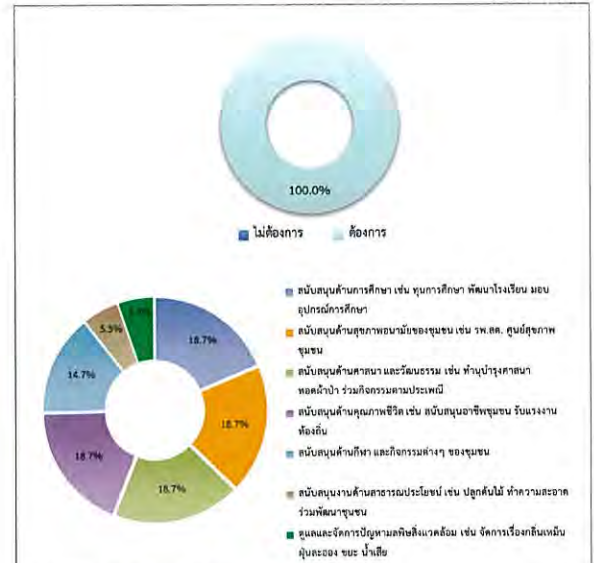
- สนับสนุนงบประมาณในการสร้างอาคารเรียน ร้อยละ 7.1
- สนับสนุนด้านเครื่องมือแพทย์ตามโรงพยาบาล ร้อยละ 7.1
- สนับสนุนในการสร้างอาคารผู้ป่วยเรือร้งให้กับทาง รพ.สต. ร้อยละ 7.1



รูปที่ 14 ความคิดเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่มีต่อการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ยังไม่เข้าร่วมกิจกรรมหากโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการให้ทางโครงการส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระดับ 3 อันดับแรก ที่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริม คือ สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 18.7 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านกีฬา และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ร้อยละ 14.6 และสนับสนุนงานด้านสาธารณสุขประโยชน์ เช่น ปลูกต้นไม้ ทำความสะอาด ร่วมพัฒนาชุมชน และดูแลและจัดการปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม เช่น จัดการเรื่องกลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง ขยะ น้ำเสีย ร้อยละ 5.3 ตามลำดับ แสดงรูปที่ 15



รูปที่ 15 ความคิดเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม

#### 5) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

5.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้จากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์

ทั้งหมดระบุว่า การดำเนินงานของโครงการไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่มีต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
4. ได้รับผลกระทบจากเสียงจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่าควันจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
6. ทำให้อากาศ/ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	-	-	-
7. การระเบิดของเครื่องกังหันไอน้ำ/หม้อแปลงไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	100.0	0.0	-	-	-
8. การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน	100.0	0.0	-	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์

ทั้งหมดระบุว่า การดำเนินงานของโครงการไม่มีผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่มีต่อผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.0	0.0	-	-	-
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบจมูก แสบคอ แสบตาหรือคันตา ตาแดง ปวดศีรษะ	100.0	0.0	-	-	-
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. การเพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ	100.0	0.0	-	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 5.2) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับการดำเนินงานของโครงการ มา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่มีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 12 สรุปได้ ดังนี้

- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4
- ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.6
- มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.6
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 78.6
- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4
- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถานศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.7
- มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.7
- มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า พบว่า เป็นผลประโยชน์ที่ได้ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.7

**ตารางที่ 12** ความเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	ผลประโยชน์ (ร้อยละ)		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ และขยะ เป็นต้น	0.0	100.0	0.0	78.6	21.4
2. ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ	0.0	100.0	0.0	78.6	21.4
3. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0.0	100.0	0.0	78.6	21.4
4. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น	0.0	100.0	0.0	78.6	21.4
5. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	0.0	100.0	0.0	71.4	28.6
6. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆดีขึ้น	0.0	100.0	0.0	71.4	28.6
7. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น	0.0	100.0	0.0	85.7	14.3
8. มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	0.0	100.0	0.0	85.7	14.3
9. มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า	0.0	100.0	0.0	85.7	14.3

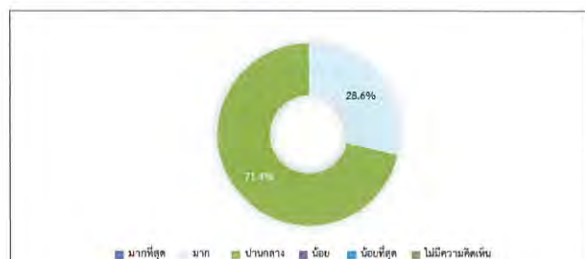
ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอลเอส แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ทั้งนี้ ด้านการเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ปี พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 13 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )
- ด้านคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )

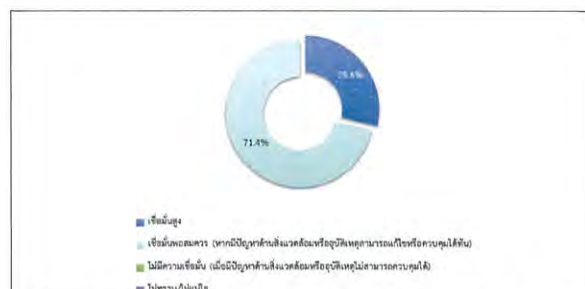
สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ ) แสดงดังรูปที่ 16



รูปที่ 16 ความคิดเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่อ่อนไหวที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

**6) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ**

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.4 เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทันที) รองลงมาเชื่อว่าเชื่อมั่นสูง ร้อยละ 28.6 แสดงดังรูปที่ 17



รูปที่ 17 ความคิดเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่อ่อนไหวที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง และระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.29$ )

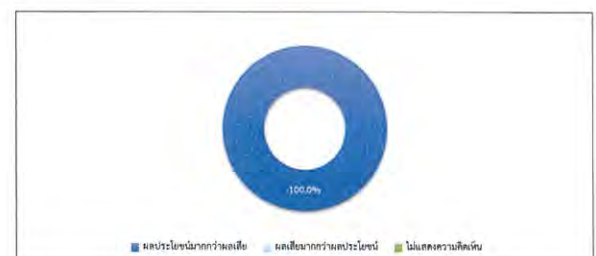
**ตารางที่ 13** ความเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
2. ด้านคุณภาพชีวิต	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
4. ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
5. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
6. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง
7. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	71.4	28.6	0.0	3.29	ปานกลาง

หมายเหตุ : การแปลงค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอลเอส แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย แสดงดังรูปที่ 18



รูปที่ 18 ความคิดเห็นของตัวแทนพื้นที่ที่อ่อนไหวที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ เพื่อจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจต่อไป ดังนี้

- เน้นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ชุมชนต้องการ ร้อยละ 50.0
- เน้นด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนเป็นหลัก ร้อยละ 50.0

**7) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจกรรมเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)**

ความพึงพอใจต่อการจัดการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 14 และสรุปได้ดังนี้

- โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า” ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิทยาลัยชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการ “เตียงบำบัดเตียงโหล่ (เข็มนาฬิกาชุมชนยามเย็น)” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )



- โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท.” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่วัยรุ่น ค.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศิรินุสรณ์” ค.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )
- สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 85.7 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 14.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.14$ )

ความคิดเห็นที่มีต่อความชอบโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า กองทุนพัฒนาไฟฟ้า ร้อยละ 35.7 รองลงมาระบุว่า ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี และปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน ร้อยละ 21.5 สัดส่วนที่เท่ากัน

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 15 และสรุปได้ดังนี้

#### ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR

- โครงการมีประโยชน์ต่อส่วนหรือชุมชนของท่าน ( อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหามิชุมชนและสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน ( อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบางกลุ่ม ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- ความจริงใจในการส่งเสริมโครงการให้กับชุมชน ( อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าจัดทำโครงการเพื่อป้องกันหรือเรียนจากการดำเนินการธุรกิจ ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )

#### ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียน อย่างทันที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 78.6 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 21.4 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.21$ )
- หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งรวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวท่านและชุมชนของท่าน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือมีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )
- อัยยาศัยของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของ CPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้

ตารางที่ 14 ความเห็นของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวต่อความพึงพอใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย จ	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
1. โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี”	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
2. โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า”	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
3. โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิชาที่ชุมชน	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
4. โครงการ “เตียงบำบัดโฮส (เยี่ยมชุมชนยามเย็น)”	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
5. โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่มปตท.”	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
6. โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
7. โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ผู้พักอาศัย ค.เขาคันทรง	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
8. โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
9. สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ 2565	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
10. โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศิรินุสรณ์” ค.เขาคันทรง	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก
11. สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ	0.0	0.0	0.0	85.7	14.3	4.14	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลเอส แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ส่วนเสียอื่นๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )

- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.4 รองลงมาคือมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 28.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.29$ )

ตารางที่ 15 ความเห็นของตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวต่อความพึงพอใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR							
1. โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือ ชุมชนของท่าน ( อาทิ ช่วยพัฒนา คุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชน)	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
2. สามารถนำความรู้และประโยชน์ จากโครงการไปต่อยอดหรือ ขยายผลในการดำรงชีวิตได้	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
3. โครงการสามารถตอบสนองต่อ ความต้องการหรือแก้ไขปัญหามิ ชุมชนและสังคม	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
4. ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วม โครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน ( อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าบริษัทเน้นการ ดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบาง กลุ่ม)	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
5. ความจริงใจในการส่งเสริม โครงการให้กับชุมชน ( อาทิ ไม่ได้ รู้สึกว่าจัดทำโครงการเพื่อป้องกัน การร้องเรียนจากการดำเนินการ (๔๔.8๓)	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก



ตารางที่ 15 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์							
1. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวกและรวดเร็ว รวมถึงการตอบสนองต่อปัญหาข้อร้องเรียนอย่างทันท่วงที	0.0	0.0	0.0	78.6	21.4	4.21	มาก
2. หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหา/ความขัดแย้ง รวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวแทนและชุมชนของท่าน	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
3. ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของโครงการ	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
4. อัยการของพนักงานโครงการเพื่อสังคมหรือ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก
5. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโครงการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ	0.0	0.0	0.0	71.4	28.6	4.29	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

การได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมและดังรูปที่ 19



ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยที่ผ่านมามีได้รับข้อมูลโครงการผ่านช่องทางต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางของเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่าได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 20.0 ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงช่องทางที่เหมาะสมในอนาคต โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คือ ได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ ร้อยละ 25.9 รองลงมาจดหมายเชิญประชุม ร้อยละ 22.3 ตามลำดับ

8) ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

8.1) ความคาดหวัง

จากการข้อมติความคาดหวังหรือต้องการให้โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการกิจการเพื่อสังคมด้านใดมากที่สุด ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต ( อาทิ สุขภาพความปลอดภัย การสร้างอาชีพ การพัฒนาสาธารณูปโภค) มากที่สุด ร้อยละ 57.1 รองลงมาระบุว่าด้านอื่นๆ ร้อยละ 28.7 ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ที่ระบุว่าเป็นด้านอื่นๆ คือ ด้านประเพณี วัฒนธรรม และศาสนา ( อาทิ การสนับสนุนประเพณีท้องถิ่น)

8.2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- ให้มีรถประกาศตามชุมชน ร้อยละ 21.6
- การประชาสัมพันธ์โครงการหรือข้อมูลข่าวสารต่างๆ ต้องครอบคลุมและเข้าถึงง่าย ร้อยละ 14.3
- สนับสนุนด้านสุขภาพและสาธารณสุขชุมชน ร้อยละ 14.3
- ออกมารับฟังความคิดเห็นของชุมชน ร้อยละ 14.3
- ข่าวสารแจกชุมชน ร้อยละ 7.1
- แจ้งผ่านผู้นำชุมชน ร้อยละ 7.1
- ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 7.1
- ประภาศเสียงตามสาย ร้อยละ 7.1
- มาพบปะและสร้างสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนบ่อยๆ ร้อยละ 7.1

ข้อเสนอแนะต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม (CSR)

- สนับสนุนการจ้างงานในท้องถิ่นให้มากขึ้น เพื่อลดการอพยพของแรงงานในพื้นที่ ร้อยละ 35.7
- สนับสนุนการส่งเสริมอาชีพของครัวเรือนในชุมชน ร้อยละ 35.7
- จัดให้มีการพัฒนาทักษะที่เป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 21.4
- พาไปศึกษาดูงานต่างๆ ร้อยละ 7.2

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- มาติดตามการทำงาน และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 40.0
- เน้นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ และชุมชนต้องการ ร้อยละ 30.0
- การทำงานต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก ร้อยละ 10.0
- พาไปศึกษาดูงานต่างๆ ร้อยละ 10.0
- สนับสนุนด้านอุปกรณ์ หรืออุปกรณ์ในช่วงที่ชุมชนประสบภัยน้ำท่วม ร้อยละ 10.0

(3) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำชุมชน

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้นำชุมชน ในพื้นที่วัดมี 0 - 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 13 ชุมชน โดยได้สำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชน ชุมชนละ 3 ตัวอย่าง รวมทั้งหมดจำนวน 39 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างอ้างอิงตารางที่ 16) และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาได้ดังนี้

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนตัวอย่างของกลุ่มผู้นำชุมชน

ลำดับ	ชื่อชุมชน/หมู่บ้าน	ตำแหน่ง	จำนวนตัวอย่าง
1	ชุมชนหนองแป้น	เลขานุการชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
2	ชุมชนหนองแดง	ที่ปรึกษาชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
3	ชุมชนนาขลุ่ย-ขากกลาง	เลขานุการชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
4	ชุมชนหนองน้ำเย็น	ที่ปรึกษาชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
5	ชุมชนนาขลุ่ย	กรรมการชุมชน	3
6	ชุมชนซอยประปา	กรรมการชุมชน	3
7	ชุมชนตลาดหัวโง้ง	ประธานชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
8	ชุมชนซอยร่วมพัฒนา	เลขานุการชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
9	ชุมชนตากวน-อ่าวประตุ	กรรมการชุมชน	3
10	ชุมชนวัดโสมน	ประธานชุมชน	1
		กรรมการชุมชน	2
11	ชุมชนกรอกยาศา	กรรมการชุมชน	3
12	หมู่ที่ 2 บ้านประทุมมิตร	ผู้ใหญ่บ้าน	1
		ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	2
13	หมู่ที่ 4 บ้านพูน	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1
		กรรมการชุมชน	2

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565



#### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 64.1 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 35.9 ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 53.8 สำหรับการนับถือศาสนา ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เป็นศาสนาพุทธ ร้อยละ 97.4 ในส่วนของด้านการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 41.0 ซึ่งผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นกรรมการชุมชน ร้อยละ 71.8 โดยส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งอยู่ระหว่าง 1 - 5 ปี ร้อยละ 71.7 สำหรับภูมิถิ่นฐานของผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด

#### 2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางสังคมของชุมชน พบว่า ชุมชนทั้งหมดมีจำนวนครัวเรือนมากกว่า 600 หลังคาเรือน โดยทั้งหมดมีจำนวนประชากรของชุมชนมากกว่า 2,000 คน โดยลักษณะที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่ของชุมชน/หมู่บ้าน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นบ้านปูน ร้อยละ 87.2 สำหรับภูมิถิ่นฐานของประชาชนที่อยู่อาศัยในชุมชน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ประชาชนในชุมชนเป็นชนในท้องถิ่น ร้อยละ 82.1 และย้ายมาจากภาคอื่น ร้อยละ 17.9 โดยทั้งหมดระบุว่าย้ายมาจากภาคตะวันออกและเหนือ

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจของชุมชน พบว่า ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลัก คือ พนักงานบริษัท/ลูกจ้าง/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 66.7 และประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 33.3 ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า ประชาชนในชุมชนมีการประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 46.2 ซึ่งอาชีพเสริม คือ พนักงานโรงงาน ร้อยละ 66.6 รองลงมาค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 27.8 โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เห็นว่า คนในชุมชนมีฐานะเศรษฐกิจปานกลาง ร้อยละ 84.6

จากการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจ้างแรงงานในพื้นที่ พบว่า ในภาคเกษตรกรรมมีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 35.9 โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นชนในพื้นที่ยุติ ร้อยละ 90.9 และในภาคอุตสาหกรรมมีการจ้างแรงงาน ร้อยละ 100.0 โดยแรงงานส่วนใหญ่เป็นชนนอกพื้นที่ ร้อยละ 71.8

สำหรับลักษณะของชุมชน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า เป็นชุมชนเมือง ร้อยละ 48.7 ซึ่งลักษณะการอยู่อาศัยของประชาชน พบว่า โดยส่วนใหญ่ของชุมชนมีลักษณะการอยู่อาศัยแบบครอบครัวเดี่ยว (พ่อ แม่ และลูก) ร้อยละ 94.8 สำหรับด้านความสัมพันธ์/การเข้าร่วมกิจกรรมของชนในชุมชน ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ร่วมกิจกรรมตามความสนใจ ร้อยละ 51.2 และผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเห็นว่า ชุมชนที่อาศัยอยู่นั้นเป็นชุมชนที่น่าอยู่อาศัย

#### 3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณูปโภคในชุมชน

ด้านสาธารณสุข/สุขภาพ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลระบุว่า มีโรคที่เคยมะโรคในชุมชน ร้อยละ 82.1 โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า โควิด-19 ร้อยละ 65.6 เมื่อสอบถามถึงโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพในพื้นที่ชุมชน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลอยู่ในชุมชน ร้อยละ 76.9 ทั้งนี้เมื่อเวลาเจ็บป่วยประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่จะทำการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 84.6 โดยที่ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่มีความเพียงพอในการให้บริการ

#### ตารางที่ 17 ความเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความยากลำบากด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ฝุ่นละออง*	59.0	41.0	0.0	93.7	6.3	- การจราจร (100.0%)
2. เสียงดัง**	76.9	23.1	0.0	100.0	0.0	- การจราจร (100.0%)
3. คริ/น้ำท่วม***	92.3	7.7	66.7	0.0	33.3	- การจราจร (100.0%)
4. กลิ่นรบกวน	97.4	2.6	0.0	0.0	100.0	- การจราจร (100.0%)
5. ขยะมูลฝอยตกค้าง	100.0	0.0	-	-	-	-
6. น้ำเสีย	100.0	0.0	-	-	-	-
7. น้ำท่วมขัง	100.0	0.0	-	-	-	-
8. ดินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0	-	-	-	-
9. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก/อุบัติเหตุจากถนน	100.0	0.0	-	-	-	-
10. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ	100.0	0.0	-	-	-	-
11. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	100.0	0.0	-	-	-	-

หมายเหตุ : \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### ผลกระทบด้านสังคม

ปัญหาทางสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน ดังแสดงในตารางที่ 18 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ยาเสพติด และการพนัน/มั่วสุม/ยาเสพติด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 25.6 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย
- อันดับ 2 การทะเลาะวิวาท พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 10.3 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับน้อย
- อันดับ 3 ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว และปัญหาประชากรแฝง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 7.7 สัดส่วนที่เท่ากัน ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 66.7 และปัญหาประชากรแฝง มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ไม่ครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมดใช้น้ำดื่มบรรจุขวด/ขวดมาบริโภค

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบส่วนใหญ่ใช้น้ำประปา ร้อยละ 97.5

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ผู้ที่ประกอบอาชีพทำการเกษตรใช้แหล่งน้ำจากน้ำฝนเพื่อทำการเกษตร ร้อยละ 77.3

การกำจัดขยะในชุมชน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ครัวเรือนในชุมชนจะรวบรวมแล้วนำไปทิ้งถังขยะของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 86.7

การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ระบุว่า ครัวเรือนในชุมชนจะระบายลงท่อระบายน้ำเทศบาล/อบต. ร้อยละ 67.8

สำหรับปัญหาด้านสาธารณูปโภค ได้แก่ ปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านไฟฟ้าในชุมชน ปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคมในชุมชน และปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่

#### 4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ทั้งหมดระบุว่า ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยอยู่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

#### ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ปัญหาความเดือดร้อน/ความยากลำบากด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 17 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ฝุ่นละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 41.0 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 93.7 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร
- อันดับ 2 เสียงดัง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 23.1 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับทั้งหมดอยู่ในระดับปานกลาง โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร
- อันดับ 3 คริ/น้ำท่วม พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 7.7 มีระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 66.7 โดยสาเหตุของผลกระทบทั้งหมดระบุว่าเกิดจากการจราจร

#### ตารางที่ 18 ความเห็นของผู้ให้ข้อมูลต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประเภท	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด	74.4	25.6	100.0	0.0	0.0
2. การพนัน/มั่วสุม/ยาเสพติด	74.4	25.6	100.0	0.0	0.0
3. การทะเลาะวิวาท	89.7	10.3	100.0	0.0	0.0
4. ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว	92.3	7.7	66.7	33.3	0.0
5. ปัญหาประชากรแฝง	92.3	7.7	33.3	66.7	0.0
6. คนว่างงาน/ตกงาน	94.9	5.1	50.0	50.0	0.0
7. ปัญหาชุมชนแออัด	97.4	2.6	0.0	100.0	0.0
8. ปัญหาการจราจร เช่น รถติด และอุบัติเหตุจราจร	97.4	2.6	100.0	0.0	0.0
9. ปัญหาความยากจน/ไม่มีที่ทำงาน	97.4	2.6	0.0	100.0	0.0
10. ระบบบริการสาธารณสุขไม่ทั่วถึง เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา และถนน	97.4	2.6	0.0	100.0	0.0

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและโรง (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดระบุว่า ทราบ/รู้จักโครงการ มีรายละเอียดดังรูปที่ 20



รูปที่ 20 ความเห็นของผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อการรับรู้ทราบข้อมูลของโครงการ

ทั้งนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ได้รับทราบหรือรู้จักโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และความถี่ที่ได้จากการสำรวจดังนี้

จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 56.4 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี และออกมาพบปะชุมชน ร้อยละ 47.6 สัดส่วนที่เท่ากัน และมีส่วนร่วมภายในชุมชน ร้อยละ 4.8

จากกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 10.3 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ มีการประสานงานที่ดี

จากการได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 2.6 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ได้มีส่วนร่วมภายในชุมชน ร้อยละ 75.0 รองลงมาได้ประโยชน์ ร้อยละ 17.9 และพัฒนาชุมชน ร้อยละ 7.1

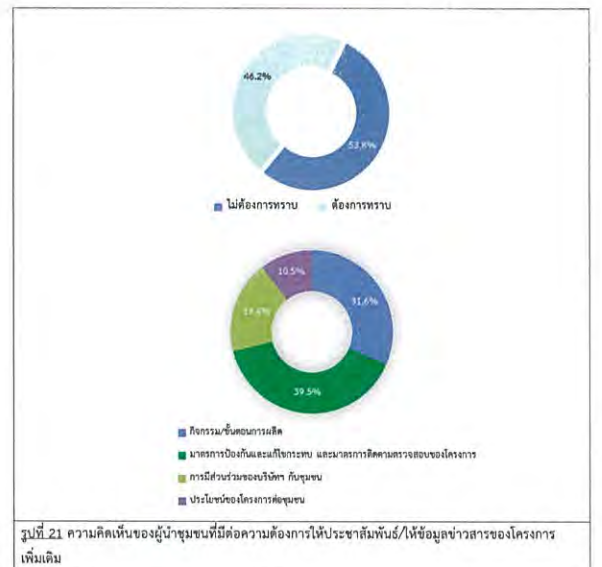
จากผลกระทบ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 100.0 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ เข้าถึงชุมชนได้ง่าย

ทั้งนี้ เมื่อสอบถามถึงความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพิ่มเติม พบว่า ผู้นำชุมชนไม่ต้องการทราบ ร้อยละ 53.8 และมีความต้องการ ร้อยละ 46.2 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพิ่มเติมในเรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบโครงการ ร้อยละ 39.5 รองลงมากิจกรรม/ขั้นตอนการผลิต ร้อยละ 31.6 แสดงดังรูปที่ 21



ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า อินดีเข้าร่วมกิจกรรมภาคโครงการจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน และสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน

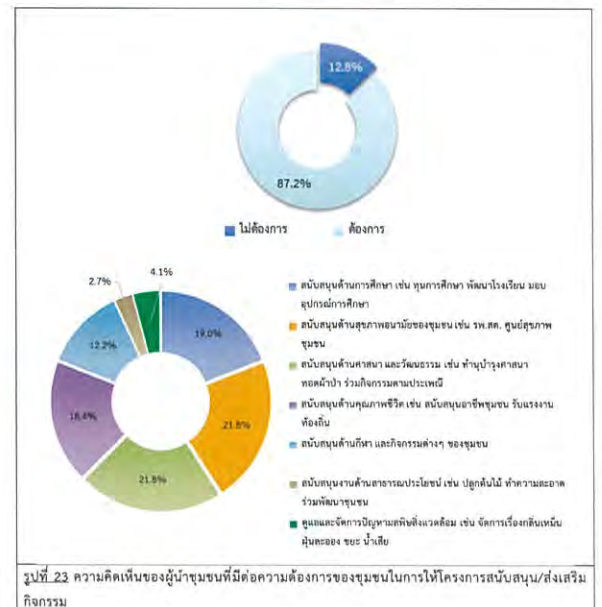
สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริมกิจกรรม ซึ่งผู้นำชุมชนระบุ 3 อันดับแรก ที่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริม คือ สนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน และสนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำบุญสร้างศาลา ทอดผ้าป่า ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 21.8 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 19.0 และต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 18.4 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 23



รูปแบบ / วิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลจากโครงการมากที่สุด พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 34.5 รองลงมาระบุว่า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน/เยี่ยมชุมชน ร้อยละ 23.5

การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 22 ทั้งนี้กิจกรรมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้าร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ ดังนี้

- ด้านศาสนาและประเพณี ร้อยละ 66.7
- แจกของงานวันเด็ก กองทุนพัฒนาไฟฟ้า ร้อยละ 12.8
- วิชาทักษะชุมชนและสนับสนุนการจ้างงาน ร้อยละ 7.7
- สนับสนุนคุณภาพชีวิต ร้อยละ 7.7
- มอบทุนการศึกษา ร้อยละ 5.1



6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

6.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่า การดำเนินงานของโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 19



#### ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินการของโครงการ

ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้นำชุมชนทั้งหมด  
ระบุว่า การดำเนินงานของโครงการไม่มีผลกระทบต่อด้านสุขภาพอนามัย แสดงถึงตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)		ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม			-	-	-
1. ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลกระทบต่อเสียงดังจากการดำเนินการ	100.0	0.0	-	-	-
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. ได้รับผลกระทบจากหมอกควัน/ฝุ่นจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
6. ทำให้การเจริญเติบโตของพืชพันธุ์/สัตว์ป่าลดลง	100.0	0.0	-	-	-
7. การระเบิดของเครื่องจักร/หม้อแปลงไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	100.0	0.0	-	-	-
8. การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน	100.0	0.0	-	-	-
ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย			-	-	-
1. ส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน	100.0	0.0	-	-	-
3. ทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบตา แสบคอ แสบตาหรือคันตา ตาแดง ปวดศีรษะ	100.0	0.0	-	-	-
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. การเพิ่มปริมาณการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ	100.0	0.0	-	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 6.2) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับการดำเนินงานของโครงการ มีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 20 สรุปได้ ดังนี้

- สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.1
- ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.8

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 61

ทั้งนี้ ในด้านการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ปี พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดไม่เคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

#### ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 21 และสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในการบรรเทาผลกระทบ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 76.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 12.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.97$ )
- ด้านคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 84.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 10.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.05$ )
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 59.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 33.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.74$ )
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 53.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 43.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.49$ )
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.33$ )
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 56.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 43.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.44$ )
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 46.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.23$ )

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 63

- มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 46.2
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.7
- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 51.3
- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.5
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 59.0
- มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.1
- มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 100.0 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.5

ตารางที่ 20 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	ผลประโยชน์ (ร้อยละ)		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น	0.0	100.0	7.7	64.1	28.2
2. ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ	0.0	100.0	7.7	53.8	38.5
3. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0.0	100.0	20.5	46.2	33.3
4. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น	0.0	100.0	20.5	48.7	30.8
5. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	0.0	100.0	17.9	51.3	30.8
6. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	0.0	100.0	2.6	61.5	35.9
7. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น	0.0	100.0	7.7	59.0	33.3
8. มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	0.0	100.0	5.1	64.1	30.8
9. มีรายได้จากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า	0.0	100.0	7.7	61.5	30.8

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 62

ตารางที่ 21 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1/</sup>
	มากที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในการบรรเทาผลกระทบ	0.0	0.0	12.8	76.9	10.3	3.97	มาก
2. ด้านคุณภาพชีวิต	0.0	0.0	5.1	84.6	10.3	4.05	มาก
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	33.3	59.0	7.7	3.74	มาก
4. ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ	0.0	0.0	53.8	43.6	2.6	3.49	ปานกลาง
5. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	66.7	33.3	0.0	3.33	ปานกลาง
6. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	56.4	43.6	0.0	3.44	ปานกลาง
7. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	23.1	30.8	46.2	0.0	3.23	ปานกลาง

หมายเหตุ : การแปลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 71.8 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 28.2 ซึ่งมีแสดงดังรูปที่ 24



รูปที่ 24 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

จัดทำโดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 64



7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.8 ระบุว่าเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) และระบุว่าเชื่อมั่นสูง ร้อยละ 46.2 แสดงดังรูปที่ 25



ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมด ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย โดยแสดงดังรูปที่ 26



- โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านหิวนุสรณ์” ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.64)
- สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปศุ. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 53.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 43.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.51)
- โครงการอื่นๆ (กิจกรรมงานบุญ และด้านกีฬา) พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 100.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 5.00)

ตารางที่ 22 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี”	0.0	0.0	0.0	12.8	87.2	4.87	มากที่สุด
2. โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิสาหกิจชุมชน	0.0	0.0	0.0	17.9	82.1	4.82	มากที่สุด
3. โครงการ “เลี้ยงไก่เลี้ยงไก่ (เลี้ยงหมูขุน)”	0.0	0.0	0.0	20.5	79.5	4.79	มากที่สุด
4. โครงการสนับสนุนข้าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	0.0	0.0	2.6	20.5	76.9	4.74	มากที่สุด
5. สนับสนุนของช่วยเหลือผู้สูงอายุเนื่องจากเทศกาลสงกรานต์ 2565	0.0	0.0	0.0	25.6	74.4	4.74	มากที่สุด
6. โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่มปศุ.”	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
7. โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
8. โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
9. โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า”	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	4.67	มากที่สุด
10. โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านหิวนุสรณ์” ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	2.6	30.8	66.7	4.64	มากที่สุด

- สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ เพื่อจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจต่อไป ดังนี้
  - โครงการมีการดำเนินงานที่ดี ร้อยละ 80.0
  - โครงการมีการเอาใจใส่ประชาชนด้วยความจริงใจ ร้อยละ 20.0

8) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ความพึงพอใจต่อโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 22 และสรุปได้ดังนี้

- โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี” พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 87.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 12.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.87)
- โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า” พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.67)
- โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิสาหกิจชุมชน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 82.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 17.9 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.82)
- โครงการ “เลี้ยงไก่เลี้ยงไก่ (เลี้ยงหมูขุน)” พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 79.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 20.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.79)
- โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปศุ.” พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.69)
- โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.69)
- โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.69)
- โครงการสนับสนุนข้าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 76.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 20.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.74)
- สนับสนุนของช่วยเหลือผู้สูงอายุเนื่องจากเทศกาลสงกรานต์ 2565 พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 74.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 25.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.74)

ตารางที่ 22 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก		
11. สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปศุ. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ	0.0	0.0	2.6	43.6	53.8	มากที่สุด
12. โครงการอื่นๆ (กิจกรรมงานบุญ และด้านกีฬา)	0.0	0.0	0.0	100.0	5.00	มากที่สุด

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>การแปลงค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ความคิดเห็นที่มีต่อความชอบโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ชอบโครงการกองทุนพัฒนาไฟฟ้า มีงบมาสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน และโครงการวิสาหกิจชุมชน เนื่องจากมีการจ้างงานคนในพื้นที่ มากที่สุด ร้อยละ 20.5 สัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาชอบโครงการเลี้ยงไก่เลี้ยงไก่ โครงการงานวันเด็ก, สงกรานต์, หอพักชุมชน มีการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมที่ดี และโครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน เพราะมีการพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างความเจริญให้ชุมชน ร้อยละ 12.8 สัดส่วนที่เท่ากัน

ความพึงพอใจต่อโครงการโครงการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโครงการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 23 และสรุปได้ดังนี้

ด้านโครงการโครงการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR

- โครงการ มีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ) ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพเพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 59.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 41.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.59)
- สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 64.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.9 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 4.64)
- โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 33.3 โดยมีค่าเฉลี่ย



ของความเห็นชอบอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.67)

■ ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการ ได้ง่ายและทั่วถึงกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบางกลุ่ม) พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 71.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 28.2 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.72)

■ ความจริงใจในการส่งเสริมโครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าจัดทำโครงการเพื่อป้องกันหรือเรียนรู้จากการดำเนินการธุรกิจ) พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.69)

#### ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

■ ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียน อย่างทันทั่วถึง พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 61.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 38.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.62)

■ หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหา/ความขัดแย้งรวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวท่านและชุมชนของท่าน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 64.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 35.9 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.64)

■ ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของโครงการ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.69)

■ ทัศนคติของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.69)

■ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 61.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 38.5 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (ร้อยละ = 4.62)

ตารางที่ 23 ความเห็นของผู้นำชุมชนต่อความพึงพอใจต่อการจัดการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย ร	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR							
1. ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายและทั่วถึงกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าบริษัทเน้นการดำเนินโครงการฯ ให้กับเฉพาะบางกลุ่ม)	0.0	0.0	0.0	28.2	71.8	4.72	มากที่สุด
2. ความจริงใจในการส่งเสริมโครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าจัดทำโครงการเพื่อป้องกันการร้องเรียนจากการดำเนินการธุรกิจ)	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
3. โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม	0.0	0.0	0.0	33.3	66.7	4.67	มากที่สุด
4. สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้	0.0	0.0	0.0	35.9	64.1	4.64	มากที่สุด
5. โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ)	0.0	0.0	0.0	41.0	59.0	4.59	มากที่สุด

ตารางที่ 23 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์							
1. ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะ ชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานโครงการเพื่อสังคมของ โครงการ	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
2. ทัศนคติของพนักงานโครงการเพื่อ สังคมของ GPSC ในการมี ปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียอื่นๆ	0.0	0.0	0.0	30.8	69.2	4.69	มากที่สุด
3. หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของ โครงการ สามารถสร้างความ เชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การ แก้ไขปัญหา/ความขัดแย้ง รวมถึง เป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวท่านและ ชุมชนของท่าน	0.0	0.0	0.0	35.9	64.1	4.64	มากที่สุด
4. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และ ช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนอง ต่อปัญหา/ข้อร้องเรียนอย่าง ทันทั่วถึง	0.0	0.0	0.0	38.5	61.5	4.62	มากที่สุด
5. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการกิจการเพื่อสังคมและ ข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพ	0.0	0.0	0.0	38.5	61.5	4.62	มากที่สุด

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ในส่วนของการได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้นำชุมชนทั้งหมดระบุว่าได้รับข้อมูล และตรงกับรูปที่ 27



รูปที่ 27 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนที่มีต่อการได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยที่ผ่านมาก็ได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางต่างๆ พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการมากที่สุด ร้อยละ 61.9 รองลงมาระบุว่าเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 30.2 และระบุว่าจากกันคน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 7.9 ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงช่องทางที่เหมาะสมในอนาคตโดยผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่า ได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการมากที่สุด ร้อยละ 56.5 รองลงมาระบุว่าเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 30.4 โดยระบุเหตุผลประกอบ คือ มีการประชุมสัมมนาที่ดี และออกมาจัดกิจกรรม ร้อยละ 26.3 คิดส่วนที่เหลือ

#### 9) ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

##### 9.1) ความคาดหวัง

จากการข้อมูลคาดหวังหรือต้องการให้โครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการกิจการเพื่อสังคมด้านใดมากที่สุด ที่สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พบว่า ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ระบุว่าด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต (อาทิ สุขภาพความปลอดภัย การสร้างอาชีพ การพัฒนาสาธารณูปโภค) ร้อยละ 56.4 รองลงมาด้านการศึกษา (อาทิ การมอบทุนการศึกษา การพัฒนาโรงเรียน) ร้อยละ 30.8

9.2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- ให้เจ้าหน้าที่คอยมารับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน ร้อยละ 33.3
- มีการประชาสัมพันธ์ข่าวสารงานภายในชุมชนที่ดี ร้อยละ 28.2
- พบปะชาวบ้านภายในชุมชนโดยตรง ร้อยละ 17.9
- รดประภาคามชุมชน ร้อยละ 15.4
- ชี้แจงข้อมูลข่าวสารของการดำเนินงานของโครงการ ร้อยละ 2.6
- สร้างความเข้าใจ ความมั่นใจ ความปลอดภัยให้แก่ชุมชน ร้อยละ 2.6

ข้อเสนอแนะต่อโครงการกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR)

- สนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ ภายในชุมชน ร้อยละ 84.8
- มอบอุปกรณ์การเรียนให้กับโรงเรียนใกล้เคียง ร้อยละ 6.1
- สนับสนุนคุณภาพชีวิต การจ้างงานคนในพื้นที่และชุมชน ร้อยละ 6.1
- กิจกรรมที่มีอยู่ก็ถือว่าดีแล้ว ให้มาสนับสนุนทุกปี ร้อยละ 3.0

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- มีการพาดูงาน ขั้นตอนการทำงานภายในโรงงาน ร้อยละ 57.9
- ให้พนักงานปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด ร้อยละ 15.8
- โครงการมีการดำเนินงานที่ดีอยู่แล้ว ร้อยละ 10.5
- มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ดี ร้อยละ 10.5
- มีการเอาใจใส่ประชาชนด้วยความจริงใจ ร้อยละ 5.3

(4) ผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมงในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการ จำนวน 13 ชุมชน ทั้งหมด 408 ตัวอย่าง (แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 1) ผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปรายละเอียดของผลการศึกษาดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.4 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 46.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 31.9 รองลงมาคือมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 30.6 การนับถือศาสนาพบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ในส่วนของสถานภาพแต่งงาน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพแต่งงาน/อยู่ด้วยกัน ร้อยละ 77.0 สำหรับระดับการศึกษาสูงสุด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 29.4 ด้านสถานภาพในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน/เจ้าบ้าน ร้อยละ 53.9

เมื่อสัมภาษณ์ถึงภูมิสำเนาเดิม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 59.3 และระยะย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 40.7 ในส่วนที่ย้ายมาจากที่อื่นระบุว่าย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 42.2 ซึ่งระยะเวลาที่ย้ายมาอยู่ระหว่าง 11-15 ปี ร้อยละ 42.8 โดยสาเหตุที่ย้ายมาส่วนใหญ่ คือ เพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 62.0

2) ข้อมูลด้านสภาพเศรษฐกิจของครัวเรือน

เมื่อสัมภาษณ์ถึงการประกอบอาชีพหลัก พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท/พนักงานโรงงาน ร้อยละ 44.9 รองลงมาประกอบอาชีพค้าขาย/ ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 38.7 ทั้งนี้มีผู้ประกอบอาชีพประมง ร้อยละ 1.0 โดยบริเวณที่ทำการประมงส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นชายฝั่ง ร้อยละ 80.0 จังหวัดน้ำได้ผลผลิตประมาณวันละ 500-1,000 กิโลกรัม, 500-2,000 กิโลกรัม, 1,300-1,600 กิโลกรัม และไม่ระบุ ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ประเภทสัตว์น้ำที่จับได้ส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นปลา ร้อยละ 66.7 และปู ร้อยละ 33.3 ในส่วนของปัญหาและอุปสรรคในการทำอาชีพประมงผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 75.0 ที่ระบุว่ามีปัญหา ร้อยละ 25.0 ซึ่งปัญหาคือ พื้นที่ทำประมงจำกัด โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทำการเพาะเลี้ยงในกระชังในทะเล ในส่วนของประเภทของสัตว์น้ำที่เลี้ยงผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ระบุประเภท ร้อยละ 75.0 และระบุว่าเป็นหอย ร้อยละ 25.0 ซึ่งผลผลิตต่อการเก็บขาย 1 ครั้ง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ระบุปริมาณผลผลิต ร้อยละ 75.0 และระบุว่าเป็นผลผลิตต่อการเก็บขาย 1 ครั้ง มีปริมาณ 150 กิโลกรัม หรือจำนวน 5,250 ตัว ร้อยละ 25.0 ซึ่งประโยชน์จากกิจกรรมการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในทะเล ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ทำให้จับสัตว์น้ำได้เพิ่มขึ้น และเพิ่มรายได้ในครัวเรือน ร้อยละ 50.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่ได้ประกอบอาชีพเสริมแต่อย่างใด ร้อยละ 88.0 และระบุว่ามีการประกอบอาชีพเสริม ร้อยละ 12.0 โดยส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 53.1 ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ ร้อยละ 98.5 และมีเพียงร้อยละ 1.5 ที่มีปัญหาในการประกอบอาชีพ โดยปัญหา คือ เศรษฐกิจไม่ดี/ เศรษฐกิจแย่ลง ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือมีราคาสูงขึ้น งบจางน้อย ค่าครองชีพสูง ทุนการค้าขายสูง และรายได้ลดลง ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน

ในส่วนของการได้รวมต่อเดือนของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายได้อยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 30.6 ในส่วนของรายจ่ายรวมต่อเดือนของครอบครัวผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า มีรายจ่ายอยู่ระหว่าง 20,001-30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 47.3

เมื่อพิจารณาถึงความเพียงพอของรายได้เปรียบเทียบกับรายจ่ายของครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า มีรายได้เพียงพอ มีเหลือเก็บออม ร้อยละ 67.6 รองลงมาคือมีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเก็บออม ร้อยละ 31.1

3) ข้อมูลด้านสาธารณสุขและสาธารณสุขโลกในชุมชน

ด้านสาธารณสุข/สุขภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 62.3 ระบุว่าในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันตนเองและบุคคลในครอบครัวไม่เคยเจ็บป่วย และผู้ให้สัมภาษณ์ ร้อยละ 37.7 ระบุว่าเคยเจ็บป่วย โดยเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ ส่วนใหญ่ 3 อันดับแรก คือ ระบบทางเดินหายใจ/โรคหัวใจ/ภูมิแพ้ ร้อยละ 38.6 รองลงมาเป็นโรคความดัน ร้อยละ 15.3 และโรคเกี่ยวกับบุ/ตา/ฟัน/กระดูก ร้อยละ 9.4 ตามลำดับ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าสาเหตุของโรคที่เจ็บป่วยมาจากโรคประจำตัว/ระบบร่างกายบกพร่อง ร้อยละ 50.6 เมื่อมีการเจ็บป่วยผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า จะเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลประจำอำเภอ ร้อยละ 42.2 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า การให้บริการสาธารณสุขในพื้นที่มีความเพียงพอต่อการให้บริการ

แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดดื่มมาบริโภค ร้อยละ 91.2

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำสำหรับซักล้าง น้ำใช้) ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดใช้น้ำประปา

แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (เฉพาะผู้ทำการเกษตร) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ได้ทำเกษตร

การกำจัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าระบายลงท่อระบายน้ำ ร้อยละ 83.3 รองลงมาระบายลงดิน / ทิ้งลง ร้อยละ 14.6

ด้านการกำจัดขยะในครัวเรือน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ทั้งถึงขยะของเทศบาลหรืออบต. ร้อยละ 99.3 และเผา ร้อยละ 0.7

ด้านปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านไฟฟ้า

ด้านปัญหาเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านเกี่ยวกับการใช้เส้นทางคมนาคม ร้อยละ 99.3 ที่ระบุว่ามีปัญหาร้อยละ 0.7 โดยเป็นปัญหามิตรขนาดใหญ่จำนวนมาก ถนนชำรุด

ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาด้านเกี่ยวกับการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในพื้นที่

4) สภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

ผลจากการสัมภาษณ์ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาสภาพสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่อาศัยอยู่ไม่มีมีการเปลี่ยนแปลง ร้อยละ 97.5 รองลงมาสภาพสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ร้อยละ 2.0 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าชุมชนมีสภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป คือ ชุมชนหนาแน่น จำนวนรถและโรงงานมากขึ้น และละอองฝุ่นละอองทางอากาศ ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

ปัญหาความเดือดร้อน/ความรำคาญด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ดังแสดงในตารางที่ 24 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

■ อันดับ 1 ฝุ่นละออง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 57.4 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 91.8 โดยสาเหตุของผลกระทบส่วนใหญ่ระบุว่าเป็นจากการจราจร ร้อยละ 74.8

■ อันดับ 2 เสียงดัง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 29.4 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 81.7 โดยสาเหตุของผลกระทบระบุว่าเป็นจากการจราจร ร้อยละ 85.8

■ อันดับ 3 กลิ่นรบกวน พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 9.8 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่ที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 80.0 โดยสาเหตุของผลกระทบระบุว่าเป็นตามลม ร้อยละ 50.0



ตารางที่ 24 ความคิดเห็นของครัวเรือนต่อปัญหาความเดือดร้อน/ความวุ่นวายด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
1. ฝุ่นละออง*	42.6	57.4	5.6	91.8	2.6	- การจราจร (74.8%) - ไม่ระบุ (22.6%) - โรงงาน (2.6%)
2. เสียงดัง**	70.6	29.4	13.3	81.7	5.0	- การจราจร (85.8%) - ไม่ระบุ (10.8%) - โรงงาน (2.6%) - มาตามลัม (0.8%)
3. กลิ่นรบกวน***	90.2	9.8	17.5	80.0	2.5	- มาตามลัม (50.0%) - การจราจร (22.5%) - โรงงาน (20.0%) - ชุมชน (2.5%) - จากการเผา (2.5%) - ไม่ระบุ (2.5%)
4. ถนนชำรุด/การคมนาคมไม่สะดวก/อุบัติเหตุจากการคมนาคม	90.9	9.1	64.9	35.1	0.0	- ไม่ระบุ (75.7%) - ความประมาท (10.8%) - การจราจร (10.8%) - ทำถนน (2.7%)

ตารางที่ 25 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงต่อปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม

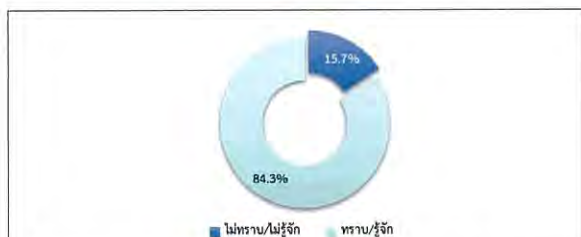
ประเภท	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)		
			น้อย	ปานกลาง	มาก
1. ยาเสพติด*	51.5	48.5	87.9	12.1	0.0
2. ปัญหาประชากรแฝง**	84.8	15.2	32.3	64.5	3.2
3. การพนัน/มั่วสุม/ยาเสพติด***	87.3	12.7	78.8	21.2	0.0
4. คนว่างงาน/ตกงาน	88.2	11.8	91.7	8.3	0.0
5. ปัญหาการจราจร เช่น รถติด และอุบัติเหตุจราจร	91.4	8.6	57.1	42.9	0.0
6. ลักขโมย/ฉกชิงวิ่งราว	93.9	6.1	80.0	20.0	0.0
7. ปัญหาความยากจน/ไม่มีที่ทำกิน	96.1	3.9	18.8	81.2	0.0
8. การทะเลาะวิวาท	97.8	2.2	88.9	11.1	0.0
9. ปัญหาชุมชนแออัด	98.8	1.2	100.0	0.0	0.0
10. ระบบบริการสาธารณสุขไม่ทั่วถึง เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา และถนน	99.8	0.2	100.0	0.0	0.0

หมายเหตุ : \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 5) การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าการรับรู้โครงการ ร้อยละ 84.3 และระบุว่าไม่ทราบ/ไม่รู้จัก ร้อยละ 15.7 แสดงดังรูปที่ 28



รูปที่ 28 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงที่มีต่อการรับทราบข้อมูลของโครงการ

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ผลกระทบ	ไม่มี (ร้อยละ)	มี (ร้อยละ)	ระดับผลกระทบ (ร้อยละ)			สาเหตุของผลกระทบ
			น้อย	ปานกลาง	มาก	
5. ชุมชนอยู่ติดทาง	97.1	2.9	0.0	100.0	0.0	- ลังขยะไม่เพียงพอ (75.0%) - เก็บขยะไม่หมด (25.0%)
6. ครั้น/เขม่า	97.5	2.5	0.0	80.0	20.0	- การจราจร (60.0%) - โรงงาน (30.0%) - มาตามลัม (10.0%)
7. น้ำท่วมขัง	97.5	2.5	10.0	90.0	0.0	- ฝนตก น้ำระบายไม่ทัน (100.0%)
8. น้ำเสีย	98.0	2.0	0.0	100.0	0.0	- ชุมชน (100.0%)
9. ดินเสื่อมคุณภาพ	100.0	0.0				
10. การรั่วไหลของสารเคมี/ก๊าซธรรมชาติ	100.0	0.0				
11. การเกิดเพลิงไหม้/การระเบิด	100.0	0.0				

หมายเหตุ : \*, \*\*, \*\*\* หมายถึง ลำดับความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงใน 3 อันดับแรก

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### ผลกระทบด้านสังคม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางสังคม ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของชุมชน โดยครัวเรือนระบุปัญหาไว้แสดงในตารางที่ 25 โดยสามารถสรุปปัญหาได้ 3 อันดับแรก ดังนี้

- อันดับ 1 ยาเสพติด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับมากที่สุด ร้อยละ 48.5 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 87.9
- อันดับ 2 ปัญหาประชากรแฝง พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับรองลงมา ร้อยละ 15.2 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 64.5
- อันดับ 3 การพนัน/มั่วสุม/ยาเสพติด พบว่า เป็นปัญหาที่ได้รับ ร้อยละ 12.7 มีระดับของผลกระทบส่วนใหญ่อยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 78.8

ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับทราบหรือรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และความคิดเห็นได้ศึกษา ดังนี้

จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 62.2 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ แจ้งข้อมูลโดยตรง ร้อยละ 39.4 รองลงมาพบประชาชน ร้อยละ 21.2

จากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง /ทราบด้วยตัวเอง โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 13.1 และรายเดือน ร้อยละ 3.5 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ พบเห็นเอง

จากหนังสือพิมพ์/ สื่อต่างๆ /โซเชียลมีเดีย โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 12.2 และรายเดือน ร้อยละ 0.3 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ใช้เครือข่ายเสียง

จากท่านผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 75.0 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ผู้นำประกาศโดยใช้เครื่องประกาศเสียงตามสาย ร้อยละ 69.2 รองลงมาประสานงานได้ดี ร้อยละ 16.9 มีการประชาสัมพันธ์ที่ดี ร้อยละ 9.2 และเข้าถึงประชาชนในชุมชน ร้อยละ 4.6 ตามลำดับ

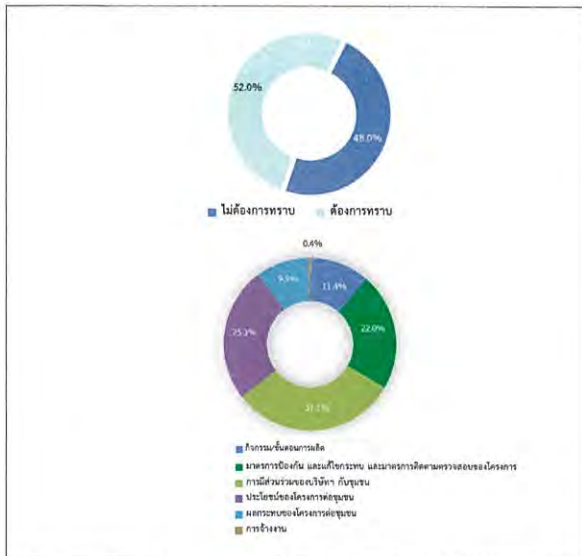
จากเทศบาล /อบต. /หน่วยงานราชการต่างๆ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 22.4 และรายเดือน ร้อยละ 3.2 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 93.7 และผู้นำประกาศ ร้อยละ 6.3

จากจดหมายเชิญประชุม โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 4.7 รองลงมารายเดือน ร้อยละ 0.6 และรายสัปดาห์ ร้อยละ 0.3 ตามลำดับ ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ แจ้งข้อมูลโดยตรง และเข้าร่วมประชุม ร้อยละ 50.0 ส่วนที่เหลือไม่ทราบ

จากการได้ร่วมกิจกรรมกับทางโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 36.9 และรายเดือน ร้อยละ 4.9 ซึ่งมีข้อคิดเห็นเพิ่มเติม คือ ร่วมกิจกรรม ร้อยละ 45.3 รองลงมามีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 26.4 จัดกิจกรรมเดือนละครั้ง ร้อยละ 24.5 และพัฒนาชุมชน ร้อยละ 3.8 ตามลำดับ

จากเว็บไซต์ GPSC หรือเว็บไซต์อื่นๆ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายปี ร้อยละ 5.2

ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพิ่มเติม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการ ร้อยละ 52.0 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ เพิ่มเติมในเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน กับชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 31.0 รองลงมาต้องการทราบเรื่องประโยชน์ของโครงการต่อชุมชน ร้อยละ 25.3 และต้องการทราบเรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบของโครงการ ร้อยละ 22.0 ตามลำดับ โดยแสดงดังรูปที่ 29



รูปที่ 29 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงที่มีต่อความต้องการให้ประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการเพิ่มเติม

สำหรับรูปแบบ / วิธีการที่เหมาะสมที่จะทำให้ชุมชนได้รับรู้ข้อมูลจากโครงการมากที่สุด พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า แจ้งข้อมูลผ่านกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 39.8 รองลงมาระบุว่า จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน/เยี่ยมชุมชน ร้อยละ 20.8 และประชาสัมพันธ์กิจกรรมโครงการผ่านทางสื่อต่างๆ เช่น บอร์ดชุมชน และสื่อออนไลน์ เป็นต้น ร้อยละ 17.0 ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า เคยเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 59.6 และระบุว่า ไม่เคย เพราะไม่สนใจ/ไม่ต้องการเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ร้อยละ 40.4 โดยแสดงดังรูปที่ 30 ทั้งนี้กิจกรรมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เข้าร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ 3 อันดับแรก ดังนี้

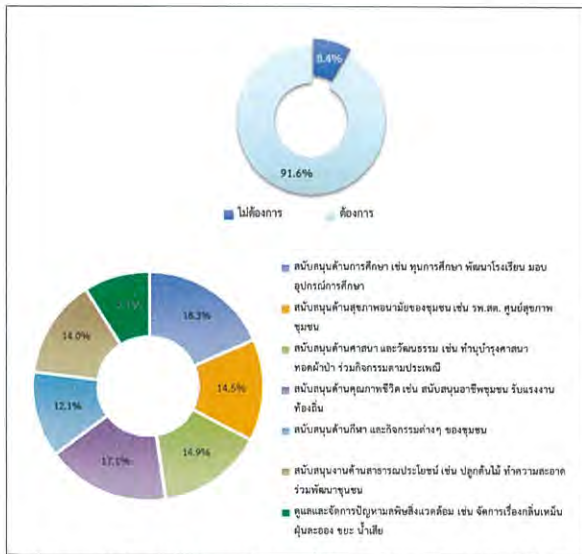
- กิจกรรมงานบุญประเพณีหรือศาสนา ร้อยละ 35.3
- กิจกรรมวันเด็ก ร้อยละ 21.6
- มอบทุนการศึกษา ร้อยละ 15.9



รูปที่ 30 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงที่มีต่อการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมกับโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ยังไม่เข้าร่วมกิจกรรมหากโครงการ จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน ร้อยละ 93.0 และระบุว่าไม่ยินดี ร้อยละ 7.0 โดยระบุเหตุผล คือ ไม่สะดวก ร้อยละ 79.1 รองลงมาทำงานประจำไม่มีเวลา ร้อยละ 16.7

สำหรับความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริมกิจกรรม ร้อยละ 91.6 ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ระบุ 3 อันดับแรก ที่ต้องการให้ทางโครงการส่งเสริม คือ สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 18.3 รองลงมาต้องการให้สนับสนุนด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 17.1 และต้องการให้สนับสนุนสนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทุนบำรุงศาสนา หอคำบูชา ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 14.9 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 31



รูปที่ 31 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงที่มีต่อความต้องการของชุมชนในการให้โครงการสนับสนุน/ส่งเสริมกิจกรรม

#### 6) ผลกระทบและทัศนคติต่อการดำเนินโครงการ

6.1) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน

ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเดือดร้อนจากการดำเนินโครงการของโครงการ ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าดำเนินการดำเนินงานของโครงการ ไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 26

ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยที่ได้รับจากการดำเนินโครงการของโครงการ ด้านผลกระทบจากการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านมา ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าดำเนินการดำเนินงานของโครงการ ไม่มีผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 26

ตารางที่ 26 ความเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมงต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลกระทบจากการดำเนินโครงการ	ผลกระทบ (ร้อยละ)				
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
<b>ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</b>					
1. ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลกระทบด้านเสียงดังจากการดำเนินการของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
3. ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
4. ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. ได้รับผลกระทบจากเขม่าควันจากกิจกรรมของโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
6. ทำให้สารเคมี/ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกสู่ชุมชน	100.0	0.0	-	-	-
7. การระเบิดของเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดไฟไหม้/การระเบิดของไฟฟ้า	100.0	0.0	-	-	-
8. การจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน	100.0	0.0	-	-	-
<b>ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย</b>					
1. ส่งผลกระทบต่อโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้	100.0	0.0	-	-	-
2. ส่งผลกระทบต่อโรคภัยไข้เจ็บอื่น ๆ เช่น ไข้หวัด	100.0	0.0	-	-	-
3. ทำให้เกิดการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบจมูก แสบตา แสบตาหรือคันตา ตาแดง ปวดศีรษะ	100.0	0.0	-	-	-
4. เกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินโครงการ	100.0	0.0	-	-	-
5. การเพิ่มขึ้นของการเสียชีวิตโรคหลอดเลือดและโรคระบบทางเดินหายใจ	100.0	0.0	-	-	-

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอลแอล แลบริเออรี่ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

#### 6.2) ผลประโยชน์จากการดำเนินงานของโครงการ

สำหรับการดำเนินงานของโครงการ มีผลประโยชน์หรือผลดีด้านเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 27 โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

- สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.1
- ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 67.0
- มีการพัฒนาและใช้พลังงานสะอาดของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 68.5
- เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้ท้องถิ่น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.7
- สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 72.9



- ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น พบว่า มีผลประโยชน์ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 87.8
- มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.7 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 85.4
- มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.4 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 90.9
- มีรายรับจากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า พบว่า มีผลประโยชน์ ร้อยละ 99.4 โดยมีระดับของผลประโยชน์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 84.2

ตารางที่ 27 ความเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมวผลประโยชน์ที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

ผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการ	ผลประโยชน์ (ร้อยละ)		ระดับผลประโยชน์		
	ไม่มี	มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น	0.3	99.7	0.3	71.1	28.6
2. ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ	0.3	99.7	0.3	67.0	32.7
3. มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา	0.3	99.7	0.3	68.5	31.2
4. เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น	0.3	99.7	2.4	71.7	25.9
5. สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน	0.3	99.7	2.3	72.9	24.8
6. ทำให้การค้าขายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น	0.3	99.7	2.0	87.8	10.2
7. มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น	0.3	99.7	0.0	85.4	14.6
8. มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	0.6	99.4	0.3	90.9	8.8
9. มีรายรับจากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า	0.6	99.4	0.3	84.2	15.5

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ทั้งนี้ ในด้านการร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ปี พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าไม่เจอเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

#### ความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดตารางที่ 28 และสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 52.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 48.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.52)
- ด้านคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 54.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.55)
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 53.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}$  = 3.55)
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 47.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 3.49)
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 57.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 41.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 3.44)
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 65.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 30.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 3.31)
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.6 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 23.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 3.08)

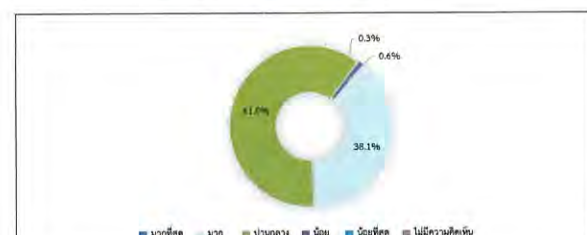
ตารางที่ 28 ความเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมวผลความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการ

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านคุณภาพชีวิต	0.0	0.0	45.1	54.6	0.3	3.55	มาก
2. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	45.6	53.5	0.9	3.55	มาก
3. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	48.0	52.0	0.3	3.52	มาก
4. ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ	0.0	0.0	52.0	47.1	0.9	3.49	ปานกลาง
5. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	57.5	41.0	1.5	3.44	ปานกลาง
6. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	2.3	65.7	30.8	1.2	3.31	ปานกลาง
7. การเปิดเผยข้อมูล	1.8	12.8	61.6	23.8	0.0	3.08	ปานกลาง

หมายเหตุ : <sup>1</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.0 รองลงมาที่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 38.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x}$  = 3.38) ซึ่งมีรายละเอียดดังรูปที่ 32



รูปที่ 32 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมวผลที่มีต่อภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ

#### 7) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 66.9 จะระบุว่าเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุสามารถแก้ไขได้) ร้อยละ 33.1 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 33



รูปที่ 33 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมวผลที่มีต่อความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 99.4 และ ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 0.6 แสดงดังรูปที่ 34



รูปที่ 34 ความคิดเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมวผลที่มีต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ



สำหรับข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ เพื่อจะได้นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขให้สอดคล้องกับสภาพสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจต่อไป ดังนี้

- มีการดำเนินงานที่ดี ร้อยละ 43.5
- โครงการที่กำมีประโยชน์ต่อชุมชนทุกโครงการอยากให้ทำอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 1754
- สนับสนุนด้านสุขภาพการแพทย์และสาธารณสุขในภาค ร้อยละ 13.0
- ติดตามดูแลผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 8.7
- สนับสนุนด้านการศึกษาและศาสนามากขึ้น ร้อยละ 8.7
- ประชาสัมพันธ์โครงการให้ทั่วถึงและเข้าถึงชุมชนได้ง่าย ร้อยละ 4.3
- พัฒนาด้านสาธารณสุขในภาคในพื้นที่ชุมชนรายชัลดเคลื่อน ร้อยละ 4.3

8) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 29 และสรุปได้ดังนี้

- โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 52.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 45.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.50$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ ทำอย่างต่อเนื่อง ร้อยละ 54.1 และส่งเสริมด้านการเรียน ร้อยละ 45.9
- โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 59.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 39.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ พัฒนาชุมชน ร้อยละ 56.8 รองลงมาสนับสนุนให้ทั่วถึงทุกชุมชน ร้อยละ 24.3 มีงบสนับสนุนชุมชน ร้อยละ 8.1 ชุมชนได้รับประโยชน์ ร้อยละ 5.4 และมีแสงสว่างในชุมชนเพียงพอ และส่งเสริมกิจกรรมในชุมชน ร้อยละ 2.7 สัดส่วนที่เท่ากัน
- โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิชากิจชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 52.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 46.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.46$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ สร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 34.0 รองลงมาสนับสนุนให้ทั่วถึงทุกชุมชน ร้อยละ 31.9 พัฒนาชุมชน ร้อยละ 29.8 และชุมชนมีพลังงานไฟฟ้าใช้เพียงพอ ร้อยละ 4.3 ตามลำดับ
- โครงการ “เคียงบ้านเคียงไหล่ (เยี่ยมชุมชนยามเย็น)” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 51.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 47.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.45$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ ทำอย่างต่อเนื่อง
- โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท.” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 54.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 44.4 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.53$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ สนับสนุนให้ทั่วถึงทุกชุมชน ร้อยละ 55.5 รองลงมาสร้างความสัมพันธ์ และให้ความสำคัญกับเด็ก ร้อยละ 16.7 สัดส่วนที่เท่ากัน และส่งเสริมกิจกรรมที่ดี ร้อยละ 11.1 ตามลำดับ

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์ยี่ แลนด์บราวน์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 89

ตารางที่ 29 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
3. สนับสนุนของรัฐบาลให้แก่ผู้สูงอายุ เนื่องในเทศกาลสงกรานต์ที่ 2565	0.0	0.0	2.7	42.9	54.4	4.52	มากที่สุด
4. โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศรีอนุสรณ์” ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	3.2	42.4	54.4	4.51	มากที่สุด
5. โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเนื่อง ระดับปริญญาตรี”	0.0	0.0	2.2	45.6	52.2	4.50	มาก
6. โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อ ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจาก การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	0.0	0.0	2.5	47.1	50.4	4.48	มาก
7. โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ ชุมชน” เช่น วิชากิจชุมชน	0.0	0.0	1.2	52.0	46.8	4.46	มาก
8. โครงการ “เคียงบ้านเคียงไหล่ (เยี่ยมชุมชนยามเย็น)”	0.0	0.0	2.0	51.0	47.0	4.45	มาก
9. โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกัน โควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย	0.0	0.0	1.5	52.9	45.6	4.44	มาก
10. โครงการสนับสนุนเตียงสนาม ให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	2.9	49.8	47.3	4.44	มาก
11. สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่ม ปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ	0.0	0.0	2.9	53.7	43.4	4.40	มาก
12. โครงการอื่นๆ (กิจกรรมงานบุญ ประเพณีหรือศาสนา สัมมาผู้นำ และกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม)	0.0	0.0	6.9	59.5	33.6	4.27	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์ยี่ แลนด์บราวน์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

- โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 52.9 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 45.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.44$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ สนับสนุนให้ทั่วถึงทุกชุมชน ร้อยละ 96.2 และพัฒนาชุมชน ร้อยละ 3.8

- โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 49.8 และพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 47.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.44$ )

- โครงการสนับสนุนข่าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 47.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.48$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ จัดทุกครั้งที่มีการระบาด ช่วยเหลือคนในชุมชนตอนเกิดโรคระบาด ทำอย่างต่อเนื่อง สนับสนุนให้ทั่วถึงทุกชุมชน และเห็นความสำคัญของผู้สูงอายุ ร้อยละ 35.7 และสร้างความสัมพันธ์ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

- สนับสนุนของรัฐบาลให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ที่ 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 54.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 42.9 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ จัดเป็นประจำปีทุกปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาเห็นความสำคัญของผู้สูงอายุ ร้อยละ 35.7 และสร้างความสัมพันธ์ ร้อยละ 14.3 ตามลำดับ

- โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศรีอนุสรณ์” ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 54.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 42.4 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.51$ )

- สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 53.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 43.4 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.40$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ พัฒนาสังคม

- โครงการอื่นๆ (กิจกรรมงานบุญประเพณีหรือศาสนา สัมมาผู้นำ และกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 59.5 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 33.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.27$ ) โดยมีเหตุผลประกอบ คือ ขยายทะเลสาบ ร้อยละ 37.4 รองลงมาส่งเสริมกลุ่มประมง และสนับสนุนชุมชน ร้อยละ 18.7 สัดส่วนที่เท่ากัน เกิดรายได้ จัดเป็นประจำปีทุกปี ชุมชนสะอาดขึ้น และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ร้อยละ 6.3 สัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ

ตารางที่ 29 ความเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมาณความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
1. โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า”	0.0	0.0	2.0	39.0	59.0	4.57	มากที่สุด
2. โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท.”	0.0	0.0	1.2	44.4	54.4	4.53	มากที่สุด

จัดทำโดย บริษัท เอนเนอร์ยี่ แลนด์บราวน์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 90

ความคิดเห็นที่มีต่อความชอบโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ชอบโครงการรณรงค์พัฒนาโรงไฟฟ้ามากที่สุด ร้อยละ 21.6 รองลงมาระบุว่าโครงการเคียงบ้านเคียงไหล่ ร้อยละ 20.4 และโครงการทุนการศึกษาต่อเนื่องระดับปริญญาตรี ร้อยละ 14.1 ตามลำดับ

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 30 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

#### ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR

- โครงการมีประโยชน์ต่อด้านวิชาชีพของชุมชนของท่าน ( อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 30.9 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.27$ ) โดยระบุเหตุผล คือ พัฒนาศูนย์สุขภาพจิต ร้อยละ 48.6 รองลงมาสร้างงานสร้างอาชีพ ร้อยละ 45.9 และมีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 5.5 ตามลำดับ
- สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 70.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 27.2 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.25$ ) โดยระบุเหตุผล คือ นำความรู้มาใช้ในชีวิตประจำวัน
- โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 64.7 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 32.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ ) โดยระบุเหตุผล คือ มีประโยชน์ต่อชุมชน
- ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน ( อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการดำเนินการที่จำกัดเฉพาะบางกลุ่ม) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.1 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 32.4 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.30$ )
- ความตั้งใจในการส่งเสริมโครงการให้กับชุมชน ( อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าการดำเนินการเพื่อป้องกันหรือระงับเหตุการณ์จากการดำเนินการธุรกิจ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 65.2 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 32.1 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.29$ )

#### ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียน อย่างทันท่วงที พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 79.4 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 15.7 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.11$ )
- หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งรวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวแทนชุมชนของท่าน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 74.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 19.6 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.14$ )



- ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของโครงการฯ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 74.3 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 20.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 4.15)
- อีชาคียของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 73.0 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 20.8 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 4.15)
- การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 72.8 รองลงมาพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 20.3 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 4.13) โดยระบุเหตุผล คือ ประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

ตารางที่ 30 ความเห็นของครัวเรือนและกลุ่มประมาณความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR							
1. โครงการฯ สามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม	0.0	0.0	2.7	64.7	32.6	4.30	มาก
2. ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการฯ ได้ง่ายและเท่าเทียมกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าบริษัทเน้นการค้าเงินโครงการฯ ให้กับเฉพาะบางกลุ่ม)	0.0	0.0	2.5	65.1	32.4	4.30	มาก
3. ความจริงใจในการส่งเสริมโครงการฯ ให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าจัดทำโครงการฯ เพื่อป้องกันหรือเรียกเงินจากการดำเนินการธุรกิจ)	0.0	0.0	2.7	65.2	32.1	4.29	มาก
4. โครงการฯ มีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน)	0.0	0.0	3.7	65.4	30.9	4.27	มาก
5. สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการฯ ไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้	0.0	0.0	2.0	70.8	27.2	4.25	มาก

ตารางที่ 30 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์							
1. ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของโครงการ	0.0	0.0	5.4	74.3	20.3	4.15	มาก
2. อีชาคียของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ	0.0	0.0	6.2	73.0	20.8	4.15	มาก
3. หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการฯ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไขปัญหา/ความขัดแย้ง รวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวแทนและชุมชนของท่าน	0.0	0.0	5.6	74.8	19.6	4.14	มาก
4. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ	0.0	0.0	6.9	72.8	20.3	4.13	มาก
5. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการฯ ที่สะดวกและรวดเร็ว รวมถึงการตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียนอย่างทันท่วงที	0.0	0.0	4.9	79.4	15.7	4.11	มาก

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา: รวบรวมโดยบริษัท เอลเอส แอนด์อราทรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ในส่วนของการได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ได้รับ ร้อยละ 90.9 และระบุว่าไม่ได้รับ ร้อยละ 9.1 โดยมีรายละเอียดดังรูปที่ 35



ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าไม่ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยช่องทางที่แนะนำสมโนบายจากผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า คือ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 24.1 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่หมู่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 22.3 โดยระบุเหตุผลประกอบ คือ แจ้งประชาชนโดยตรง ร้อยละ 89.0 รองลงมาพบปะประชาชน ร้อยละ 3.3 และจะได้ประกาศให้ทราบได้ตัวถึงกัน ร้อยละ 2.7 ตามลำดับ

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยที่ผ่านมามีได้รับข้อมูลโครงการผ่านช่องทางต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางของกันัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 23.8 รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 20.5 ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงช่องทางที่แนะนำสมโนบายจากผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า คือ กันัน ผู้ใหญ่บ้าน หรือผู้นำชุมชน ร้อยละ 29.5 รองลงมาคือเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 25.2 โดยระบุเหตุผลประกอบ คือ ประกาศจากผู้นำชุมชนโดยใช้เครื่องประกาศขยายเสียง/เสียงตามสาย ร้อยละ 22.6 รองลงมาเป็นการประชาสัมพันธ์/ประสานงานได้ติดต่อถึง ร้อยละ 18.9 และจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน ร้อยละ 12.3 ตามลำดับ

## 9) ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

### 9.1) ความคาดหวัง

จากการข้อมูลความคิดเห็นหรือต้องการให้โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการกิจการเพื่อสังคมด้านใดมากที่สุด ที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต (อาทิ สุขภาพ ความปลอดภัย การสร้างอาชีพ การพัฒนาสาธารณูปโภค) มากที่สุด ร้อยละ 38.2 รองลงมาระบุว่าการศึกษา (อาทิ การมอบทุนการศึกษา การพัฒนาโรงเรียน) ร้อยละ 24.3 และระบุว่าด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน (อาทิ การเยี่ยมพื้นที่ดำเนินการธุรกิจของ GPSC) ร้อยละ 14.0 ตามลำดับ

### 9.2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

#### ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

- พัฒนาด้านสาธารณูปโภค/คุณภาพชีวิต	ร้อยละ 15.9
- ชี้แจงให้ข้อมูลต่างๆ มีการประชาสัมพันธ์ภายในชุมชนที่ดี	ร้อยละ 13.7
- แจ้งผ่านผู้นำชุมชนให้ประกาศเสียงตามสายในชุมชน	ร้อยละ 12.6
- สนับสนุนวิสาหกิจชุมชน สนับสนุนกิจกรรมในชุมชนอย่างต่อเนื่อง	ร้อยละ 9.4
- ชี้แจงข้อมูลประสานงานและประโยชน์ของโครงการ	ร้อยละ 8.7
- ประชาสัมพันธ์โครงการอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง	ร้อยละ 7.9
- พบปะชุมชนสร้างความเข้าใจ/วันใจ	ร้อยละ 6.9
- มอบของขวัญ/ของที่ระลึกในชุมชน	ร้อยละ 3.6
- ออกมารับฟังความคิดเห็นของคนในชุมชน	ร้อยละ 3.6
- สนับสนุนด้านสุขภาพและสาธารณสุขชุมชน	ร้อยละ 2.9
- ติดบอร์ดประชาสัมพันธ์	ร้อยละ 2.2
- มีกิจกรรมด้านอาชีพให้เยาวชนและคนในชุมชนที่ยั่งยืน	ร้อยละ 2.2
- ออกหน่วยประชาสัมพันธ์/จัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน	ร้อยละ 2.2
- เสริมสร้างความแข็งแรงและการมีส่วนร่วมในชุมชน	ร้อยละ 1.1
- ฝึกอบรม อสม. หรือผู้นำประชาชนในพื้นที่ เพราะเข้าถึงชุมชนได้ง่าย	ร้อยละ 1.1
- ออกมาพบปะคนในชุมชนและออกมาจัดกิจกรรม	ร้อยละ 1.1
- ออกมาสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชน	ร้อยละ 1.1
- เกิดความสามัคคีกันในชุมชน	ร้อยละ 0.4
- ดูแลและสนับสนุนคนในชุมชน	ร้อยละ 0.4
- มอบทุนทางการศึกษา	ร้อยละ 0.4

- แจกถุงยังชีพ/อุปกรณ์ป้องกันโควิด-19	ร้อยละ 3.6
- คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก	ร้อยละ 2.9
- โครงการมีการดำเนินการภายในชุมชนดี	ร้อยละ 2.9
- เน้นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน	ร้อยละ 2.9
- ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด	ร้อยละ 2.2
- สนับสนุนด้านกีฬาและอุปกรณ์ออกกำลังกาย	ร้อยละ 2.2
- ร่วมกิจกรรมกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง	ร้อยละ 1.4
- สนับสนุนด้านการศึกษา	ร้อยละ 1.4
- สนับสนุนด้านศาสนา	ร้อยละ 1.4
- กิจกรรมที่มีดีทุกอย่าง	ร้อยละ 0.7
- ตรวจสุขภาพประจำปี	ร้อยละ 0.7
- พัฒนาด้านสาธารณูปโภค/คุณภาพชีวิต	ร้อยละ 0.7
- สนับสนุนอุปกรณ์สนามเด็กเล่น	ร้อยละ 0.7
- สนับสนุนอุปกรณ์หรือถุงยังชีพในกรณีที่ชุมชนประสบปัญหาภัยน้ำท่วมหรืออุทกภัย	ร้อยละ 0.7

### (5) ผลการสำรวจความคิดเห็นของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

โครงการได้ทำการสัมภาษณ์ตัวแทนสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ จำนวน 4 ตัวอย่าง แสดงรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 31 และผลการสำรวจความคิดเห็น แสดงดังเอกสารแนบ 2 และสามารถสรุปผลการศึกษาดังนี้

### ตารางที่ 31 แสดงจำนวนตัวอย่างของสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ

ลำดับ	ชื่อสถานประกอบการ	ตำแหน่ง
1	บริษัท เอนเนอร์จี้-สยามยูนิคอสติล จำกัด	เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
2	บริษัท ไทยคอนเน็คทีฟ เทคโนโลยี จำกัด	เจ้าหน้าที่ฝ่าย Safety
3	บริษัท ไทย-สแกนคิส สตีล จำกัด	พนักงานสิ่งแวดล้อม
4	บริษัท ไทยแท็งก์ เทคโนโลยี จำกัด	พนักงานสิ่งแวดล้อม

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอนเนอร์จี้ แลบริเออรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

- ภาครัฐหรือหน่วยงานราชการและการทำงานของโครงการใหม่ๆ กับชุมชน	ร้อยละ 0.4
- ค้างๆ	ร้อยละ 0.4
- สนับสนุนด้านประเพณีต่างๆ	ร้อยละ 0.4
- ให้เจ้าหน้าที่ออกมาพบปะชุมชน	ร้อยละ 0.4
- ให้มีการประกาศตามชุมชน และข่าวสาร/แผ่นพับ	ร้อยละ 0.4

#### ข้อเสนอแนะต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม (CSR)

- ดำเนินกิจกรรมที่มีอยู่อย่างต่อเนื่อง	ร้อยละ 26.9
- พัฒนาด้านสาธารณูปโภค/คุณภาพชีวิต	ร้อยละ 26.1
- มีทักษะด้านอาชีพให้เยาวชนและคนในชุมชน	ร้อยละ 13.7
- ติดตามผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 7.2
- คุณภาพชีวิตคนในชุมชนดีขึ้น	ร้อยละ 6.0
- ไม่ทำกิจกรรมกับเด็กๆ ที่โรงเรียนหรือวัดในชุมชนต่างๆ	ร้อยละ 4.4
- จัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์และชุมชนต้องการ	ร้อยละ 3.2
- ช่วยเหลือด้านสุขภาพชุมชน	ร้อยละ 2.4
- สนับสนุนกิจกรรมด้านศาสนาและประเพณีต่างๆ	ร้อยละ 2.1
- จัดกิจกรรมพัฒนาเด็กและเยาวชน	ร้อยละ 1.6
- แจกถุงยังชีพ/อุปกรณ์ป้องกันโควิด-19	ร้อยละ 1.6
- ทำให้ชุมชนมีความเจริญขึ้น	ร้อยละ 1.2
- มาสนับสนุนอุปกรณ์การเรียน การสอนให้กับเด็กในชุมชน	ร้อยละ 1.2
- มอบทุนการศึกษาให้เด็กในชุมชน	ร้อยละ 0.8
- สนับสนุนการจ้างงานคนในพื้นที่	ร้อยละ 0.8
- พาไปดูงาน	ร้อยละ 0.4
- ส่งเสริมอาชีพประมง	ร้อยละ 0.4

#### ข้อเสนอแนะอื่นๆ

- มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ดี	ร้อยละ 35.3
- พาไปศึกษาดูงาน	ร้อยละ 18.7
- เน้นการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม	ร้อยละ 10.8
- เปิดบ้านเยี่ยมชมโรงงาน	ร้อยละ 6.5
- ออกหน่วยประชาสัมพันธ์/จัดกิจกรรมกับชุมชน	ร้อยละ 4.3

### 1) ข้อมูลทั่วไป

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.0 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 25.0 ซึ่งมีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 50.0 รองลงมาอายุอยู่ระหว่าง 31-40 ปี และระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นพนักงานสิ่งแวดล้อม 50.0 รองลงมาเป็นผู้ช่วยฝ่ายสิ่งแวดล้อม และเจ้าหน้าที่ฝ่าย Safety ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งระหว่าง 6 - 10 ปี ร้อยละ 50.0

### 2) การรับทราบข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมกิจกรรมของโครงการ

ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบ/รู้จัก โดยรายละเอียดดังรูปที่ 36



ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าได้รับทราบหรือรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) จากแหล่งข้อมูลต่างๆ และความคิดเห็นที่ได้รับการสื่อสารดังนี้

- จากเจ้าหน้าที่ของโครงการ โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน และรายปี ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน
- จากจดหมายเชิญประชุม โดยมีความถี่ที่ได้รับการสื่อสาร คือ รายเดือน ร้อยละ 50.0 รองลงมา รายปี ร้อยละ 25.0

ทั้งนี้ ด้านการเคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ ปี พ.ศ. 2565 จากการดำเนินงานที่ผ่านมาของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่เคยได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ และไม่เคยร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงานของโครงการ

ความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 32 โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

- ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับ



ปานกลาง ร้อยละ 75.0 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 25.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.25$ )

- ด้านคุณภาพชีวิต พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 รองลงมาในระดับมาก ร้อยละ 25.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.25$ )
- ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )
- ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )
- ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )
- ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )
- การเปิดเผยข้อมูล พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ )

ตารางที่ 32 ความเห็นของตัวแทนสถานประกอบการต่อความพึงพอใจต่อการดูแลสิ่งแวดล้อมของโครงการ

การดูแลสิ่งแวดล้อม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. ด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	3.25	ปานกลาง
2. ด้านคุณภาพชีวิต	0.0	0.0	75.0	25.0	0.0	3.25	ปานกลาง
3. ด้านสิ่งแวดล้อม	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.00	ปานกลาง
4. ด้านส่งเสริมเศรษฐกิจ	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.00	ปานกลาง
5. ด้านกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์/การมีส่วนร่วม	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.00	ปานกลาง
6. ด้านการดูแลสุขภาพของประชาชน	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.00	ปานกลาง
7. การเปิดเผยข้อมูล	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	3.00	ปานกลาง

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด  
1.51 - 2.50 = น้อย  
2.51 - 3.50 = ปานกลาง  
3.51 - 4.50 = มาก  
4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ความคิดเห็นในภาพรวมต่อการดำเนินงานของโครงการ ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 75.0 และระบุว่า ผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย ร้อยละ 25.0 แสดงดังรูปที่ 39



4) ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเพื่อการสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ความพึงพอใจต่อการดำเนินการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 33 และสรุปได้ดังนี้

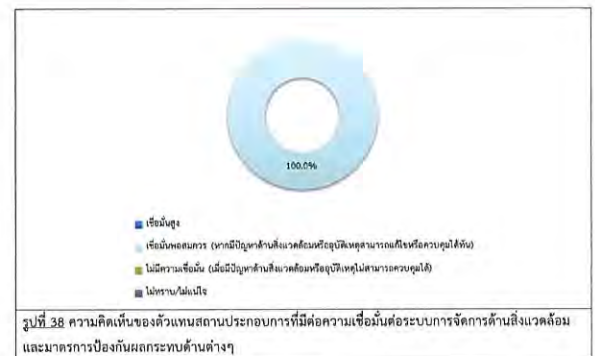
- โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเมืองระดับปริญญาตรี” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า” ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 75.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.75$ )
- โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิสาหกิจชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ )
- โครงการ “เคียงป่าเคียงไหล่ (เยี่ยมชุมชนยามเย็น)” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ )
- โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท.” พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ย

สำหรับความคิดเห็นในภาพรวมต่อความพึงพอใจของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.00$ ) แสดงดังรูปที่ 37



3) ความเชื่อมั่น และความคิดเห็นต่อโครงการ

ในด้านความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดระบุว่าเชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทันที) แสดงดังรูปที่ 38



ของความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )

- โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- โครงการสนับสนุนเตียงสนามให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- โครงการสนับสนุนข้าวสารเพื่อช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ )
- สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุเนื่องในเทศกาลสงกรานต์ 2565 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศิโรตธนา” ต.เขาคันทรง พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.25$ )
- สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่มปตท. ให้แก่โรงเรียนต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.00$ )

ตารางที่ 33 ความเห็นของตัวแทนสถานประกอบการต่อความพึงพอใจต่อการโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสิ่งแวดล้อม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย $\bar{x}$	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด		
1. โครงการ “ทุนการศึกษาต่อเมืองระดับปริญญาตรี”	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
2. โครงการ “กองทุนพัฒนาไฟฟ้า”	0.0	0.0	0.0	75.0	25.0	3.75	มาก
3. โครงการ “ปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้ชุมชน” เช่น วิสาหกิจชุมชน	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	4.00	มาก
4. โครงการ “เคียงป่าเคียงไหล่ (เยี่ยมชุมชนยามเย็น)”	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	4.00	มาก
5. โครงการ “งานวันเด็กกับกลุ่ม ปตท.”	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
6. โครงการสนับสนุนอุปกรณ์ป้องกันโควิด เช่น เครื่องวัดอุณหภูมิ น้ำยาฆ่าเชื้อ หน้ากากอนามัย	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก



ตารางที่ 33 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
7. โครงการสนับสนุนเตียงสนาม ให้แก่ศูนย์พักคอย ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
8. โครงการสนับสนุนข้าวสารเพื่อ ช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบจาก การแพร่ระบาดของเชื้อโควิด-19	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	4.00	มาก
9. สนับสนุนของขวัญให้แก่ผู้สูงอายุ เนื่องในเทศกาลสงกรานต์ ปี 2565	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
10. โครงการ “ปลูกป่าชุมชน ณ ป่าชุมชนบ้านศิริอุสมารณ์” ต.เขาคันทรง	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
11. สนับสนุนครูผู้ช่วยสอน โครงการ Restart Thailand ร่วมกับกลุ่ม ปศุ. ให้โรงเรียนต่างๆ	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	4.00	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

ความคิดเห็นที่มีต่อความชอบโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าความชอบโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการด้านการปลูกป่า จะได้รับและพื้นที่สีเขียว และการสนับสนุนครูผู้ช่วยสอน นักเรียนจะต้องมีความรู้ที่หลากหลาย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

ความพึงพอใจต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม และการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) แสดงดังตารางที่ 34 และสรุปได้ดังนี้

#### ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR

■ โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และชุมชน)

จัดทำโดย บริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 105

ตารางที่ 34 ความเห็นของตัวแทนสถานประกอบการต่อความพึงพอใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
ด้านโครงการกิจการเพื่อสังคม หรือโครงการ CSR							
1. โครงการมีประโยชน์ต่อท่านหรือ ชุมชนของท่าน (อาทิ ช่วยพัฒนา คุณภาพชีวิต สร้างอาชีพ เพิ่มรายได้ และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และชุมชน)	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	4.25	มาก
2. สามารถนำความรู้และประโยชน์ จากโครงการไปต่อยอดหรือ ขยายผลในการดำรงชีวิตได้	0.0	0.0	25.0	50.0	25.0	4.00	มาก
3. โครงการสามารถตอบสนองต่อ ความต้องการหรือแก้ไขปัญหานใน ชุมชนและสังคม	0.0	0.0	25.0	75.0	0.0	3.75	มาก
4. ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วม โครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการ ดำเนินโครงการให้กับเฉพาะบาง กลุ่ม)	0.0	25.0	0.0	25.0	50.0	4.00	มาก
5. ความจริงใจในการส่งมอบ โครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้ รู้สึกว่าการทำโครงการเพื่อป้องกัน การร้องเรียนจากการดำเนินการ ธุรกิจ)	0.0	25.0	0.0	25.0	50.0	4.00	มาก

จัดทำโดย บริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 107

พึงพอใจในระดับมาก และระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับ  
มาก (x̄ = 4.25)

■ สามารถนำความรู้และประโยชน์จากโครงการไปต่อยอดหรือขยายผลในการดำรงชีวิตได้ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับ  
ปานกลาง ร้อยละ 25.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 4.00)

■ โครงการสามารถตอบสนองต่อความต้องการหรือแก้ไขปัญหาในชุมชนและสังคม พบว่า ผู้ให้  
สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมาก ร้อยละ 75.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 25.0 โดยมี  
ค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 3.75)

■ ทุกคนสามารถเข้าถึง/เข้าร่วมโครงการได้ง่ายและเท่าเทียมกัน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าเป็นการ  
ดำเนินการให้กับเฉพาะบางกลุ่ม) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความ  
พึงพอใจในระดับมาก และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก  
(x̄ = 4.00)

■ ความจริงใจในการส่งมอบโครงการให้กับชุมชน (อาทิ ไม่ได้รู้สึกว่าการดำเนินการเพื่อป้องกัน  
การร้องเรียนจากการดำเนินการธุรกิจ) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความ  
พึงพอใจในระดับมาก และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับ  
มาก (x̄ = 4.00)

#### ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์

■ ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางร้องเรียนโครงการที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการ  
ตอบสนองต่อปัญหา/ข้อร้องเรียน อย่างทันที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0  
รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความ  
พึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 3.75)

■ หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ สามารถสร้างความเชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การแก้ไข  
ปัญหา/ความขัดแย้งรวมถึงเป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวแทนและชุมชนของท่าน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจใน  
ระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับมากที่สุด และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน  
โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก (x̄ = 3.75)

■ ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานกิจการเพื่อสังคม  
ของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับ  
ปานกลาง และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง (x̄ = 3.25)

■ ทัศนคติของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของ GPSC ในการมีปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วนได้  
ส่วนเสียอื่นๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจในระดับ  
มากที่สุด และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด (x̄ = 3.75)

■ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการกิจการเพื่อสังคมและข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่าง  
ทันท่วงทีและมีประสิทธิภาพ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ร้อยละ 50.0 รองลงมาคือความพึงพอใจใน  
ระดับมากที่สุด และระดับน้อย ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน โดยมีค่าเฉลี่ยของความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด  
(x̄ = 3.75)

จัดทำโดย บริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 106

ตารางที่ 34 (ต่อ)

การดูแลสังคม	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย x̄	แปลผล <sup>1/</sup>
	น้อย ที่สุด	น้อย	ปาน กลาง	มาก	มาก ที่สุด		
<b>ด้านการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์</b>							
1. ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และ ช่องทางร้องเรียนโครงการ ที่สะดวก และรวดเร็ว รวมทั้งการตอบสนอง ต่อปัญหา/ข้อร้องเรียนอย่าง ทันที่	0.0	25.0	0.0	50.0	25.0	3.75	มาก
2. หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ของ โครงการ สามารถสร้างความ เชื่อมั่นในเรื่องความปลอดภัย การ แก้ไขปัญหา/ความขัดแย้ง รวมถึง เป็นที่ปรึกษาที่ดีให้กับตัวแทนและ ชุมชนของท่าน	0.0	25.0	0.0	50.0	25.0	3.75	มาก
3. ความถี่ในการลงพื้นที่เข้าพบปะ ชุมชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ของพนักงานกิจการเพื่อสังคมของ โครงการ	0.0	25.0	25.0	50.0	0.0	3.75	มาก
4. ทัศนคติของพนักงานกิจการเพื่อ สังคมของ GPSC ในการมี ปฏิสัมพันธ์กับชุมชนหรือผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียอื่นๆ	0.0	25.0	0.0	50.0	25.0	3.75	มาก
5. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับ โครงการกิจการเพื่อสังคมและ ข้อมูลบริษัทที่เกี่ยวข้องอย่างทันท่วงที และมีประสิทธิภาพ	0.0	25.0	0.0	50.0	25.0	3.75	มาก

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>การแปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.50 = น้อยที่สุด

1.51 - 2.50 = น้อย

2.51 - 3.50 = ปานกลาง

3.51 - 4.50 = มาก

4.51 - 5.00 = มากที่สุด

ที่มา : รวบรวมโดยบริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด, 2565

จัดทำโดย บริษัท แอลแอล แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

หน้า 108



การได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.0 ระบุว่า ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคม ที่ระบุว่าไม่ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคม ร้อยละ 25.0 แสดงดังรูปที่ 40



รูปที่ 40 ความคิดเห็นของตัวแทนสถานประกอบการที่มีต่อการได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการ ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน)

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ไม่ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ช่องทางที่เหมาะสมในอนาคตผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า คือ จัดหมายเชิญประชุม

ในกรณีที่ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ได้รับข้อมูลโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยที่ผ่านมาก็ได้รับข้อมูลโครงการผ่านช่องทางต่างๆ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่าได้รับข้อมูลโครงการ ผ่านช่องทางของเจ้าหน้าที่ของทางโครงการ มากที่สุด ร้อยละ 66.7 รองลงมาระบุว่าจดหมายเชิญประชุม ร้อยละ 33.3 ทั้งนี้เมื่อสอบถามถึงช่องทางที่เหมาะสมในอนาคตโดยผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ระบุว่า คือ เจ้าหน้าที่ของทางโครงการ ร้อยละ 66.7 รองลงมาจดหมายเชิญประชุม ร้อยละ 33.3 ตามลำดับ

## 5) ความคาดหวังและข้อเสนอแนะ

### 5.1) ความคาดหวัง

จากการข้อมูลคาดหวังหรือต้องการให้โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ดำเนินโครงการกิจการเพื่อสังคมด้านใดมากที่สุด ที่สามารถตอบสนองความต้องการของชุมชนได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่า ด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิต (อาทิ สุขภาพความปลอดภัย การสร้างอาชีพ การพัฒนาสาธารณูปโภค) ด้านการศึกษา (อาทิ การมอบทุนการศึกษา การพัฒนาโรงเรียน) ด้านการมีส่วนร่วมกับภาคประชาชน (อาทิ การเยี่ยมพื้นที่ดำเนินการธุรกิจของ GPSC) และด้านสิ่งแวดล้อม (อาทิ การปลูกต้นไม้ การอนุรักษ์แหล่งน้ำ) ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

จัดทำโดย บริษัท เอลเอส แอนด์อาร์ที กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

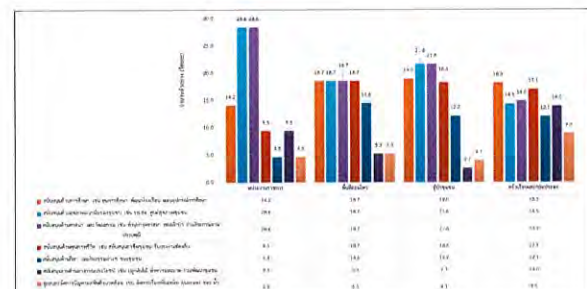
หน้า 109

8.2 ความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการต้องการให้สนับสนุนสนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน และสนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 28.6 สัดส่วนที่เท่ากัน

กลุ่มพื้นที่อื่นใด ต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน สนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี และด้านคุณภาพชีวิต เช่น สนับสนุนอาชีพชุมชน รับแรงงานท้องถิ่น ร้อยละ 18.7 สัดส่วนที่เท่ากัน

กลุ่มผู้นำชุมชนต้องการให้สนับสนุนสนับสนุนด้านสุขภาพอนามัยของชุมชน เช่น รพ.สต. ศูนย์สุขภาพชุมชน และสนับสนุนด้านศาสนา และวัฒนธรรม เช่น ทำนุบำรุงศาสนา หอจดหมายเหตุ ร่วมกิจกรรมตามประเพณี ร้อยละ 21.8 สัดส่วนที่เท่ากัน

กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมงต้องการให้สนับสนุนด้านการศึกษา เช่น ทุนการศึกษา พัฒนาโรงเรียน มอบอุปกรณ์การศึกษา ร้อยละ 18.3 แสดงดังรูปที่ 42



รูปที่ 42 สรุปความต้องการให้โครงการช่วยเหลือและมีส่วนร่วมกับชุมชน

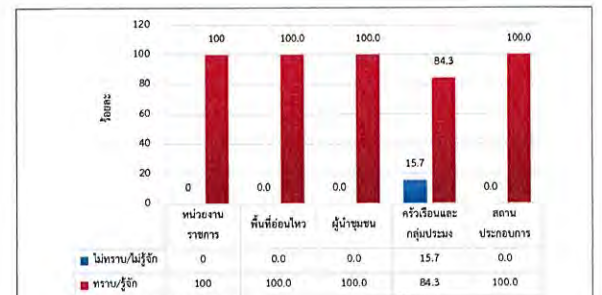
## 5.2) ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่มีข้อเสนอแนะต่อการดำเนินงานชุมชนสัมพันธ์ ต่อโครงการกิจการเพื่อสังคม (CSR) และข้อเสนอแนะอื่นๆ

## 8. สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการสำรวจทัศนคติชุมชนที่มีต่อโครงการกิจการเพื่อสังคมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) ระหว่างวันที่ 25-29 ตุลาคม 2565 ในชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ศึกษาโดยรอบในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 473 ตัวอย่าง ประกอบด้วย กลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 8 ตัวอย่าง กลุ่มพื้นที่อื่นใด จำนวน 14 ตัวอย่าง กลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 39 ตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง จำนวน 408 ตัวอย่าง และสถานประกอบการ จำนวน 4 ตัวอย่าง โดยสรุปผลการศึกษาดังนี้

8.1 การรับทราบข้อมูลของโครงการ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์รับทราบหรือรู้จักโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วมและไอน้ำ (ครั้งที่ 1) ของบริษัท โกลว์ พลังงาน จำกัด (มหาชน) โดยกลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อื่นใด กลุ่มผู้นำชุมชน และกลุ่มสถานประกอบการ ร้อยละ 100.0 เช่นเดียวกัน สำหรับกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง ร้อยละ 84.3 และ แสดงดังรูปที่ 41



รูปที่ 41 สรุปการรับทราบข้อมูลของโครงการ

จัดทำโดย บริษัท เอลเอส แอนด์อาร์ที กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

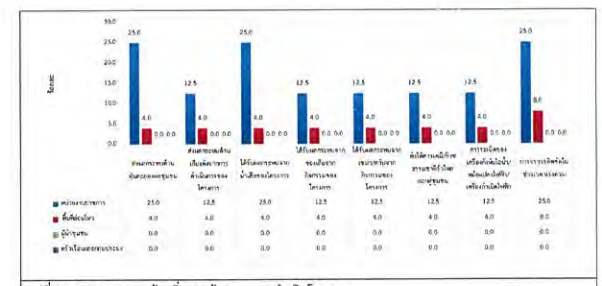
หน้า 110

8.3 ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ พบว่า จากการศึกษารายละเอียดของตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 2 ตัวอย่าง ระบุว่า ได้รับผลกระทบจากด้านสิ่งแวดล้อมของต่อชุมชน ได้รับผลกระทบจากน้ำเสียของโครงการ และการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน ร้อยละ 25.0 สัดส่วนที่เท่ากัน ได้รับผลกระทบด้านเสียงจากการดำเนินการของโครงการ ได้รับผลกระทบจากของเสียจากกิจกรรมของโครงการ ได้รับผลกระทบจากเขม่า/ควันจากกิจกรรมของโครงการ ทำให้สารเคมี/ก๊าซธรรมชาติรั่วไหลออกสู่ชุมชน และการระเบิดของเครื่องจักรที่ไอน้ำ/หม้อแปลงไฟฟ้า/เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ร้อยละ 12.5 สัดส่วนที่เท่ากัน

จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มพื้นที่อื่นใด จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 39 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง จำนวน 408 ตัวอย่าง ระบุว่าไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ แสดงดังรูปที่ 43



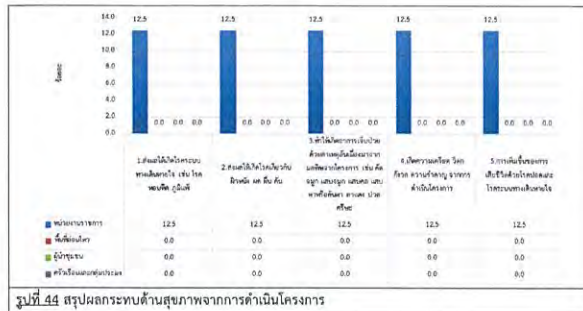
รูปที่ 43 สรุปผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

**8.4 ผลกระทบด้านสุขภาพจากการดำเนินโครงการ** พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ จำนวน 1 ตัวอย่าง ระบุว่า ได้รับผลกระทบส่งผลให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด ภูมิแพ้ ได้รับผลกระทบส่งผลให้เกิดโรคเกี่ยวกับผิวหนัง ผด ผื่น คัน ได้รับผลกระทบทำให้เกิดอาการเจ็บป่วยด้วยสาเหตุอื่นเนื่องมาจากมลพิษจากโครงการ เช่น คัดจมูก แสบจมูก แสบคอ แสบตาหรือคันตา ตาแดง ปวดศีรษะ ได้รับผลกระทบเกิดความเครียด วิตกกังวล ความรำคาญ จากการดำเนินโครงการ และได้รับผลกระทบการเพิ่มขึ้นของโรคปอดและโรคระบบทางเดินหายใจ ร้อยละ 12.5 สัดส่วนที่เท่ากัน

จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มพื้นที่อื่นนอก จำนวน 14 ตัวอย่าง ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มผู้นำชุมชน จำนวน 39 ตัวอย่าง ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ

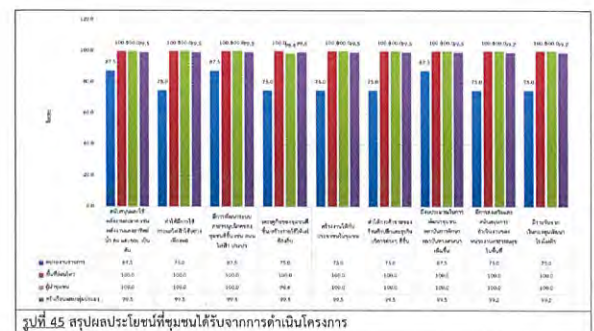
จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มครัวเรือน จำนวน 408 ตัวอย่าง ระบุว่า ไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการฯ แสดงดังรูปที่ 44



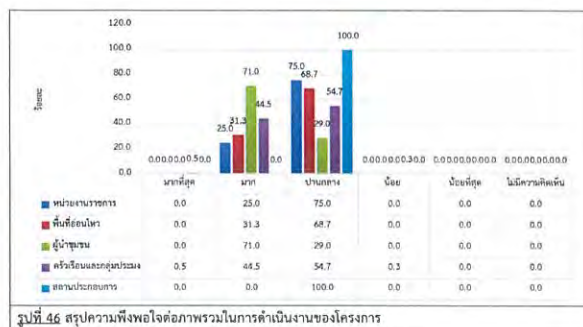
**8.5 ผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากการดำเนินโครงการ** พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการระบุว่า สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น และมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 87.5 สัดส่วนที่เท่ากัน และทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ทำให้การใช้จ่ายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และมีรายรับจากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 75.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

ในส่วนของผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มพื้นที่อื่นนอกและกลุ่มผู้นำชุมชนระบุว่า สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และมีรายรับจากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 100.0 สัดส่วนที่เท่ากัน

สำหรับกลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมงระบุว่า สนับสนุนและใช้พลังงานสะอาด เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ น้ำ ลม และขยะ เป็นต้น ทำให้มีการใช้กระแสไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอ มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคของชุมชนดีขึ้น เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา เศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น/สร้างรายได้ให้แก่ท้องถิ่น สร้างงานให้กับประชาชนในชุมชน ทำให้การใช้จ่ายของร้านค้าปลีกและธุรกิจบริการต่างๆ ดีขึ้น มีงบประมาณในการพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา สถาบันทางศาสนาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 99.7 สัดส่วนที่เท่ากัน มีการส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และมีรายรับจากเงินกองทุนพัฒนาโรงไฟฟ้า ร้อยละ 99.4 สัดส่วนที่เท่ากัน แสดงดังรูปที่ 45



**8.6 ความพึงพอใจต่อภาพรวมในการดำเนินงานของโครงการ** พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการระบุว่า พึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.0 เช่นเดียวกับกลุ่มพื้นที่อื่นนอก กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง และกลุ่มสถานประกอบการ ระบุว่า พึงพอใจในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.4, 61.0 และ 100.0 ตามลำดับ สำหรับกลุ่มผู้นำชุมชน ระบุว่า พึงพอใจในระดับต่ำ ร้อยละ 71.8 แสดงดังรูปที่ 46



**8.7 ความเชื่อมั่นต่อระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรการป้องกันผลกระทบด้านต่างๆ ของโครงการ** พบว่า จากการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้สัมภาษณ์ในกลุ่มหน่วยงานราชการ กลุ่มพื้นที่อื่นนอก กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มครัวเรือนและกลุ่มประมง และกลุ่มสถานประกอบการ ระบุว่า เชื่อมั่นพอสมควร (หากมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมหรืออุบัติเหตุสามารถแก้ไขหรือควบคุมได้ทัน) ร้อยละ 87.5, 71.4, 53.8, 66.9 และ 100.0 ตามลำดับ แสดงดังรูปที่ 47

