

ภาคผนวก ข-30

เอกสารการอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน



HSE Training



กลุ่มงาน	หลักสูตร	ระยะเวลาการอบรม	ผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้างาน	เอกสารการอบรม	หลักฐานการผ่านอบรม
งาน SHUTDOWN / TURNAROUND/ PROJECT สำหรับผู้รับเหมาที่เข้าทำงานตั้งแต่ 17 เมษายน – 16 มิถุนายน 2567	HSE Contractor Training	3 ชั่วโมง	/	/	- แบบฟอร์ม KGC&KAC-HSE-FI-056 - สำเนาบัตรประชาชน และ ประกันสังคม - รูปถ่ายหน้าตรงพื้นหลังสีน้ำเงิน - สำเนาอบรมความปลอดภัย 6 ชั่วโมง โดยบริษัทฯ ดันสังกัด	
	HSE regulation for T/A	1 ชั่วโมง	/	/	- สำหรับผู้รับเหมาที่มีบัตรประจำตัวแล้ว ให้ขอเข้าอบรมในช่วง 11.00-12.00 น. หรือ 16.00-17.00 น. *สำหรับผู้รับเหมาที่มีบัตรประจำตัวแล้ว ให้แจ้งรายชื่อ และวันอบรมที่ขออบรมผ่านผู้ควบคุมงาน KGC/KAC และส่งเรื่องต่อให้ส่วนงาน HSE	
	PTW holder *สำหรับผู้รับเหมาตำแหน่งหัวหน้างานที่ต้องขอ และควบคุม PTW	1 ชั่วโมง	-	/	- หนังสือแต่งตั้งเป็นหัวหน้างานจากบริษัทฯ ดันสังกัด - หลักฐานการฝึกอบรม จป. หัวหน้างาน *ต้องผ่านการอบรมหลักสูตร HSE Basic และ HSE T/A แล้วเท่านั้น	
	Short brief สำหรับงานเร่งด่วน	15 นาที	/	/	- แบบฟอร์ม KGC&KAC-HSE-FI-059 - สำเนาบัตรประชาชน และประกันสังคม - สำเนาอบรมความปลอดภัย 6 ชั่วโมง	

*ผู้ควบคุมงาน ส่งเรื่องการขออบรมมาได้ที่ส่วนงาน HSE : kgc.safetytraining@gmail.com

Course	08.00-10.00	10.00-12.00	13.00-14.00	14.15-15.30
HSE basic training	<div></div>			
HSE training for (T/A)		<div></div>		
PTW holder			<div></div>	
Short brief	09.00		13.30	



HSE Training



HSE Contractor Training

HSE Basic Training : HSE Agenda Training



HSE Agenda Training

- Law and Regulation
- HSE Management System
- HSE Regulation
 - ❖ Security
 - ❖ Safety & Occupational Health
 - ❖ Emergency
 - ❖ Environment





PTW Holder Training

Training Calendar

APRIL 2024

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

MAY 2024

Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

CCB (Meeting room 1-2)

Limit : 20 people/class

*เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน 2567 เป็นต้นไป

Training Agenda

Permit to work system 13.30-14.45

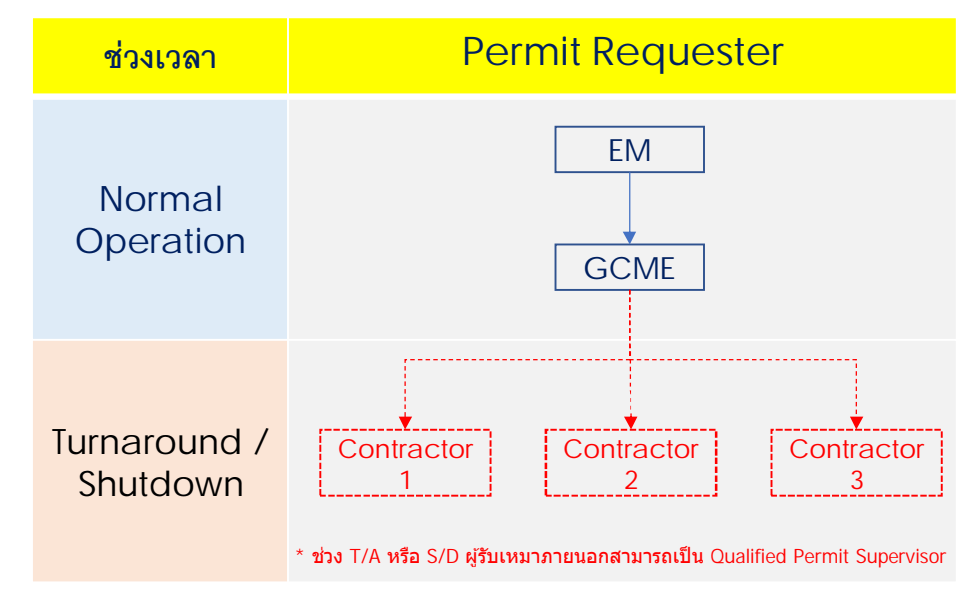
เอกสารอบรม

- 1. หนังสือแต่งตั้งเป็นหัวหน้างานจากบริษัทฯต้นสังกัด
- 2. หลักฐานการฝึกอบรม จป. หัวหน้างาน

Please scan the QR code for online registration



Qualified Permit Supervisor, Foreman, Leader



Qualified Permit Training
(1.5 Hrs. and Testing)



Qualified Permit Symbol
(Supervisor, Foreman, Leadman)

Qualified Permit Supervisor, Foreman, Leader :

- 1.สามารถเขียน ออก การนำ และควบคุมใบอนุญาตการทำงานได้ (Permit to Work)
- 2.ต้องได้รับการอนุมัติ (Approve) จากส่วนงาน หรือ Job Owner จาก EM/ GCME ก่อนนำใบอนุญาตไปส่งให้เจ้าของพื้นที่ (Area Owner)
- 3.สื่อสารรายละเอียดงานให้กับคนงานทุกคนก่อนเริ่มทำงานในแต่ละวัน
- 4.กรณีมีการฝ่าฝืนกฎระเบียบด้านความปลอดภัย, ส่วนงานความปลอดภัย จะไม่อนุญาตให้บุคคลนั้นเป็น Qualified Permit Supervisor

ภาคผนวก ข-31

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินของโครงการ

KGC&KAC-HSE-SOP-002

Emergency preparedness and response & Evacuation plan

การเตรียมความพร้อม, การตอบโต้เหตุฉุกเฉิน และแผนการอพยพ

Prepared by : Borwornpong Pojsiri
(Senior Safety Engineer)

Checked by : Warisa Siripratoom
(HSE Div. Manager)

Approved by : Vinai Sripipat
(Deputy Plant Manager)

1. PURPOSE วัตถุประสงค์

- ❖ เป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับพนักงานบริษัท ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทฯ เพื่อเตรียมความพร้อมในการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินหรือการดำเนินการอพยพ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้อย่างฉับพลัน
To be the guidance for KGC/KAC employee(s), contractor(s), sub-contractor, visitor, and relates person, who working in company has the right preparedness, responses, and evacuation while the emergency state occurs.
- ❖ เพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ของพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถปฏิบัติตนได้เหมาะสมเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น ได้แก่ สามารถระงับเหตุ ควบคุมสถานการณ์ ลดความรุนแรง และลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับบุคคล ทรัพย์สิน ชุมชน และ/หรือสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด
Define person in charge and concerns person for the properly practices during emergency situation; those are able to stop, control, decrease the severity of situation, and reduce the impact that may occur on the person, property, community, and/or the environmental aspect.
- ❖ เป็นแนวทางสำหรับการฝึกซ้อมสถานการณ์จำลอง ให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องทุกคนมีความพร้อมรับกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้น โดยให้เกิดความชำนาญและสามารถนำข้อผิดพลาด/ข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป
To guiding employee(s) and all concerns person for correctly practice on the emergency simulation exercise; by giving rise to expertise, able to use the gap finding(s) from emergency drill to act and improvement.
- ❖ เพื่อให้เกิดทักษะและมีความพร้อมสำหรับการช่วยเหลือผู้ประสบเหตุ ผู้ป่วย หรือผู้ได้รับบาดเจ็บจากภาวะฉุกเฉิน และเพื่อการฟื้นฟูปรับปรุงสภาพพื้นที่เกิดเหตุให้กลับสู่สภาวะปกติโดยเร็วที่สุด
Build up the personnel skill(s) and readiness for helping victim(s), patient, or emergency injured people. And recovery an incident area / environmental condition returns to normal as soon as possible.

2. SCOPE ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับ บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ครอบคลุมทั้งพนักงานบริษัท ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อ และผู้เกี่ยวข้อง ที่เข้าปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ

This procedure applies for all employee(s), contractor(s), sub-contractor(s), and relates person whom working in Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. (KGC) and Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd. (KAC).

การเตรียมความพร้อมสำหรับตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน และการอพยพเคลื่อนย้ายตามระเบียบปฏิบัตินี้ จัดทำขึ้นเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ สำหรับบริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิ

คอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด ตลอดจนภาวะฉุกเฉินจากโรงงานอื่นในพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งเกิดขึ้นแล้วอาจส่งผลกระทบต่อพนักงาน บริษัทฯ ทรัพย์สิน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมได้ โดยให้ครอบคลุมสถานการณ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้

Emergency preparedness and response (EPR) & evacuation plan by this standard procedure; set up to support any emergency event that might be occurs at Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. (KGC) area and/or the Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd. (KAC). Including to any emergency state from another neighborhood factory which happened then may affects with KGC/KAC, employee(s), property, community, and environment. By covering various situations as follows:

- กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ - การระเบิด (Emergency case of a Fire – Explosion)
- กรณีสารเคมีหกรั่วไหล - ก๊าซรั่วไหล (Emergency case of a Chemical spills – Gas leaks)
- กรณีเกิดเหตุจากระบบท่อส่งสารตั้งต้น - ผลิตภัณฑ์ (Emergency case at pipeline of Raw material - Product)
- กรณีกากอุตสาหกรรมอันตรายรั่วไหล (Emergency case of a Hazardous waste spills)
- อุบัติภัยทางธรรมชาติ หรืออื่นๆ (Emergency case of a Natural disaster - Other)

3. DEFINITION คำจำกัดความ

❖ **ภาวะฉุกเฉิน** หมายถึง สถานการณ์ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในทันทีทันใด โดยไม่ได้คาดคิดมาก่อน เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีสภาวะที่เป็นอันตรายหรือก่อให้เกิดอันตรายแฝง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อบุคคล ชีวิต ทรัพย์สิน ชุมชน หรือสิ่งแวดล้อมได้ และหากไม่มีการควบคุมใดๆ หรือการตอบสนองที่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดผลกระทบร้ายแรงได้ในที่สุด เช่น เพลิงไหม้ การระเบิด สารเคมี หรือก๊าซรั่วไหล ระบบท่อขนส่งสารตั้งต้น-ผลิตภัณฑ์ ข้ำรุดแตกหัก ตลอดจนอุบัติเหตุทางธรรมชาติแบบฉับพลัน เป็นต้น

Emergency state: the event that happened suddenly with unexpectedly those may cause to dangerous condition or hidden hazard with a human, properties, community, or environmental impact. If there is no control or has appropriate responses; it could eventually cause serious consequences such as a Fire, Explosion, Chemical spill, Gas leak, Damaged piping line of raw material or product, and a Natural disaster, etc.

- ❖ **ความเสี่ยง** หมายถึง การรวมกันของโอกาสที่จะเกิดหรือสัมผัสอันตราย และความรุนแรง ของการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือ ความเสียหาย ซึ่งเกิดจากการสัมผัสอันตรายนั้น และการประเมินความเสี่ยง คือ กระบวนการประเมินระดับความเสี่ยงที่ เกิดจากอันตราย ซึ่งพิจารณาถึงความเพียงพอในการควบคุมปัจจุบัน และตัดสินความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หรือไม่

Risk: a combination of the likelihood of an occurrence of a hazardous event or exposure(s) and the severity of injury, ill health, or damaged that can be caused by the event or exposure(s). Such a Risk Assessment is a process of evaluation the risk(s) arising from a hazard(s), taking into the adequacy of any existing controls, and deciding whether the risk(s) acceptable.

- ❖ **ผลกระทบสิ่งแวดล้อม** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมในด้านบวกและด้านลบ บางส่วนหรือทั้งหมด อัน เกิดจากกิจกรรมการทำงาน กระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการของบริษัท

Environmental Impacts: any change in environmental aspect(s) in the positive and negative by the partially or completely those arising from work activities, operation process, product, or each service of company.

- ❖ **การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต** หมายถึง การจัดการให้เกิดความปลอดภัย การป้องกันการเกิด อุบัติการณ์และการบาดเจ็บที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ที่มีการใช้สารเคมีอันตรายร้ายแรง โดยใช้มาตรการทางการ จัดการและพื้นฐานทางด้านวิศวกรรมในการชี้บ่ง ประเมิน และควบคุมอันตรายจากกระบวนการผลิต รวมถึงการจัดเก็บ สารเคมี การออกแบบ การใช้ การผลิต การบำรุงรักษา การตรวจสอบ การทดสอบ และการขนส่งเคลื่อนย้ายสารเคมี อันตรายร้ายแรงในเขตนิคมอุตสาหกรรม

Process Safety Management (PSM): a system for controls safety condition(s) & prevents any harmful / incident causes from operation process those uses highly hazardous chemical(s); by management measure & engineering program to identify hazard(s), risk evaluation, and method to control hazard(s) of production. Cover to chemical(s) storage condition, designed, handling, process activities, maintenance job, inspection & testing, and hazardous chemical(s) transportation.

- ❖ **สารเคมีอันตรายร้ายแรง** หมายถึง สารประกอบ สารผสมซึ่งอยู่ในรูปของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส ที่มีลักษณะอย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง เช่น สารพิษที่ก่อมะเร็ง หรือทำให้เกิดการระคายเคือง อาการแพ้ หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพ อนามัย สารไวต่อการเกิดปฏิกิริยาและทำปฏิกิริยารุนแรง สารไวไฟ สารระเบิดได้ สารกัดกร่อน สารออกซิไดส์ เป็นต้น

Highly hazardous chemical(s): the chemical compound or mixture substances in solid formula, the liquid, or gas phase that has one or more characteristics e.g. carcinogen substance, irritation, allergic reactions, health

harmful, reactive substances & highly reactions, flammable & explosive chemical, corrosive, or the oxidizing agent, etc.

- ❖ EMCC / (E:MC²) ศูนย์เฝ้าระวังและความคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อม การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (มาบตาพุด):
The Environmental Monitoring Control Center of Industrial Estate Authority of Thailand (IEAT) - Map Ta Phut.

❖ ระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน (Level of Emergency State)

- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1: เป็นเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน เส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีผลกระทบต่อภายนอก สามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินและทรัพยากรของโรงงาน เมื่อเกิดเหตุที่ทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโรงงานจะทำการระงับสถานการณ์ทันที โดยมี Plant Operation DGM หรือผู้ได้รับมอบหมายระดับ Division Mgr. หรือ Section Mgr. (On duty) ทำหน้าที่ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) และผู้รับผิดชอบประสานงานกับบุคคลภายนอกต้องแจ้งเหตุ และรายงานสถานการณ์ต่อศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน สนง.นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) และ EMCC ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุ ตามที่ กนอ.กำหนด รวมถึงต้องสื่อสารข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ให้ทราบ/เตรียมพร้อม เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น โรงงานข้างเคียง ประชาชนชุมชน โรงพยาบาลท้องถิ่น/เอกชนที่ทำข้อตกลงไว้ (กรณีมีผู้บาดเจ็บ) เป็นต้น


Emergency state - Level 1: an emergency situation that is happening in factory, transportation route, or raw material / product pipeline; those no external impact, able to control & stopped by emergency team and factory's resources. When an accident happened; the emergency team will be attack & stopped the situation immediately. Plant Operation DGM, or Division Mgr., or Section Mgr. (On Duty) responses for the Incident Commander (IC). The responsible team for coordinates with the external parties shall informs / reports a situation to emergency control center - WHA EIE (Map Ta Phut), EMCC (in 10 minutes) under IEAT requires. Including communicates with the relevant departments in area; such as local government, nearby factory, community leader, or contracted hospital in case of the victim(s), and etc.

- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2: ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่โรงงาน เส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่ง IC ของโรงงานพิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ไม่สามารถทำการควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุได้ด้วยกำลังคนและทรัพยากรที่มี และอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียง จะต้องขอความช่วยเหลือสนับสนุนจากโรงงานข้างเคียง ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน สนง.นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมฯ หรือ ทีมดับเพลิงจากเทศบาลเมืองมาบตาพุด เป็นต้น ทั้งนี้ IC จะสั่งการให้มีการประกาศแจ้งยกระดับภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องรับทราบ พร้อมทั้งให้ผู้รับผิดชอบรายงานเหตุการณ์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตามที่ กนอ.กำหนด พร้อมทำการติดต่อขอความช่วยเหลือทันที

Emergency state - Level 2: an emergency situation that is happening in factory, transportation route, or raw material / product pipeline; those IC of factory considered & seen as a violent event that can't stopped or controls by the resources in factory, may cause to severe impact with the factory or nearby community. Need to request a rescue or support team(s) from external as nearby factories, emergency control center - WHA EIE (Map Ta Phut), Environmental Monitoring Control Center (EMCC), IEAT - Map Ta Phut, or the Fire team support from Map-ta-phut municipal. Such ED will assign to the announcement for change up an emergency level to all employees and related parties; then the communication team responsible to informs relevant departments in the area under IEAT required, and also contacts to the external rescue & support team(s) immediately.

- **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3:** ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในพื้นที่โรงงาน เส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ที่อาจส่งผลกระทบต่อโรงงานหรือชุมชนใกล้เคียงในวงกว้าง ซึ่งเจ้าหน้าที่ของโรงงาน และหน่วยงานภายนอกที่มาสนับสนุนช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์และระงับเหตุได้ และมีแนวโน้มที่จะก่อเกิดอันตรายหรือส่งผลกระทบร้ายแรง ต่อชุมชน สิ่งแวดล้อม โดยต้องร้องขอการสนับสนุนช่วยเหลือจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นข้างเคียง เช่น เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบตาพุด หรือทีมระงับเหตุฉุกเฉินระดับอำเภอ/จังหวัด หรือการสนับสนุนช่วยเหลือจากหน่วยงานเชี่ยวชาญเฉพาะกิจ เป็นต้น <ภาวะฉุกเฉินในระดับนี้ จะถูกจัดลำดับเป็นภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 ของจังหวัดระยอง ตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง> โดยผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) พื้นที่ และ IC ของโรงงาน จะสั่งการประกาศแจ้งยกระดับภาวะฉุกเฉินให้โรงงานและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายรับทราบ พร้อมทั้งแจ้งรายงานสถานการณ์กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ทราบทันที หลังจากประเมินแล้วว่าไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้


Emergency state - Level 3: an emergency situation that is happening in factory area, transportation route, or raw material / product pipeline; those a factory and the external rescue & support team(s) level 2 can't stopped and control a status that may cause to serious danger or widely impact with the public community & environment. Need requesting support from nearby local government organizations such as Ban-Chang Subdistrict Municipality, Map-Kha Subdistrict Municipality, or emergency attack team of district / provincial level, or the specialized agency, etc. <A situation this level shall be the Emergency state -1- of Rayong Province under Manual of Emergency Practices for Chemicals and Hazardous Substances control>. Such local IC and IC of factory will command to announcement for change up an emergency level to relevant departments & all parties; also assign team(s) in charge of external communication and contact with the support forces to control the extreme situation immediately.

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	---

4. ROLE AND RESPONSIBILITY บทบาท และหน้าที่

ตารางที่ 4.1 : บุคคลในแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ และบทบาทหน้าที่ (Person In Charge of Company's EPR)

No.	Position in Emergency Organization	Person in charge (1)	1 st Substitute (2)
1	Incident commander (IC) ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	Plant Operation DGM	Div. Mgr. or Sect. Mgr. (1 st On duty)
2	Incident command adviser (IC-A) ผู้ให้คำแนะนำแก่ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	Plant Operation GM	HSE Div. Mgr.
3	Deputy Incident commander (IC-D) รองผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน	Production Div. Mgr.	Div. Mgr. or Sect. Mgr. (2 nd On duty)
4	Public Information Officer (PIO) เจ้าหน้าที่ประสานงานประชาสัมพันธ์	HR Sect. Mgr.	HR Officer
5	Liaison officer /Legal Officer (LO) เจ้าหน้าที่ประสานงานด้านกฎหมาย	Factory permit and License Sr. Officer	HSE Officer
6	Safety Officer (SO) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	HSE Div. Mgr.	HSE Sr. Engineer
7	Environment Officer (EO) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	Environment Engineer	HSE Officer
8	Operation Section Chief (OPSC) หัวหน้าส่วนปฏิบัติการเกิดเหตุ	Production Sect. Mgr. Area Owner	Production Sect. Mgr. (Nearby process unit)
9	On-Scene Commander (OC) ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ	PD SV - Area Owner	PD SV (Nearby process unit)
10	Process Isolation Leader (PIL) ผู้ควบคุมการตัดแยกระบบ	PD SV - Other Area	PD SV (Nearby process unit)
11	Fire Team (FT) ทีมดับเพลิง	Production - FO Area Owner	Production - FO (Nearby process unit)
12	Planning Section Chief (PSC) ผู้ดูแลแผนงานการควบคุมเหตุฉุกเฉิน	PE Div. Mgr.	PE Sect. Mgr.
13	Process Condition Leader (PCL) ผู้ดูแลควบคุมกระบวนการผลิต	PE Sect. Mgr.	PE Sr. Engineer
14	Pre-Incident Planer (PIP) เจ้าหน้าที่ปรับแผนเผชิญเหตุ	PE Engineer	HSE Sr. Engineer
15	Logistics/ Support Section (LSS) ผู้ดูแลการขนส่ง/ จัดเตรียมช่วยเหลือ	MT Div. Mgr.	Sr. Elec. Engineer
16	Evacuation Leader (EL) ผู้นำการอพยพ	QC Div. Mgr.	QC Officer
17	Medical Leader (ML) ผู้ดูแลการปฐมพยาบาล/ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ	Sr. Mech. Eng.	Sr. Elec. Engineer
18	General Administration (GA) ผู้ดูแลบริหารงานทั่วไป	Admin officer	HR Officer
19	Financial/Accounting (FA) ผู้ดูแลด้านการเงิน/ บัญชี	Logistic & Procurement Sect. Mgr.	Procurement Officer

	<p>KGC&KAC-HSE-SOP-002</p> <p>Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan</p>
---	---

หมายเหตุ : (1) พนักงาน ผู้รับเหมา ผู้รับเหมาช่วง ผู้มาติดต่อ และบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง:- ซึ่งไม่ได้ถูกกำหนดหน้าที่ไว้ในตารางข้างต้น เมื่อได้ยินเสียงสัญญาณอพยพ ให้หยุดการปฏิบัติงานทันทีด้วยความปลอดภัย และถือธงอพยพที่กำหนดไปรวมตัวยังจุดรวมพลตามที่บริษัท ประกาศแจ้ง เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการอพยพ หรือการสนับสนุนอื่นๆ ตามแต่กรณีที่ได้รับคำสั่งจาก IC

(All person in factory(s) whom not is the person in charge on table above; while heard the “Evacuation Siren horn” must stop work by safely. Take an evacuation flag (if has) moves to safe assembly point following company announcement. Preparedness for next step under IC's assignment.)


(2) Area owner*: - mean to the production team in process area (PA9T / HSBC / IPEA & MPD / Common) that happens an emergency event.

Position: ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander: IC)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Plant Operation DGM

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Division Manager or Section Manager (1st On duty)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
<p>ภาวะฉุกเฉิน</p> <p>Emergency state</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดตั้งศูนย์อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Set up the Emergency Control Center: ECC.) 2. ตรวจสอบการรายงานตัวของทุกทีม (Checks & Verifies that all team(s) have been reported to IC at the Emergency Control Center: ECC.) 3. สั่งการให้แต่ละทีม (บุคคลในแผน) จัดทีมเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามแผนฉุกเฉิน (Commands each team as person leader to control the employees and action under those responsibility.) 4. แนะนำแนวทางในการปฏิบัติงานของแต่ละทีม หากมีการร้องขอจากหัวหน้าทีมต่างๆ (Suggests & guiding each team for the properly practices; if has the requested.) 5. สั่งการให้มีการประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน / ตัดสินใจยกระดับภาวะฉุกเฉิน 1, 2, หรือ 3 / และการประกาศเพื่อยกเลิกภาวะฉุกเฉิน (Commands to announcement of the emergency state / Considers for raise up the emergency level 1, 2, or 3 / and considers to cancelled the emergency situation.) 6. สั่งการให้หัวหน้าทีมเข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ ประชุมสอบสวนอุบัติการณ์ วิเคราะห์สาเหตุ แนวทางป้องกันแก้ไขการเกิดซ้ำ และให้มีการจดบันทึกข้อมูล (Commands related teams to inspect an area, arrangement the investigation meeting, root cause identification, action plan to prevent the repeat case, and assigns team for keep record.) 7. แลกเปลี่ยนต่อสื่อมวลชน นักข่าว หน่วยงานราชการ (ถ้าจำเป็น) (Prepares the public statement and/or reports to the Authority government, if necessary.)

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	---

Position: ผู้ช่วยผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Incident Commander Advisor : IC-A)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Plant Operation GM

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) HSE Division Manager


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	<ol style="list-style-type: none"> หารือ กับ IC เพื่อประเมินสถานการณ์เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น และพิจารณาวิธีการแก้ไขโดยรวม (Discuss with IC to assess the preliminary situation and consider ways to correct the situation) กำหนดมาตรการ และแผนสนับสนุนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินร่วมกับ IC เพื่อให้แต่ละทีมนำไปปฏิบัติ (Determine measures and support plans with IC to assign the team to implement) ติดต่อพนักงาน (ญี่ปุ่น-กรุงเทพ) เพื่อรายงานสถานการณ์ฉุกเฉินเป็นระยะๆ (Periodically inform and communication to Japanese person (BKK)) ให้คำแนะนำอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อใช้ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Give other advise to IC to manage the emergency situation)

Position: รองผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Deputy Incident commander: IC-D)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Production Division Manager

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Division Mgr. or Section Mgr. (2nd On duty)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	<ol style="list-style-type: none"> วางแผนและให้การสนับสนุนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในสถานการณ์ฉุกเฉินต่อ OSC, PSC, LSS และ SO (Plan and give support in order to effective of emergency situation to OSC, PSC, LSS and SO) เสนอแนะและขออนุมัติยกระดับสถานการณ์, ยกเลิกเหตุการณ์ฉุกเฉิน รวมถึงการขออนุมัติอพยพ ต่อ IC (Give suggestion to approval for up level, clear of emergency situation including evacuation to IC) รายงานสถานการณ์ภาพรวมทั้งหมดของเหตุการณ์ต่อ IC เป็นระยะๆ (Report the update emergency situation to IC periodically) ให้รายละเอียดผลกระทบ หรือ ผลที่ตามมาของสถานการณ์ฉุกเฉินแก่ PIO และ LO เพื่อสื่อสารกับชุมชน หรือ หน่วยงานของรัฐ (Give the detail of impact or consequence of emergency situation to PIO and LO in order to communicate to community or government agency) กำหนดการประชุมในแต่ละช่วงเวลาตามความเหมาะสม (Schedule meetings for each period as appropriate)

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	---

Position: **เจ้าหน้าที่สื่อสารมวลชน และชุมชน (Public Information Officer : PIO)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) HR Section Manager

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) HR Officer


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. ประสานงานร่วมกับ EO เพื่อพิจารณาพื้นที่ไปยังชุมชนที่ได้รับผลกระทบ (Coordinate with EO and consider to go to the affected communities) 2. ประสานงานกับครอบครัวผู้ได้รับบาดเจ็บ (Coordinate with the injured family (If has)) 3. ประสานงานกับโรงพยาบาล (ภายนอก) ในกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บร่วมกับ ML (Coordinate with hospital (Internal & External) incase have injury person.) 4. จัดเตรียมการแถลงข่าวร่วมกับ LO หลังจากเหตุการณ์สงบ (Prepare the press conference with LO after the emergency clear)

Position: **เจ้าหน้าที่สื่อคุณกฎหมาย (Liaison officer /Legal Officer : LO)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Factory permit and License Senior Officer

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) HSE Officer

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. ประสานงานกับหน่วยงานราชการภายนอก และนักข่าว (Coordinate with external agencies and journalists) 2. จัดเตรียมแถลงการ Press Release และส่งให้ IC-D หรือ IC ทำการตรวจสอบความถูกต้อง ก่อน สื่อสารไปยังภายนอก (Prepare Press Release for emergency and send to IC or IC-D before release.) 3. จัดเตรียมการแถลงข่าวร่วมกับ PIO หลังเหตุการณ์สงบ (Prepare the press conference with PIO after the emergency finish.)

	<p>KGC&KAC-HSE-SOP-002</p> <p>Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan</p>
---	---

Position: **เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer : SO)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) HSE Division Manager

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) HSE Senior Engineer


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
<p>ภาวะฉุกเฉิน Emergency state</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. โทรแจ้งเหตุฉุกเฉินให้หน่วยงานภายนอก (IEAT, MTP, Labour) และโรงงานข้างเคียงรับทราบภายใน 10 นาที (Call the emergency situation to external agency (IEAT, MTP, Labour) and nearly factory) 2. ส่ง Fax หรือ Email ไปยัง กนอ. (ตามแบบฟอร์ม) ภายใน 10 นาที (Fax or Email the emergency situation on IEAT form within 10 Mins.) 3. ให้ข้อมูลสนับสนุนความปลอดภัยสารเคมี (SDS) ตามร้องขอ (Give data of chemical (SDS) to relate person or by request.) 4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย แก่ ERT Team (Give advise in Occupational, safety and environment to ERT Team) 5. บริหารจัดการด้านการรักษาความปลอดภัย และจราจร ให้เกิดความเรียบร้อย (Manage the Security and Traffic control incase of emergency) 6. ประสานงานกับทีมดับเพลิงด้านนอก (NPC , MTP) เพื่อขอกำลังเข้ามาสนับสนุนภายในโรงงาน (Coordinate with external Fire Team (NPCs and MTP) come to site and report to IC or IC-D)

Position: **เจ้าหน้าที่ด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Officer : EO)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Environment Engineer

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) HSE Officer

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
<p>ภาวะฉุกเฉิน Emergency state</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นด้านสิ่งแวดล้อมจากเหตุการณ์ฉุกเฉิน และรายงานต่อ IC-D (Monitoring about areas that may affect the environment.) 2. ตรวจสอบ และตรวจวัด (กลิ่น, %LEL, VOCs, กลุ่มควัน) รอบ ๆ รั้วโรงงาน, ชุมชนและรายงาน IC-D (Monitor and measure (Odor, %LEL, VOCs, Smoke) around fence of factory, Community and report to IC or IC-D.) 3. ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม (Coordinate with government officer or relate other.)

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	---

Position: หัวหน้าหน่วยปฏิบัติการ (Operation Section Chief : OPSC)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Production Section Manager - Area Owner

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Production Section Manager (Nearby process unit)


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. จัดเตรียมทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินหน้างาน และเป็นหัวหน้าการสั่งการให้กับทีม (Suit up and become the leader of a firefighting unit) 2. ให้การสนับสนุนต่อ OC ต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน และให้ปฏิบัติตามแผนเผชิญเหตุ (Pre-Incident Plan) ที่กำหนดไว้ (Support OC in the emergency situation and follow the Pre-Incident Plan as set.) 3. สั่งการ และให้คำแนะนำต่อ OC และ Fire Team ในเรื่องการการเข้าผจญเพลิง หรือ การช่วยเหลือผู้บาดเจ็บต่างๆ (Command and advise OC and Fire team to tactic of fire attack or rescue operation) 4. รายงานสถานการณ์ฉุกเฉิน ณ จุดเกิดเหตุ ต่อ IC-D หรือ IC เพื่อพิจารณาในการยกระดับ หรือ ยกเลิก เหตุฉุกเฉิน (Periodically assess the emergency situation to up level or cancel and report to IC or IC-D.) 5. ร้องขออุปกรณ์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนเหตุฉุกเฉินต่อ PSC or LSS (ตามร้องขอ) ผ่าน IC-D หรือ IC (Request equipment, personal or other facility with PSC or LSS (as request) in order to use on emergency situation.)

Position: ผู้ควบคุมการตัดแยกระบบ (Process Isolation Leader: PIL)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Production Supervisor - Area Owner

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Production Supervisor (Nearby process unit)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. พิจารณาควบคุม สั่งการ Shutdown / Isolate ระบบต่างๆ ร่วมกับ C/O ของพื้นที่เกิดเหตุ (Consider the process isolation line with C/O area owner and report to OPSC) 2. แจ้งข้อมูลการ Isolation ต่างๆ ต่อ OPSC เป็นระยะๆ (Consider and suggestion to isolate line of emergency situation and report to OPSC Periodically.)


	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	--

Position: ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ (On-Scene Commander : OC)

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Production Supervisor - Area Owner

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Production Supervisor (Nearby process unit)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. ตรวจสอบเหตุการณ์ฉุกเฉินเบื้องต้น (Check out the preliminary events) 2. เป็นผู้ควบคุม สั่งการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุ และรายงานสถานการณ์หน้างานต่อ OPSC (Commander the emergency situation at site and reports the preliminary events to < OPSC >) 3. ประเมินสถานการณ์ เพื่อให้ OPSC ตัดสินใจว่าต้องประกาศภาวะฉุกเฉินระดับถัดไป หรือไม่ (Evaluate the situation to allow the OPSC to decide whether to declare the next level of emergency.) 4. ให้คำแนะนำ และกำหนดแผนร่วมกับ Fire Team Leader (Considers the situation, decision, and commands team to control the emergency state.) 5. สั่งการให้ Fire Team และ Rescue Team ทั้งจากหน่วยงานภายนอก และภายใน เพื่อควบคุมภาวะฉุกเฉิน (Coordinates with another teams, support important information, or requests the support if necessary)


	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	--

Position: **ทีมดับเพลิง (Fire Team: FT)**

Responsible by **(ผู้รับผิดชอบหลัก)** Field Operation (Area owner & Other area)

Substituted by **(ผู้รับผิดชอบรอง)**

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. จัดรวมทีมดับเพลิง และไปยังจุดเกิดเหตุ (เหนือลม) พร้อมฟังคำสั่งการของ OC (Goes to the incident area and set the operation point of emergency attack by direction above the wind) 2. จัดการตอบโต้เหตุฉุกเฉินหน่วยงานต่างๆ (ตามที่เทคนิค) (Emergency attack and control the situation by the techniques those has been educated.) 3. Fireman team Leader รายงานสถานการณ์หน่วยงานต่อ OC และพิจารณาเหตุการณ์หน่วยงาน หรือ ขอกำลังสนับสนุนต่างๆ (Fireman team Leader reports the situation to < OC >, considers the severity, or requests the support team while necessary. 4. ประสานงานกับทีมดับเพลิงภายนอก (ECC service or MTP) (Coordinates with the external support team, if has. (ECC service or Public)


	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	--

Position: **ผู้ดูแลแผนงานการควบคุมเหตุฉุกเฉิน (Planning Section Chief : PSC)**
Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Process Technology Engineer Division Manager
Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.ปรับแผนเผชิญเหตุ (Pre-Incident Plan) ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และคาดการณ์สถานการณ์ที่เปลี่ยนไป เพื่อเตรียมความพร้อม (Adjust Pre-Incident plan (PIP) in accordance with the situation and forecasts with changing situations to prepare for the next emergency) 2.วางแผนการจัดการผลกระทบของเสียที่เกิดขึ้น (Manage to waste from the emergency situation occur.) 3.สรุปรายงาน Process Condition ต่างๆ เพื่อใช้ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินเป็นระยะๆ และรายงานต่อ IC or IC-D (Summary and report the Process Condition to support the emergency to IC or IC-D). 4.สรุปรายงาน Facility Condition ต่างๆ เพื่อใช้ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินเป็นระยะๆ และรายงานต่อ IC or IC-D (Summary and report the Facility Condition to support the emergency to IC or IC-D) 5.วางแผนร่วมกับ SO/ EO รับมือเหตุการณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และชุมชน (Planing with SO/ EO to support and handle about environmental impact and affect to community)

Position: **ผู้ดูแลควบคุมกระบวนการผลิต (Process Condition Leader : PCL)**
Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Process Technology Engineer Section Manager
Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Sr. Process Technology Engineer

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.ติดตามสถานการณ์ของ Process Condition ที่เกิดขึ้น และรายงานต่อ PSC (Follow up the process condition @ point of emergency situation and report to PSC) 2.วางแผนการจัดการผลกระทบของเสียที่เกิดขึ้น (Develop a plan to manage the impact of the waste incurred.) 3.ติดตามสถานการณ์ของ Facility Condition ที่เกิดขึ้น และรายงานต่อ PSC (Follow up the utility support (Fire Pump and Fire water) and report to PSC).

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	---

Position: **เจ้าหน้าที่ปรับแผนเผชิญเหตุ (Pre-Incident Planer : PIP)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Process Technology Engineer

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Sr. HSE Engineer


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. จัดเตรียม และศึกษาข้อมูลตามแผน Pre-Incident Plan ของจุดเกิดเหตุ พร้อมให้คำแนะนำการตอบโต้เหตุฉุกเฉินต่อ PSC (Prepare and study the Pre Incident plan @ Point of emergency occur and give advise about technic of emergency to PSC) 2. ศึกษาความเป็นไปได้ และคาดเดาของเหตุการณ์ ที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อเตรียมพร้อมการรับมือต่างๆ (feasibility study and predic of events that might happen to preparness and haddle the situation)

Position: **ผู้ดูแลการขนส่ง/ จัดเตรียมช่วยเหลือ (Logistics/ Support Section : LSS)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) MT Division Manager

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1. ตรวจสอบ และนับยอดที่จุดรวมพล พร้อมรายงานไปยัง IC หรือ IC-D (Check and head count at the assembly point and reports to IC or IC-D) 2. ประเมินสถานการณ์ และดูแลความปลอดภัยของพนักงานที่จุดรวมพล (Assess the situation and supervise the safely of employees at the assembly point.) 3. บริหารจัดการ และประสานงาน แบ่งทีมช่วยเหลือผู้ได้รับบาดเจ็บกับ ML พร้อมรายงานสถานการณ์ต่อ IC หรือ IC-D (Manage and coordinate the team to help the injured with ML and report the situation to IC or IC-D). 4. บริหารจัดการเตรียมอุปกรณ์ Facility ต่างๆ และรถรับส่งพนักงาน (ตามร้องขอ) (Manage and prepare the other equipment and facility and vehicle (as request)

	KGC&KAC-HSE-SOP-002 Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan
---	--

Position: **ผู้นำการอพยพ (Evacuation Leader : EL)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) QC Division Manager

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง)


สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.เป็นผู้นับจำนวนพล (พนักงาน, ผู้รับเหมา และผู้มาติดต่อ) ที่จตุรรวมพล พร้อมรายงานต่อ LSS (Headcount employees, Contractors or Visitor and report to LSS. (In case of person missing; immediately inform LSS) 2.ประเมินจตุรรวมพลว่าได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ หรือ ไม่ หากได้รับผลกระทบให้แจ้งต่อ LSS ให้พิจารณาเปลี่ยนจตุรรวมพล หรือ อื่น ๆตามเหตุการณ์ (Assess the impact that might affect at the assembly point still safe or not, if may affect report to LSS to consider change the assembly point or other) 3.เป็นผู้นำอพยพออกนอกโรงงาน (ตามแผน และจุดที่กำหนดไว้) (Lead evacuation to outside factory). 4.ควบคุมสถานการณ์ และรายงานความคืบหน้า ให้คนที่จตุรรวมพลทราบ (ตามที่ได้รับแจ้ง) (Control team to rest and encourage the peaceful, waiting for Leader's order)

Position: **ผู้ดูแลการปฐมพยาบาล/ ช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ (Medical Leader : ML)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Sr. MT Engineer

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.กำหนดจุดรับผู้ป่วย และจุดปฐมพยาบาล (ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น) และแจ้งต่อ LSS (Set the operation point of first aid treatment) 2.ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมกับทีมช่วยเหลือ (พยาบาลโรงงาน หรือ หน่วยงานภายนอก) พร้อมสรุปข้อมูลผู้ได้รับบาดเจ็บ และรายงานต่อ LSS (Treat first aid if have the patient and summarize information and report to LSS) 3.พิจารณาจัดส่งผู้ได้รับบาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล (หากจำเป็น) พร้อมติดตามผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง และรายงานต่อ LSS (Refer patient to the hospital if necessary and report to LSS). 4.ประสานงานกับหน่วยงานพยาบาลภายนอก (หากมี)

	KGC&KAC-HSE-SOP-002
	Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan

	(Coordinates with external first aid team, if has.) 5.ดูแล รักษา และตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับปฐมพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับ SO
--	---

Position: **ผู้ดูแลบริหารงานทั่วไป (General Administration: GA)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Admin officer

Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง)

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.จัดเตรียมอาหาร และเครื่องดื่ม พร้อมส่งไปจัดจุดที่นัดหมายไว้ (ตามร้องขอ) (Provide food and drink preparation (as request)) 2.ประสานงานกับ EL เพื่อจัดเตรียม รถบัส หรือ รถตู้ ไว้สำหรับอพยพพนักงานไปยังจุดรวมพลนอกโรงงาน (ตามสถานการณ์) (Coordinate with EL to provide bus or van to support when must to evacuation outside factory (as request)) 3.จัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆทั่วไป (ตามร้องขอ) เพื่อสนับสนุนเหตุการณ์ฉุกเฉิน (Prepare the other general facility (as request)).

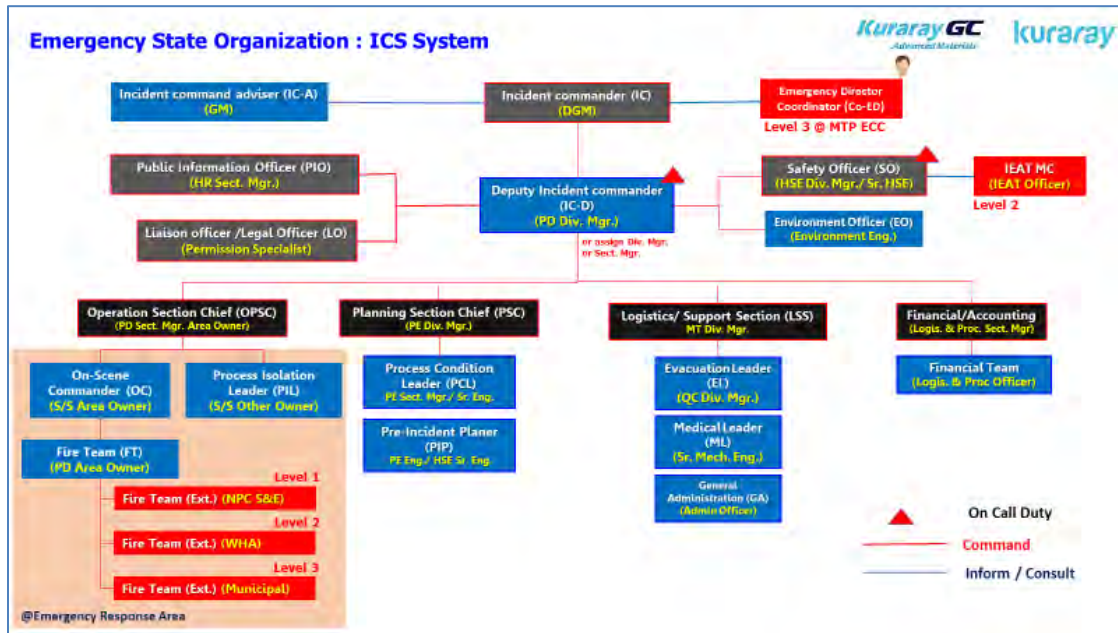
Position: **ผู้ดูแลด้านการเงิน และบัญชี (Financial and Accounting : FA)**

Responsible by (ผู้รับผิดชอบหลัก) Logistic & Procurement Sect. Mgr.

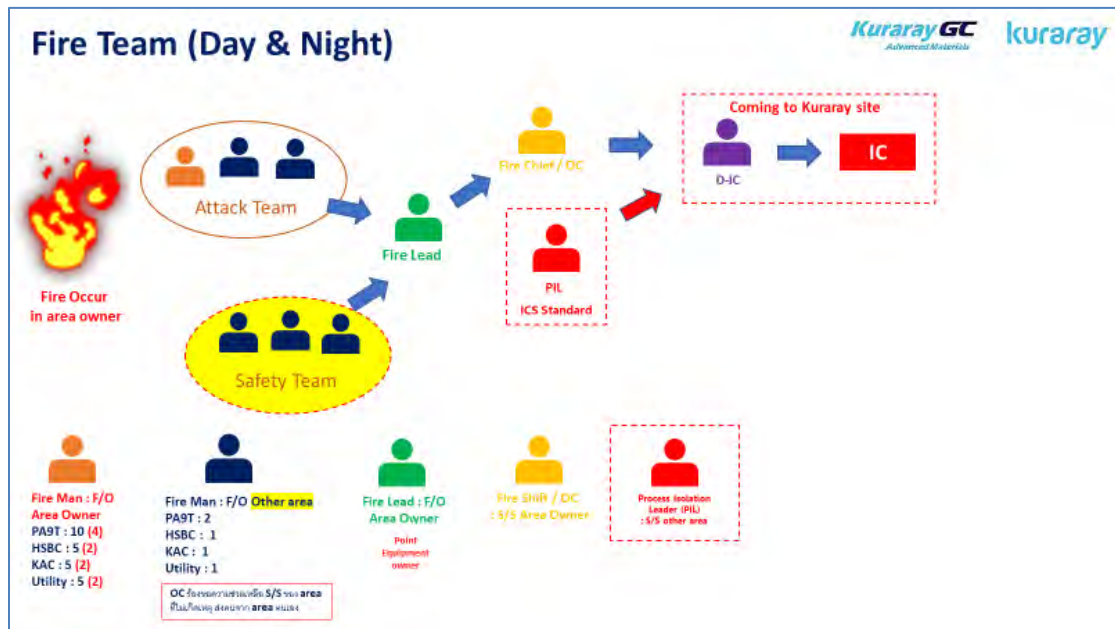
Substituted by (ผู้รับผิดชอบรอง) Logistic officer

สถานการณ์	หน้าที่รับผิดชอบ (Responsibility)
ภาวะฉุกเฉิน Emergency state	1.ควบคุมดูแลค่าใช้จ่ายสำหรับเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้น (Budget support for emergency situation and response costs.) 2.สรุปยอดค่าใช้จ่าย ความเสียหายหลังเกิดเหตุการณ์ และแจ้งต่อประกันภัยโรงงาน (Summary and report to the bank insurance company and related agencies)

Emergency Organization Chart: Day & Nighttime



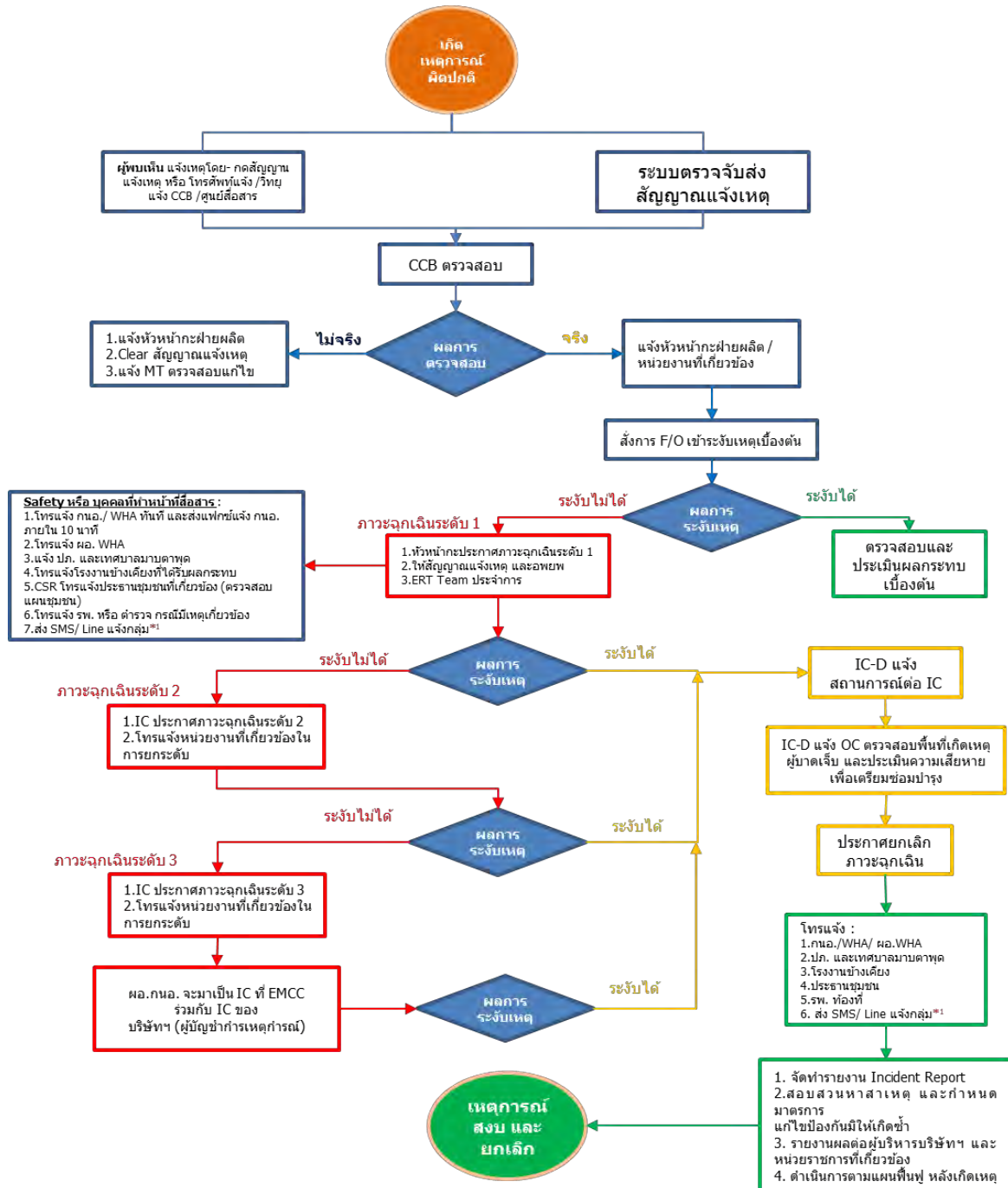
Fire Team Chart: Day & Night Time



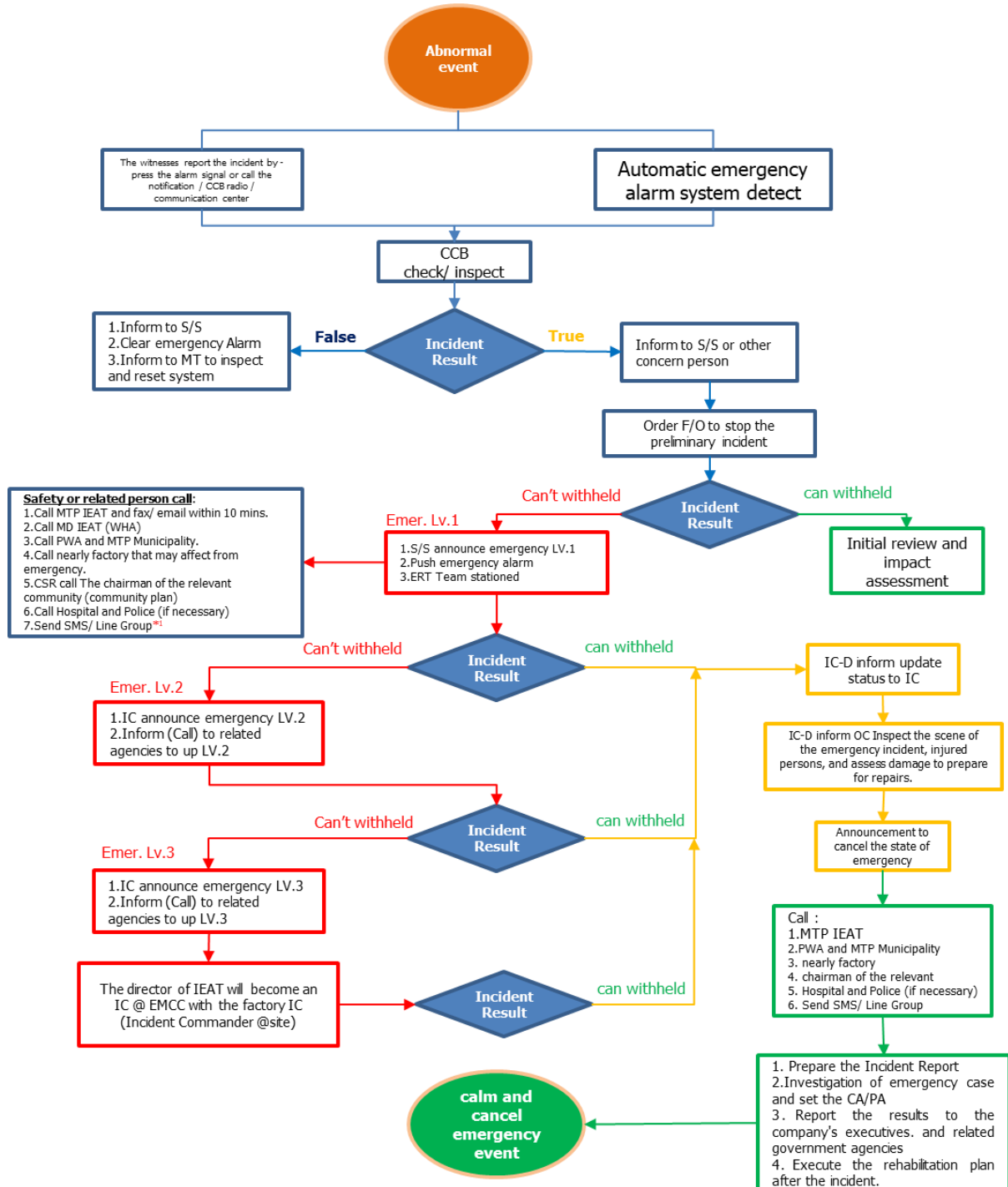
Area owner*: - mean to the production team in process area (PA9T / HSBC / IPEA & MPD / Common) that happens an emergency event

5. Workflow ระเบียบการดำเนินงาน

ขั้นตอนปฏิบัติการเกิดเหตุฉุกเฉิน / ภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 1 - 3

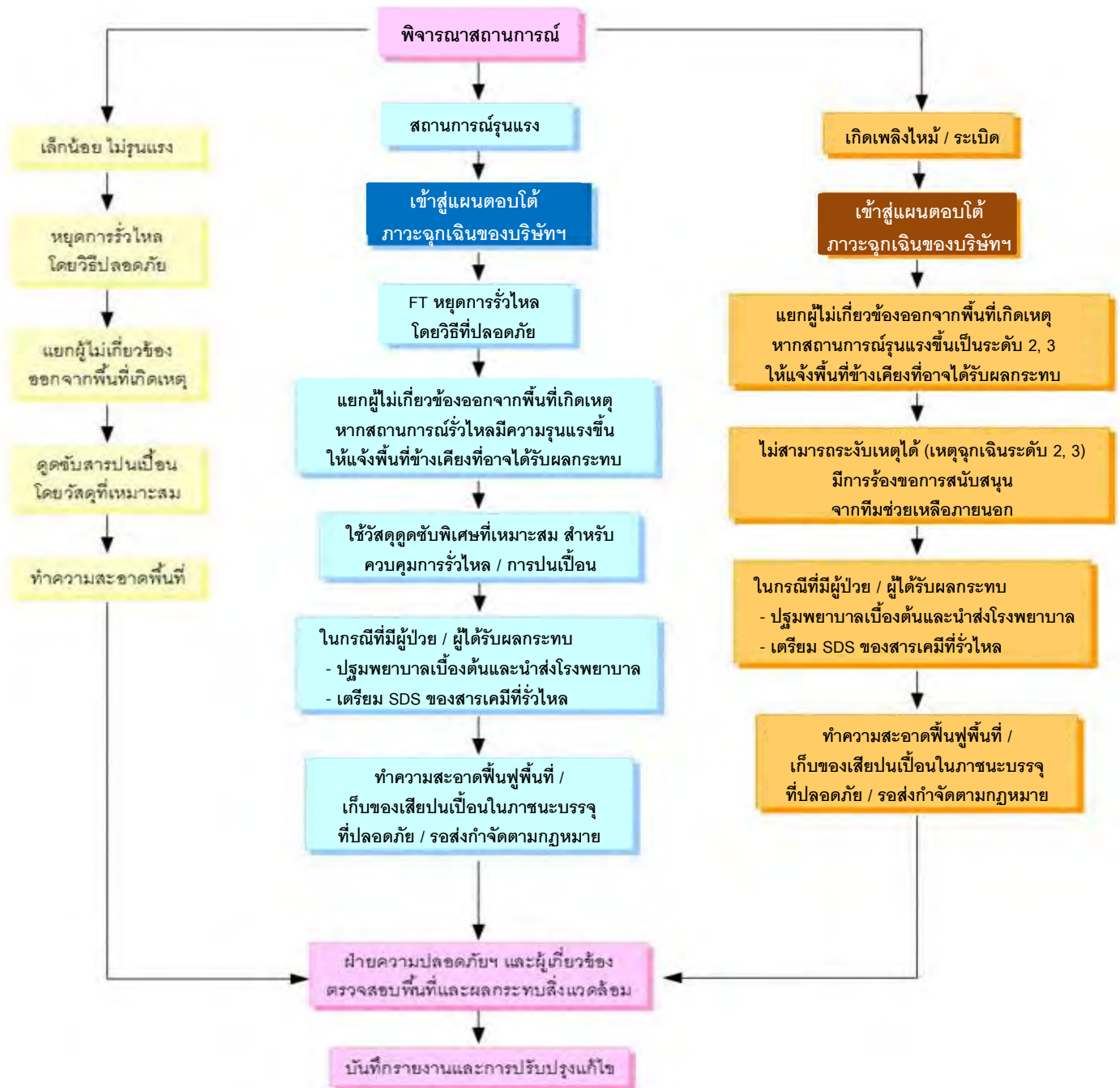


FLOWCHART OF EMERGENCY'S STATE RESPONSE: LEVEL 1 - 3



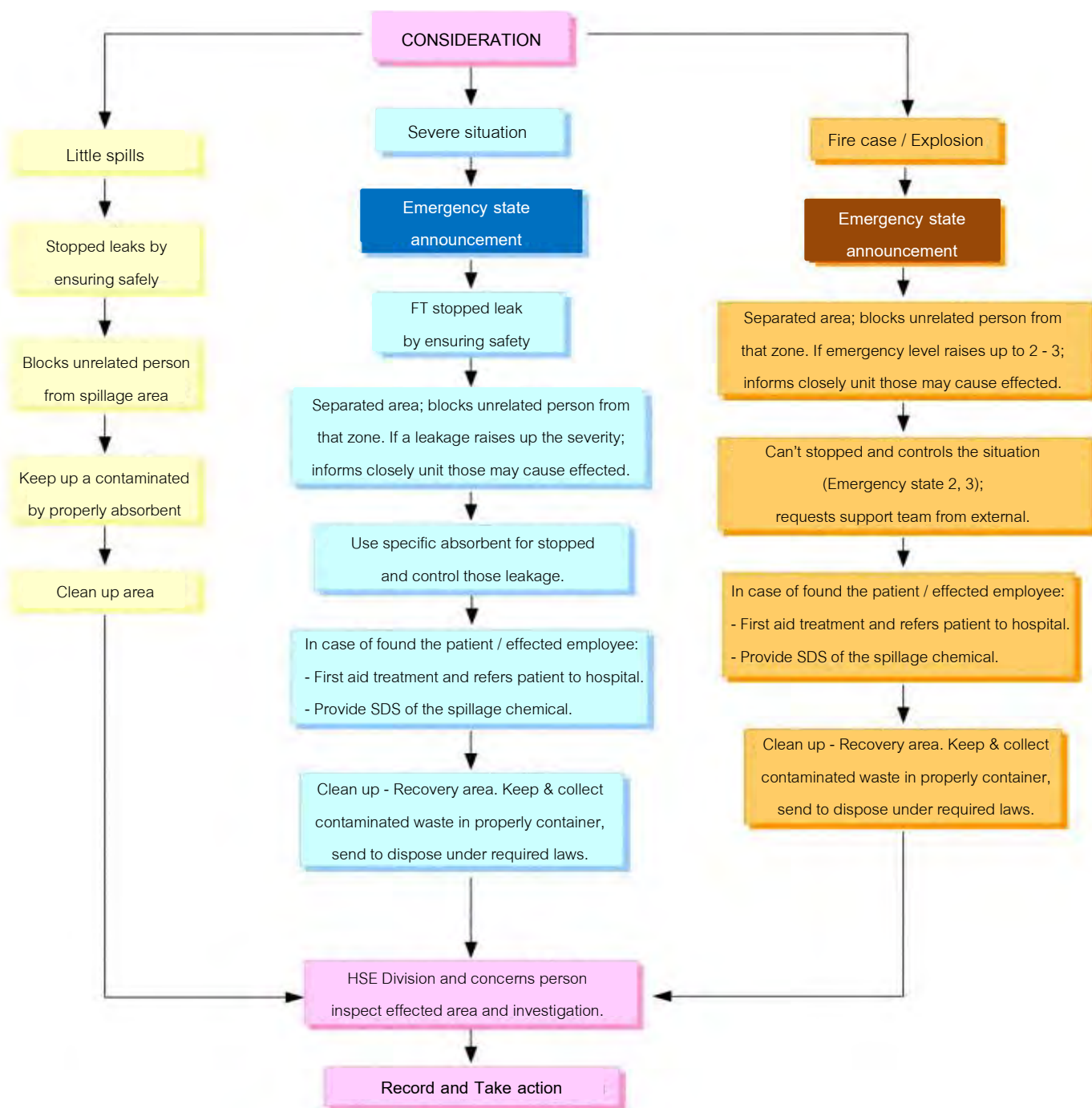
การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ณ พื้นที่เก็บสารเคมีอันตราย / กากอุตสาหกรรมอันตรายหกรั่วไหล

การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์สารเคมีอันตราย – กากอุตสาหกรรมอันตรายรั่วไหล / การเกิดเพลิงไหม้ – ระเบิด ระหว่างการจัดเก็บสารเคมี ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม

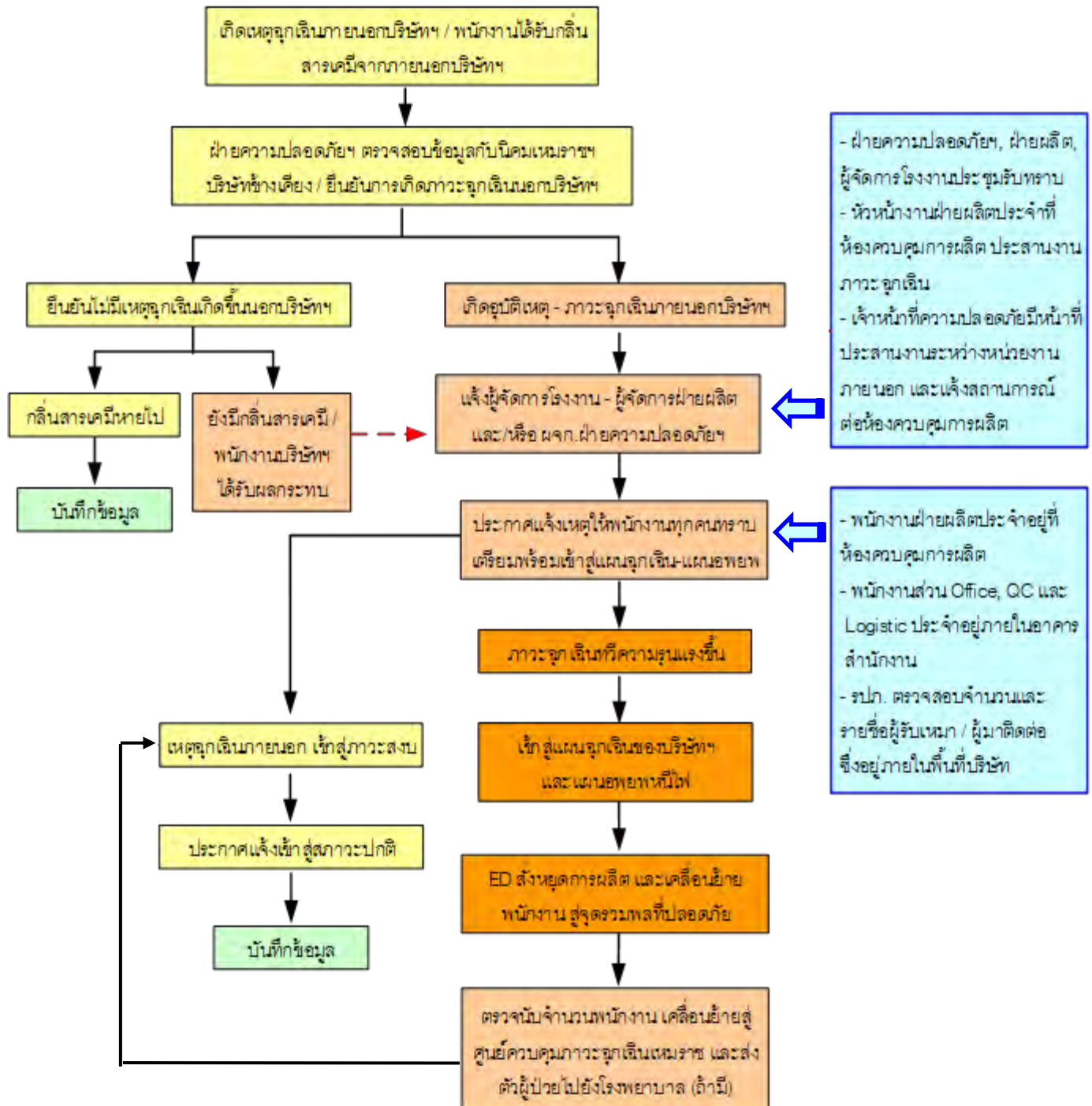


INSTRUCTION FOR EMERGENCY CASE AT HAZ. CHEMICAL AREA / SPILLAGE OF HAZ. WASTE

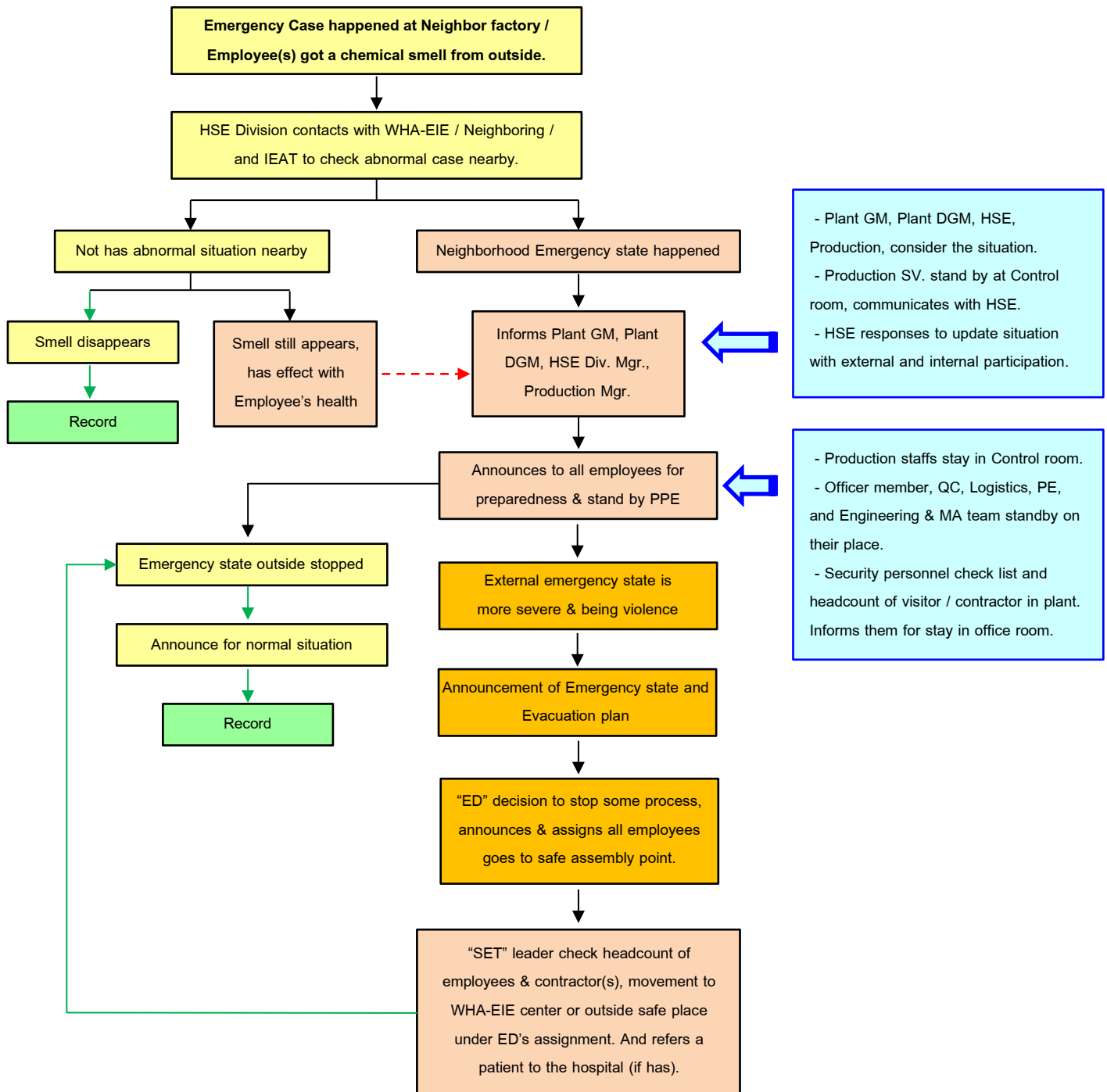
The instruction for accidental release measures when happens emergency case of Hazardous chemical spilled / Chemical's fire & explosion at storage area / spillage of Hazardous waste; that cause effect to the public community and environment.



(ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพ-ชีวิต ทรัพย์สิน หรือการดำเนินการผลิตของโรงงาน)



**EMERGENCY STATE CONTROL: SERIOUSLY INCIDENT OF NEIGHBORING FACTORY
(THAT MAY EFFECT WITH EMPLOYEE'S HEALTH HARMFUL, PROPERTY, OR PRODUCTION PROCESS)**



6. WORKING PROCESS ระเบียบการดำเนินงาน

6.1 ก่อนเกิดเหตุ (Normal / Before an emergency situation happens)

6.1.1 การจัดทำแผนการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Set up emergency plan)

- HSE Division รับผิดชอบในการจัดทำแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน แผนการอพยพ และทบทวนข้อมูลรายละเอียดด้านต่างๆ ให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้

HSE Division: responses to set up Emergency preparedness response (EPR) plan, Evacuation plan, and always update actual data in a procedure. Preparedness for response any emergency situation that might be happens.

- ฝ่ายการผลิต รับผิดชอบการจัดทำขั้นตอนปฏิบัติ ส่วนของการควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในกระบวนการผลิต เช่น แผนการหยุดกระบวนการผลิตฉุกเฉิน ขั้นตอนการปฏิบัติงานกับระบบ Incineration / Flare ขั้นตอนการ loading / unloading สารเคมีอันตรายและก๊าซไวไฟ เป็นต้น

Production Section/Division: responses for written procedure(s) / working instruction(s) for emergency control about a significant production process e.g. process emergency shutdown, Incinerator system, Flare, and hazardous chemicals – flammable gas loading / unloading, etc.

- เมื่อทำการเปลี่ยนแปลง แก้ไขข้อมูลใดๆ ในแผนการควบคุมภาวะฉุกเฉิน แผนอพยพ หรือขั้นตอนการปฏิบัติ ในส่วนของการควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินในกระบวนการผลิต ผู้รับผิดชอบจะต้องดำเนินการขออนุมัติการเปลี่ยนแปลงตามข้อกำหนดของบริษัทฯ Management of Change (MOC) system control (KGC&KAC-HSE-SOP-013) พร้อมทั้งสื่อสารในองค์กรอย่างทั่วถึง

When has changes or any modification in EPR plan, an evacuation plan, or standard procedure(s) related emergency control in operation process; the responsible person must do Management of Change (MOC) (KGC-HSE-SOP-013) and requests for completed approved. And then communicates to all concerns parties.

6.1.2 การฝึกอบรม (Training)

- ดำเนินการฝึกอบรมตามกฎหมายกำหนด คือ ร้อยละ 40 ของพนักงานแต่ละแผนก จะต้องผ่านการฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นจากหน่วยงานฝึกที่ได้รับการรับรองตามกฎหมาย

Provide basic firefighting training course for employees at least 40 percentage of all employees in each section with an institute trainer who has been registrar in required laws.

- ฝึกอบรมความรู้ความชำนาญด้านการดับเพลิงขั้นสูง วิศวกรรมการดับเพลิง และ/หรือ การควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉิน-เทคนิคเชื้อเพลิงขั้นสูงที่เกิดจากก๊าซไวไฟสูงและเชื้อเพลิงผสม ให้กับทีมผจญเพลิงและผู้สั่งการระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัทฯ

Educates & training the Emergency Team (ET) and On-Scene Commander (OC) of company about Fire control special technique, e.g. Advance fighting, Highly flammable gas, Hybrid oil, Fuel Fire training, etc.

- ฝึกอบรม ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายที่ใช้ในโรงงาน ให้แก่พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง
Educates & training all employees and related person about SDS and Hazardous substances those usage in process or has storage on site.

6.1.3 การฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและแผนอพยพหนีไฟ (EPR & Evacuation plan – emergency drill)

- กำหนดให้มีการฝึกซ้อมการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและการซ้อมอพยพหนีไฟประจำปี ตามกฎหมาย และแผนงานประจำปีของ HSE Division อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยให้หมุนเวียนสถานการณ์จำลองต่างๆ ให้ครบทุกเหตุการณ์ (กรณีเกิดเพลิงไหม้ - การระเบิด / สารเคมีหกรั่วไหล - ก๊าซรั่ว / กรณีเหตุฉุกเฉินจากระบบท่อขนส่งสารตั้งต้น - ผลิตภัณฑ์ / กากอุตสาหกรรมอันตรายรั่วไหล / อุบัติภัยทางธรรมชาติ หรืออื่นๆ
Set up the schedule of emergency drill & evacuation exercise (follow required laws and HSE master plan) at least 2 times / year. By simulates & rotates the scenario(s) cover all potential emergency cases that able happens (Fire - Explosion / Chemical spills - Gas leaks / Emergency case at pipeline of material - Product / Hazardous waste spills / case of a Natural disaster, and etc.

6.1.4 กำหนดให้ผู้เกี่ยวข้องในแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ ทำการประชุมเพื่อทบทวนผลการฝึกซ้อมหลังเสร็จสิ้นการฝึกซ้อมแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน หรือแผนอพยพหนีไฟในแต่ละครั้ง โดยต้องมีบันทึกการประชุมประกอบรายละเอียดการฝึกซ้อมจำนวนผู้ร่วมฝึกซ้อม และแนวทางการปรับปรุงแก้ไขปัญหากรณีพบข้อบกพร่องในการซ้อมแผนฯ

When finished the emergency drill or an evacuation practice; person in charge of company's EPR organization must set up meeting to review and discussion about the results from emergency exercise. Records details of situation, number of attended employees, and preventive - corrective action if has gap finding in that emergency drill.

6.1.5 จัดให้มีระบบป้องกันระบบดับคัตวียในสถานประกอบการ ได้แก่ ระบบน้ำดับเพลิง Fire Pump ถังดับเพลิงเคลื่อนที่ การติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ประตุนิไฟและทางออกฉุกเฉิน และเส้นทางอพยพหนีไฟ เป็นต้น

Provide enough fire prevention system in factory such as reservoir water, fire pump, fire extinguisher, fire alarm, fire exit door(s), the escape way(s), and etc.

6.1.6 ตรวจสอบระบบป้องกันระบบดับคัตวีย อุปกรณ์ดับเพลิง และอุปกรณ์สนับสนุนต่างๆ ในโรงงาน ให้พร้อมใช้งานเสมอ โดยให้ HSE Division ร่วมกับ Production และ Engineering & Maintenance จัดทำแผนการตรวจสอบและทดสอบระบบอุปกรณ์ป้องกันและระบบดับคัตวีย ดังนี้

Always inspect or testing the fire prevention system & related equipment to ensuring ready state for use;
by set up the inspection plan between HSE Division / Production / and Engineering & Maintenance as below:


- HSE Division provide the information of Fire prevention system and emergency equipment on plant, prepares the inspection checklist(s), and set up schedule plan for check & testing them.
- Production Division responsible to assigns person in charge for Firefighting team in each shift by each section. And has duty to checks & testing the Fire prevention system and emergency equipment follow the plan.
- Engineering & Maintenance Division responsible to check & testing Fire pump system together with representative person from HSE and Production Division. And has duty to making preventive maintenance (PM) plan for the Fire pump, Fire alarm, and the detectors equipment & system (e.g. the smoke or heat detector(s) / toxic gas detector(s) / flammable gas detector(s) / etc.) with the engineering report(s) to ensuring their effectiveness safety system.

6.2 ขณะเกิดเหตุ (On Emergency State)

เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้นในโรงงาน เช่นเพลิงไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล ก๊าซรั่วไหล ระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ชำรุดเสียหาย ภัยพิบัติทางธรรมชาติ หรือเหตุฉุกเฉินจากโรงงานใกล้เคียงซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อโรงงานได้ ให้พนักงานผู้พบเหตุการณ์กวดสัญญาณเตือนภัย (สัญญาณเสียงดังครอบคลุมทุกพื้นที่ของโรงงาน) พร้อมประกาศแจ้งเหตุให้พนักงานและผู้เกี่ยวข้องรับทราบทั่วกัน จากนั้นบุคคลที่ถูกกำหนดหน้าที่ในแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ (ตารางที่ 4.1) จะทำการตรวจสอบ ประเมินสถานการณ์ และ/หรือควบคุมระงับเหตุ ซึ่งหากสามารถควบคุมแก้ไขปัญหา/สถานการณ์ได้ในระยะเวลาที่รวดเร็วโดยพนักงานและทรัพยากรของโรงงาน เจ้าของพื้นที่ระดับหัวหน้างาน หรือผู้จัดการแผนก/ฝ่าย จะแจ้ง HSE Division และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการสอบสวนอุบัติการณ์ และตรวจสอบความเสียหายที่เกิดขึ้น พร้อมจัดทำรายงานอุบัติเหตุโดยไม่มีประกาศเข้าสู่ภาวะฉุกเฉิน

While an emergency situation occurs in factory e.g. fire case, explosion, hazardous chemical spilled, gas leak, product piping line damaged, seriously natural disaster, or an emergency case from neighbor factory that might be effect with a company; the employee who encountered the incident will presses the alarm (sound must covers all area in factory), include announces to warning about the happened emergency event. Person In Charge of Company's EPR (Table 4.1) will be check and evaluate the situation and/or stopped the incident. If factory able to control & resolve the problem / situation in a short time; the area owner (Supervisor level or line Mgr.) will be coordinates with HSE Division and related section(s) for investigation including submit incident report without an announcement for Emergency state level.

ในกรณีที่ไม่สามารถระงับหรือควบคุมสถานการณ์ฉุกเฉินได้ในระยะเวลาที่รวดเร็ว ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) จะประเมินสถานการณ์ และออกคำสั่งให้ทำการประกาศเข้าสู่แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ (ระดับที่ 1 - 3) หรือการอพยพตาม

	<p>KGC&KAC-HSE-SOP-002</p> <p>Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan</p>
---	--

ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ โดยให้บุคคลที่ถูกกำหนดหน้าที่ไว้ในแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของบริษัทฯ รับผิดชอบ และปฏิบัติหน้าที่ตามที่ได้ระบุไว้ในระเบียบปฏิบัตินี้

In the event that a situation cannot be stopped or controlled in short time; Incident Commander (IC) will considers and assigns to announcement for Emergency state (level 1 - 3) or moves to evacuation plan depend on the violent & seriously of that situation. Person in charge of Company's EPR has accountability to responses and action follow their function in this procedure.

6.3 การแจ้งเหตุ และการประกาศภาวะฉุกเฉิน (Emergency declaration and Emergency state announcement)

เบื้องต้นให้พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์ ทำการระงับหรือควบคุมการรั่วไหลนั้นๆ อย่างปลอดภัย (หากสามารถกระทำได้) เช่น ปิดวาล์ว ปิดแหล่งจ่ายพลังงาน ใช้ถังดับเพลิงระงับต้นเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น จากนั้นให้แจ้ง (โทรศัพท์ภายใน/วิทยุสื่อสาร) ไปยังห้องควบคุมการผลิต หรือ HSE Division โดยระบุชื่อผู้แจ้ง เหตุการณ์ (ไฟไหม้ สารเคมีรั่ว อื่นๆ) ที่เกิดเหตุ และสถานการณ์เบื้องต้น

When an emergency incident occurs; the employee who found an incident should stopped or controls that event by ensuring safety condition (if can do) e.g. closes valve, switch off the energy supply, or use a fire extinguisher to stopped a beginning of fire. Then calls to the Control room or HSE Division (internal telephone / walkie talkie); informs name of the informer, event (Fire case / Chemical spilled / etc.), location, and the situation on that time.

6.3.1 การแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency Notice)

กดสัญญาณ Fire Alarm หรือโทรศัพท์ไปยังห้องควบคุม โดยระบุรายละเอียดดังนี้

Presses fire alarm or calls to a control room with mention below:


- ชื่อผู้แจ้ง: Name of informer
- เกิดอะไรขึ้น (ไฟไหม้ / สารเคมีรั่ว / ระเบิด / ก๊าซรั่วไหล / อื่นๆ):
What's happened (Fire case / Chemical leak / Explosion / Gas leak / or etc.
- สถานที่เกิดเหตุ และสถานการณ์เบื้องต้น: Location of the incident and situation.

6.3.2 การประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Emergency declaration)

ผู้มีอำนาจในการสั่งให้ประกาศแจ้งเหตุฉุกเฉินเมื่อเกิดเหตุ (ก่อน IC ประกาศภาวะฉุกเฉิน) คือหัวหน้างานหรือผู้จัดการสายงานในพื้นที่นั้น โดยในการประกาศแจ้งเหตุ ให้ปฏิบัติดังนี้

Authority person who able to assigns for emergency declaration in company (before IC commands to Emergency's State); is the area Supervisor or line Mgr., an announcer performs as below:

- เมื่อได้รับแจ้งเหตุ ให้สอบถามสถานการณ์กับผู้แจ้งให้แน่ชัด
When got a notified; ask the person who informs them on clearly.
- กดสัญญาณไซเรนแจ้งเหตุ แล้วรายงานเหตุการณ์ที่เกิดและสถานที่ให้ชัดเจน
Presses the siren signal to alert; then clearly report the incident and location.

	<p>KGC&KAC-HSE-SOP-002</p> <hr/> <p>Emergency preparedness and response (EPR) & Evacuation plan</p>
---	---

6.3.3 การประกาศภาวะฉุกเฉิน (Emergency's State Announcement)

▪ ผู้มีอำนาจในการสั่งประกาศภาวะฉุกเฉิน คือ ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) ซึ่งในวันเวลาทำงานปกติ (จันทร์ - ศุกร์) ได้แก่ Plant Operation DGM สำหรับนอกเวลางานและวันหยุด ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) สามารถมอบอำนาจให้กับ Production Supervisor (on duty) ได้ตามความเหมาะสม

Authority person who has power assignment for the Emergency's state announcement is Incident Commander (IC); such normal working day is a Plant Operation DGM or Production Division Mgr. While out of working time or a holiday; the Incident Commander (IC) able to assigns each Production Supervisor (on duty) to be representative person.

▪ ผู้ทำหน้าที่ประกาศภาวะฉุกเฉินทางเสียงตามสายคือ Board Man หรือพนักงานคนใดคนหนึ่งที่ได้รับคำสั่งจากผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน (IC) โดยให้รอฟังคำสั่งที่ชัดเจนจาก IC ในการประกาศภาวะฉุกเฉิน กดสัญญาณไซเรนแจ้งเหตุ เพื่อประกาศแจ้งภาวะฉุกเฉิน จากนั้นรายงานเหตุการณ์ที่เกิด สถานที่ และสถานการณ์เบื้องต้นด้วยประโยคและน้ำเสียงที่ชัดเจน

An announcer for Emergency's state Announcement is a Board Man or each person who is got assignment from Incident Commander (IC). Such waiting for an order from IC to declares the state of emergency, then presses a siren horn, and report events / locations / and preliminary situations in clear sentences and tones.

6.3.4 คำที่ใช้ในการประกาศภาวะฉุกเฉิน (Declaration statement for Emergency's state announcement)

“ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เกิดภาวะฉุกเฉิน ... **1** ... ระดับที่ ... **2** ... ที่ ... **3** ... ขอให้พนักงานเข้าสู่แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ผู้ไม่เกี่ยวข้องโปรดอยู่ในความสงบ เตรียมความพร้อมและอุปกรณ์ PPE และรอคำสั่งต่อไป”

“Emergency's state Announcement (repeat underline words); now occurs ... **1** ... level ... **2** at ... **3** ..., all employees please entry to emergency preparedness and response plan. Unrelated person please stay calm, preparation yourself with PPE, and please waits for next announcement.”

ช่องที่ **1** ให้บอกสถานการณ์ว่า “เกิดเพลิงไหม้ / สารเคมีหกรั่วไหล (ระบุชื่อสารเคมี) / เกิดการระเบิด / ก๊าซรั่ว (ระบุชื่อก๊าซ) / ท่อขนส่งผลิตภัณฑ์เกิดการชำรุดเสียหาย (ระบุชื่อสารในท่อ) / หรืออื่นๆ”

Block **1** reports the situation “Fire Case / Chemical spills (informs chemical's name) / Explosion / Gas leak (specific name of gas) / the damaged piping line of (specific name of substance in pipeline) / or etc.”

ช่องที่ **2** ให้บอก “ระดับของภาวะฉุกเฉิน”

Block **2** informs a “level of Emergency's state”.

ช่องที่ **3** ให้ออก “สถานที่เกิดเหตุ”

Block **3** informs for a “place of the Emergency's incident”.

6.4 แผนการฟื้นฟูและแผนบรรเทาทุกข์ หลังเกิดเหตุฉุกเฉิน

(Restoration, Recovery, and Relief plans after happened the Emergency situation)

6.4.1 เมื่อเหตุการณ์สงบแล้วให้สำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น ประสานงานกับหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง โดยให้ข้อมูลที่แท้จริงของสารเคมี / ของเสียที่รั่วไหล ข้อมูลการดับเพลิง เพื่อทำการควบคุมและป้องกันผลกระทบต่สิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นได้

Once the incident has calmed, investigate the damaged and losses. Coordination with related government by give corrected data of such chemical, leakage waste, SDS, fire treatment information for environmental control.

6.4.2 หากของเสียจากการดับเพลิง ฝุ่น เถ้า ไอระเหยของก๊าซ หรือสารเคมีที่รั่วไหลมีความเป็นพิษสูง มีกลิ่น และมีการแพร่กระจายรุนแรงสู่ชุมชนหรือโรงงานข้างเคียง ให้แจ้งกับการนิคมฯ ประสานชุมชน และโรงงานข้างเคียงที่อยู่ใต้ทิศทางลมเพื่อทราบเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งประสานงานกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องเพื่ออพยพผู้ได้รับผลกระทบออกจากพื้นที่ชั่วคราว

If the pollutant(s) cause from firefighting / emergency attacking; e.g. dust, ash, gas vapor, spilled chemical is highly hazardous, strongly smell, has widen spread to the community or neighborhood. Must informs IEAT, community leader, and neighboring factory those located under a wind direction for acknowledge. Including coordinates with a local government for temporary movement the people from affectation area.

6.4.3 จัดหน่วยแพทย์-พยาบาลเคลื่อนที่ เตรียมพร้อมสำหรับการตรวจร่างกายผู้ได้รับผลกระทบจากกลิ่นสารเคมี ซึ่งหากมีผู้ได้รับผลกระทบรุนแรง ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

Provide mobile health checkup with the doctor(s) & nurse(s) for check health symptom of the people who got affectation; in case of seriously shall refer them to the hospital immediately.

6.4.4 กรณีมีของเสียอันตรายรั่วไหลลงลำรางสาธารณะ ลำคลอง แหล่งน้ำใต้ดิน ให้ทำการปิดกั้นควบคุมการแพร่กระจายของเสียในแหล่งน้ำ โดยใช้กระสอบทรายหรือวัสดุดูดซับที่เหมาะสม

In case of hazardous waste leakage into public channel, stream, or underground water; must be block & control those spread by sand bag or appropriately absorbent.

6.4.5 เก็บกวาด / ทำความสะอาดพื้นที่ รวบรวมกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดับเพลิงและของเสียปนเปื้อน ส่งกำจัดตามมาตรฐานหรือตามข้อมูลสารเคมีใน SDS ตลอดจนการร่วมมือกับหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานเอกชนที่มีความชำนาญเฉพาะทางในการแก้ไข/ปรับปรุงสภาพแวดล้อม ให้กลับคืนสู่สภาพเดิมโดยเร็วที่สุด

Clean up an incident area, collects all contaminated waste that occurs from firefighting / chemicals spilled control follow such SDS and national standard. And coordinates with relates government or a specialist department whose has expert skill and experienced for recovery affectation area from emergency case.

- 6.4.6** จัดทีมชุมชนสัมพันธ์เข้าไปประสานงานและช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
 Arrange a team (CSR or public relation) to coordinates and help those affected people.

6.5 การสอบสวนอุบัติการณ์ (Incident's Investigation)

กำหนดให้เจ้าของพื้นที่ระดับหัวหน้างาน หรือผู้จัดการสายงาน พนักงานผู้พบเห็นเหตุการณ์ และผู้ที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการสอบสวนอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น ตามระเบียบปฏิบัติการเรื่อง “**Incident management & Investigation system: KGC-HSE-SOP-011**” เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล และสอบสวนเหตุที่เกิดขึ้น โดยให้ครอบคลุมถึงสาเหตุ ปัจจัยเสี่ยงที่ส่งผลให้สถานการณ์รุนแรง แนวทางการแก้ไข และมาตรการป้องกันควบคุมการเกิดเหตุการณ์ซ้ำ เป็นต้น

The area owner at Supervisor level or line Manager, employee(s) whom found an evidenced, and concerns parties must be investigate the happened incident follow a procedure “Incident management & Investigation system: KGC-HSE-SOP-011”. To analyze the factor(s), root cause, or hidden risk(s) those cause to the emergency situation; then take action, and making the measurement control to prevent the repeat case.

7. SAFETY INFORMATION ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

-

8. ENVIRONMRNT EFFECT & WASTE MANAGEMENT ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม & การจัดการของเสีย

-

9. REFERENCE DOCUMENT/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document code รหัสเอกสาร	Document name ชื่อเอกสาร
KGC&KAC-HSE-SOP-006	Chemicals handling & Management system
KGC&KAC-HSE-SOP-009	Process Safety Management (PSM) system
KGC&KAC-HSE-SOP-011	Incident management & investigation system
KGC&KAC-HSE-SOP-013	Management of Change (MOC) system control
KGC&KAC-HSE-WI-010	On Duty regulation

KGC&KAC-HSE-SOP-011

Incident management & Investigation system

การรายงานและสอบสวนอุบัติการณ์

Prepared by : Borwornpong Pojsiri
(Senior Safety Engineer)

Checked by : Warisa Siripratoom
(HSE Div. Manager)

Approved by : Vinai Sripipat
(Deputy Plant Manager)

1. PURPOSE วัตถุประสงค์

- ❖ Guidance for employees to understand how to control and manage the situation of accidents, injuries, unsafe - working, or unsafe conditions. To be stop or minimize the impact of such situation.
- ❖ To be the procedure for correct incident reporting system.
- ❖ Requirement for the accident and potential danger (Near missed) reported, accident investigation, root cause analysis, and problem finding. the root cause and a systematic follow-up of preventive measures To lead to effective control measures to prevent recurrence. Which must cover all local law requirements.
- ❖

2. SCOPE ขอบเขต

This procedure applies for Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. (KGC) and the Kuraray Advance Chemicals (Thailand) Co., Ltd., (KAC). This is applicable to all employees, contracted employees under KGC/KAC, Contractors and Sub-contractors, including third party who come to contact and works in factory area. Covers to an event or accident below:

- Injury or Death.
- Unexpected leakage incident of raw material(s) or chemical(s) in the production process; both of a hazardous substance and/or non-hazardous substance.
- An event or incident in terms of abnormality operation process, machine, equipment & tools, or the system for control device which affecting with the process safety management (PSM) system.
- Damaged of property, machinery, equipment, or vehicles used within the company.
- Chemical fire & explosive or seriously hazardous chemical spillage.
- Events affecting the security system of the company.
- Impact on the environment or community.
- Caused by non-compliance with safety regulations. Or a violation of Life Saving Rules (LSR).
- Accident from a vehicle during the transportation of chemicals, industrial gas, or the company's products.
- Accident on the road of company employees who is on performing duties under Company's assignment. All of company cars, public taxi, or a personal car of employee.

3. DEFINITION คำจำกัดความ

- ❖ **Incident:** Incident(s) include those causing, or with the potential to cause:
 - Work related injuries, occupational illnesses(s), or incident(s) with the potential for harm to employee(s) / contractors hired by KGC or KAC and visitor
 - Harm to a member of the public or complaints from the public.
 - Damage to equipment, material or the environment.
 - Harm to each employee whilst travelling on company business.
 - Harm as a result of a security incident (e.g. deliberate product contamination).
- ❖ **Accident:** an event that happened and causing to injury, illness, disability, death, property damage, and/or affecting an environment or the public from such emitted energy or hazardous substances which exceed the limits of body and property to tolerate. The severity can be divided into 4 levels as show in table (5.3)
- ❖ **ระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุ/การบาดเจ็บ (Severe injury):** อุบัติเหตุ/ การได้รับการบาดเจ็บทั้งของพนักงาน, ผู้รับเหมา รวมถึงบุคคลอื่นๆที่เข้ามาทำงาน/ เยี่ยมชม ภายในโรงงาน รวมทั้งได้รับคำสั่งให้ไปทำงานนอกสถานที่ สามารถแบ่งความรุนแรงตามต่อไปนี้
 - **Fatality Case (FTC):** อุบัติเหตุ/การบาดเจ็บขั้นร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต
 - **Lost Time Case (LTC):** อุบัติเหตุ/การบาดเจ็บขั้นร้ายแรงถึงขั้นหยุดงาน และผู้ได้รับบาดเจ็บไม่สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ ต้องพักรักษาบาดแผล/ การบาดเจ็บที่โรงพยาบาล หรือ ที่บ้าน
 - **Restricted Work Case (RWC):** อุบัติเหตุ/การบาดเจ็บที่ต้องรักษาทางการแพทย์จากโรงพยาบาลนอกเหนือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และสามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติหลังจากได้รับการรักษาในวันนั้น แต่ต้องเปลี่ยนหน้าที่ทำงานชั่วคราวจนกว่าจะหายเป็นปกติ
 - **Medical Treatment Case (MTC):** อุบัติเหตุ/การบาดเจ็บที่ต้องรักษาทางการแพทย์จากโรงพยาบาลนอกเหนือการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และสามารถกลับมาทำงานเดิมได้ตามปกติหลังจากได้รับการรักษาในวันนั้น
 - **First Aid Case (FAC):** อุบัติเหตุ/การบาดเจ็บเล็กน้อยในระดับปฐมพยาบาลจากห้องพยาบาล/ โรงพยาบาลตามลักษณะดังตารางต่อไปนี้

1) Medication (การรักษาโดยแพทย์)	Over-the counter	ไม่มีใบสั่งยาจากแพทย์
2) Immunizations (การให้วัคซีน)	Tetanus, hepatitis (preventive)	วัคซีนป้องกันบาดทะยัก, คัดอักเสบ
3) Cleaning/soaking wounds (การล้างแผล)	Always first aid	จัดอยู่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
4) Wound coverings (การปิดบาดแผล)	Band-aids, steri-strips, butterfly adhesives	พันด้วยผ้าพันแผล, ปิดแผลด้วยพลาสเตอร์
5) Supports (การค้ำหรือพยุง)	Wraps, Wristlets, elastic bandage, not-rigid supports	พันด้วยผ้า, สนับข้อมือ, แบนยางยืดหรือที่ไม่ใช่ชนิดแข็ง
6) Hot or cold therapy (การบำบัดด้วยความร้อนหรือเย็น)	Always first aid	จัดอยู่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
7) Massages (การนวดประคบ)	Always first aid	จัดอยู่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
8) Drilling a nail or lancing blister (การขูดเล็บหรือแฉกแผล)	Always first aid	จัดอยู่ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- **Near miss:** เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น แต่ไม่เกิดการบาดเจ็บ หรือเสียหายใด ๆ เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ โดยให้พิจารณาเหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near Miss) ที่เกิดขึ้นกับกระบวนการ (Critical Process) เครื่องจักร อุปกรณ์วิกฤต (Critical Equipment) ที่มีความเป็นอันตรายสูง (High Hazardous) ที่อาจก่อให้เกิด ไฟไหม้

สารเคมีที่มีความเป็นอันตรายสูงรั่วไหล หรือเกิดการระเบิด เป็นอุบัติเหตุการณ์ระดับสูง รวมทั้งการตรวจพบความผิดปกติ หรือสารเคมีรั่วไหล ระหว่างการตรวจสอบตามแผนการดูแลรักษาอุปกรณ์ ให้ถือว่าเข้าข่ายเป็น Near Miss ต้องดำเนินการสอบสวน หาสาเหตุ ทำการแก้ไข และป้องกันมิให้เกิดซ้ำ ยกตัวอย่างเช่น Safety Valve เป็ดระบายความดัน หรือ Rupture Disc แตก, พบรอยรั่วที่ Mechanical seal ระหว่างทำ PM, การทำงานผิดปกติของ Gas Detector, Area air monitor, CEMs, CODs online เป็นต้น

- ❖ **Environmental incident:** a leakage, spilled of chemical(s), flammable substance(s), or toxic substance from a primary containment such as from tank, pipes, containers, etc. This does not include leaks or the release of chemicals from equipment designed to work specifically such as Flare, Scrubber, etc.
- ❖ **Emergency shutdown:** an event that happened and occurs impact with a production process or it's likely to cause harm or harm related to the device machine tool.
- ❖ **Loss of Primary Containment (LOPC):** chemical(s) or raw material(s) spill incident from primary containment (packing, storage tank, unloading equipment, etc.) in production process without foreseeing or planning. Both of hazardous substance(s) and/or non-hazardous substance(s) (steam, hot condensate, nitrogen, compressed CO2, compressed air).
- ❖ **Process Safety:** guidelines for safely operation process control. Such the managing framework program or risk management control by applying the principles of engineering, design, and good maintenance systems.
- ❖ **Root cause failure analysis:** method(s) or tool(s) used to analyze the cause of problems such as 5Whys analysis or Fish bone Diagram, etc., Those require a coordinate team with experience in various fields to analyze the root cause of the problem. And then make an action plan or properly preventive / corrective action.
- ❖ **Motor Vehicle Incident (MVI):** defined to any incident on a road, public highway, or an on-site road. Involving an employee or supervised Contractor "on Company Business" who were travelling in a motorized vehicle (car, van, truck, motorcycle) which is a:
 - Company owned or leased highway vehicle, or
 - Rental car, van, truck, including taxi's/private hire, or
 - Personal vehicle used for company business purposes and under job assignment.
- ❖ **Security incident:** an occurrence which has caused or threatens to cause damage, loss, fear or danger for individuals, the company or property can be affected/
 - Assault ("โจมตี"): A threat to persons or actual physical violence. Includes indecent assaults and indecent telephone calls.
 - Burglary ("ขโมย"): Unauthorised persons entering a building or part of building and committing criminal damage, theft, grievous bodily harm or sexual attack.

- Robbery (“ทำให้เสียหาย”): Theft is by a person(s) threatening force or using force against an individual or groups of individuals.
- Theft (“โจรกรรม”): There is where the victim is unaware at the time of the theft incident that they have suffered a loss e.g. pickpocket, car break in, or internal theft by persons unknown where burglary is not suspected presence, letter or telephone contact by one person against another who finds such contact distressing and threatening.
- Trespass (“บุกรุก”): Unauthorised entry by person(s) to site or building without known criminal outcome.
- Kidnap (“ลักพาตัว”): This is taking a person away by force & demand a ransom in exchange for returning.
- Hijack (“จี้”): This someone illegally taking over control of a vehicle by forcing the driver or any passengers to follow their instructions

4. ROLE AND RESPONSIBILITY บทบาท และหน้าที่

4.1 Each employee / Injury – illness person / Witness

- Must be understanding of applicable regulations and/or compliance with this standard.
- Ensure that any incident / process safety event is reporting and investigation.
- Give an accurate information for an incident investigation.

4.2 Supervise / Section – Division Manager

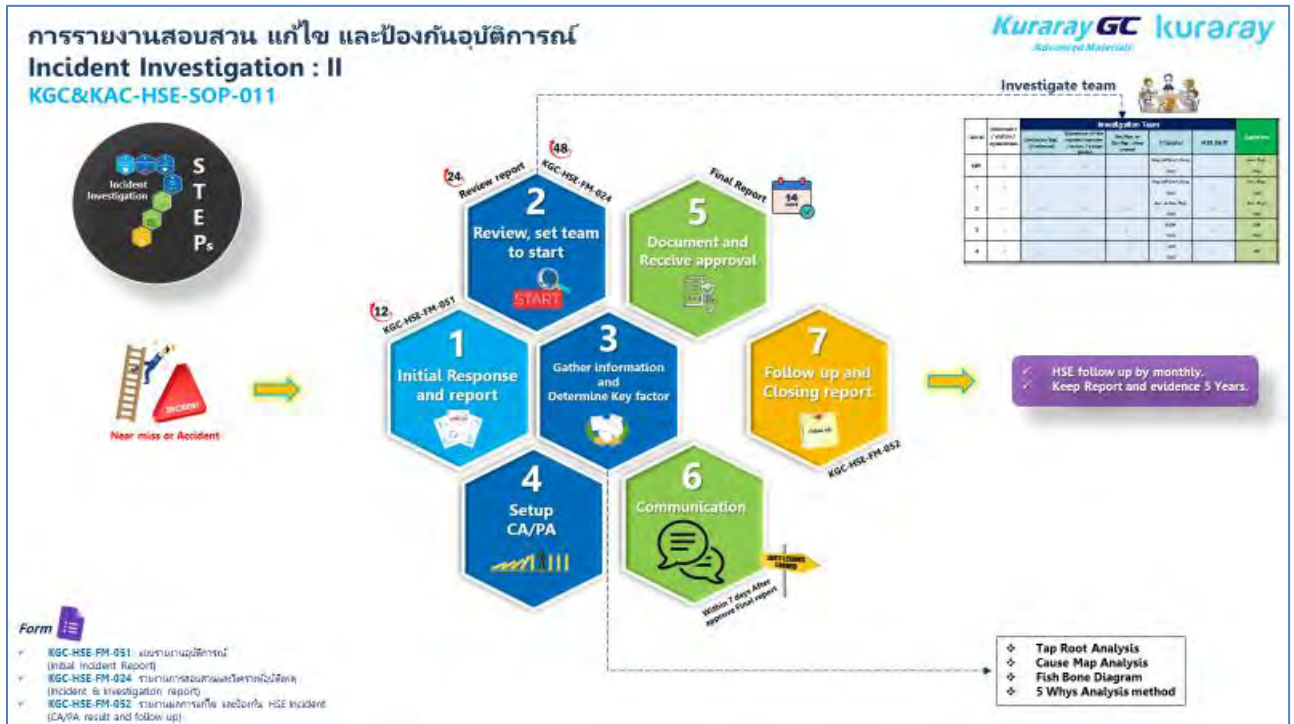
- Must be understanding of applicable regulations and/or compliance with this standard.
- Ensure that there are quality and enough resources to support incident reporting and investigation.
- Check all activities to obtain accurate information in summarizing the incident investigation report.
- Support different document systems. related to provide information in the investigation are reliable and can

summarize the cause of the incident to the point.

4.3 HSE Division

- Ensure efficient operations and compliance with this standard.
- Provide technical support, training, and proactive methods to support our control programs.
- Verify compliance of local laws with this standard.
- HSE Officer: responsible in coordination with the relevant parts of documents, information, joint investigations.

5. Workflow ระเบียบการดำเนินงาน



6. WORKING PROCESS ระเบียบการดำเนินงาน

6.1 การตอบสนอง และการรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้น (Initial Response and report)

- เมื่อเกิดอุบัติการณ์ (ทุกระดับ) ต้องรายงานรายละเอียดของอุบัติการณ์ด้วยวาจาทันทีที่เกิดเหตุแก่ผู้บังคับบัญชา ระดับต้นของพื้นที่ที่เกิดเหตุ หรือ ผู้ควบคุมงานของบริษัทฯ และต้องจัดการกับอุบัติการณ์ในทันทีโดยเฉพาะถ้ามี ผู้ได้รับบาดเจ็บต้องให้ความสำคัญกับบุคคลที่ได้รับบาดเจ็บก่อน เช่น ปฐมพยาบาล และนำผู้บาดเจ็บส่งห้องพยาบาล
- กรณีมีผู้บาดเจ็บต้องส่งผู้บาดเจ็บมายังห้องพยาบาล โดยพยาบาลประจำบริษัท หรือ หัวหน้างานของผู้บาดเจ็บ ต้องแจ้งผู้จัดการส่วนความปลอดภัย หรือ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย บริษัทฯ
- ประสานงานระดับเหตุฉุกเฉิน ตรวจสอบจุดเกิดเหตุ และพิจารณาว่าเป็นเหตุฉุกเฉินหรือไม่?
ถ้าใช่ ให้ปฏิบัติตาม KGC&KAC-HSE-SOP-002 EPR & Evacuation plan
ถ้าไม่ใช่ ควบคุมสถานการณ์เบื้องต้นให้เข้าสู่ภาวะปกติโดยเร็วที่สุด

- ต้องรักษาสภาพหลักฐานบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ และปิดกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ ห้ามทำลายหลักฐาน หรือ เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ใด ๆ ซึ่งทำให้สถานการณ์เปลี่ยนไป ซึ่งจะมีผลต่อข้อมูลในการสอบสวนหาสาเหตุ เว้นแต่จำเป็นต้องใช้ควบคุมสถานการณ์ โดยมีหลักฐานอ้างอิง หรือ ภาพถ่ายก่อนการเปลี่ยนแปลงใดๆ
- รวบรวมหลักฐานที่อาจเกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ทั้งหมด รวบรวมเอกสาร, สัมภาษณ์บุคคลที่เห็นเหตุการณ์ และ/หรือ บุคคลที่อยู่ในบริเวณดังกล่าวเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเขียนรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้น
- ผู้ประสบเหตุ หรือ ผู้พบเห็นต้องรายงานด้วยวาจาทันทีต่อผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างาน และแจ้งต่อผู้จัดการส่วน/ผู้จัดการแผนกของพื้นที่ที่เกิดเหตุ และ IC-D on duty ในกรณีวันหยุด
- ผู้บังคับบัญชา/หัวหน้างานของพื้นที่ที่เกิดเหตุ เขียนรายละเอียดอุบัติการณ์ให้ครบถ้วนลงในแบบฟอร์ม KGC&KAC-HSE-FM-051: แบบรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Report) พร้อมสื่อสารให้กลุ่มพนักงานที่เกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์ (Incident Group : Email) (ภายใน 12 ชั่วโมง) เพื่อที่จะจัดทำเอกสารสื่อสารให้กับพนักงานทุกคน รับทราบทางช่องทางการสื่อสารของบริษัท เช่น Newsletter หรือ อื่นๆต่อไป
- หากเกิดอุบัติการณ์ในกะที่ปฏิบัติงาน หัวหน้างานในกะนั้นๆ มีหน้าที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน อุบัติการณ์ (Incident & Investigation report) และสื่อสารใน (Incident Group : Email) ให้เสร็จสิ้น และส่งกะให้เรียบร้อย

6.2 ทบทวนโดยผู้บังคับบัญชา และตั้งทีมสอบสวน (Line Management Review and setup team)

- ผู้มีอำนาจอนุมัติ (ตามตารางที่ 1) ทบทวน และอนุมัติแบบ KGC&KAC-HSE-FM-051: แบบรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Report) และสรุปผลเพื่อจำแนกประเภท และระบุความรุนแรงของอุบัติการณ์
- และแต่งตั้งหัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติการณ์ (ภายใน 24 ชั่วโมง)
- หัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติการณ์ นัดหมายคณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์ และพิจารณาเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน/ ที่เกี่ยวข้อง เข้าร่วมร่วมในทีมและเริ่มสอบสวนฯ (ภายใน 48 ชั่วโมง) และระบุรายละเอียดต่างๆในการสอบสวนลงในแบบ KGC&KAC-HSE-FM-024 รายงานการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ (Incident & Investigation report)
- หัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติการณ์สามารถแต่งตั้งคณะกรรมการทำหน้าที่เป็นเลขานุการของทีมสอบสวนฯ บันทึก/สรุป และจัดทำรายงานการสอบสวน / Slide สื่อสาร / วิเคราะห์อุบัติเหตุ / กำหนดมาตรการป้องกันแก้ไข

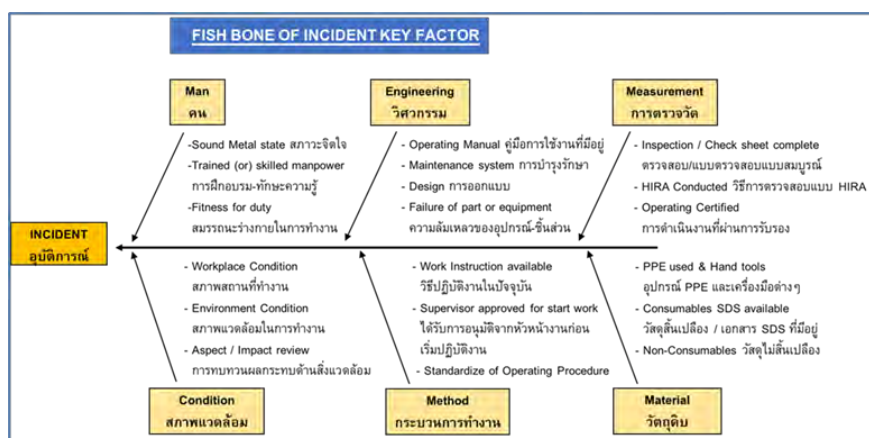
6.3 การรวบรวมข้อมูล และการสอบสวนหาสาเหตุหลักในการเกิดอุบัติเหตุ (Gather Information and Determine the Key Factors)

การรวบรวมข้อมูลทุกอย่างในการสอบสวนให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วนที่สุด เช่น สภาพหน่วยงานที่เกิดเหตุจะต้องไม่มีการทำลายหลักฐาน, ไม่มีผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่, มีการปิดกั้นพื้นที่ให้เรียบร้อย เก็บหลักฐานวัตถุพยานต่างๆ ให้ได้มากที่สุด รวมทั้งต้องมีการวางแผนการสัมภาษณ์ให้ชัดเจน เพื่อสอบถามหาข้อมูลที่ต้องการในการวิเคราะห์อุบัติเหตุให้ครบถ้วน และให้ได้ข้อมูลมากที่สุดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์

- เก็บข้อมูลที่เป็นความจริง (ข้อมูลทางวัตถุพยาน, ข้อมูลการทำงาน, ข้อมูลการสัมภาษณ์)
- บ่งชี้ที่มาของหลักฐาน, พยาน, ผู้พบเห็นเหตุการณ์, ภาพถ่าย, CCTV, ข้อมูลการทำงานของระบบ, ข้อมูลการทำงานของบุคคลนั้นๆ)
- ทดสอบวัตถุพยานทางกายภาพ

สอบสวนอุบัติเหตุ จากข้อมูลที่รวบรวมมาได้ทั้งหมด นำมาเขียนเป็นลำดับเหตุการณ์ (Timeline) เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริง (Root Causes) ของการเกิดอุบัติเหตุโดยใช้พื้นฐานความสัมพันธ์ของ Cause and Effect ด้วยเทคนิควิธีดังนี้

- Tap Root Analysis: ลำดับเหตุการณ์ให้เห็นภาพรวม ก่อนเกิดเหตุ-ขณะเกิดเหตุ-หลังเกิดเหตุ
- Cause Map Analysis: วิเคราะห์หาสาเหตุของเหตุการณ์ หรือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อให้เห็นถึงปัจจัยหลัก (Key Factor) ทางกายภาพ, ทางบุคคล และระบบ
- Fish Bone Diagram



- 5 Whys Analysis method

Incident / Process Safety Event / Environment Issue / Problem	Description	1 st Why	2 nd Why	3 rd Why	4 th Why	5 th Why
	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here
	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here
	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here	Sample Text Here

ค้นหาข้อบกพร่องของระบบการจัดการด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

หลังจากการสอบสวนอุบัติการณ์ค้นหาปัจจัยเหตุได้สาเหตุที่แท้จริงของอุบัติการณ์ จากเทคนิคที่ใช้ในการสอบสวนอุบัติการณ์แล้ว ต้องสรุปผลว่าอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น เกิดจากความผิดพลาด หรือ จุดอ่อนของระบบใด ได้แก่

- ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM System)
- ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (HSE Management)
- คุณลักษณะของการมีวินัยในการปฏิบัติงาน (OD Characteristics)

6.4 ข้อเสนอแนะในการดำเนินการแก้ไข และป้องกัน (Recommend corrective and preventive actions)

การกำหนดมาตรการในการดำเนินการแก้ไข และป้องกัน เพื่อป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ ต้องประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ ดังนี้

- ต้องอธิบายให้ทราบถึงว่าต้องทำอะไรในการดำเนินการแก้ไข และป้องกันสภาพหน้างานหลังจากเกิดอุบัติการณ์ให้ชัดเจน
- ต้องระบุชื่อผู้รับผิดชอบ และส่วนงานสำหรับดำเนินการแก้ไข ให้ชัดเจน
- ต้องกำหนดวัน/เวลาที่แล้วเสร็จสำหรับการแก้ไข และป้องกันให้เสร็จตามที่กำหนดไว้

การกำหนดมาตรการการแก้ไข และป้องกัน ให้พิจารณาตามลำดับ ดังนี้

- ยกเลิก / กำจัดความเสี่ยงที่เกิดจากอุบัติการณ์นั้นเลยได้หรือไม่?
- การแทนที่ด้วยสาร, วิธีการอื่นๆ ที่มีความเสี่ยงน้อยลงได้หรือไม่?
- การควบคุมทางวิศวกรรม ออกแบบ ปรับปรุงให้เกิดความปลอดภัยมากขึ้นได้หรือไม่?

- การควบคุมทางการบริหารจัดการ เช่น เพิ่มกฎระเบียบ, ขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการอบรมให้ความรู้ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการต่อพนักงาน/ผู้ปฏิบัติงาน รวมทั้งการพิจารณาเรื่องเกี่ยวกับทางวินัย (Discipline)
- การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

มาตรการแก้ไข และป้องกันต้องกำหนดผู้รับผิดชอบ ส่วนงาน และระยะเวลาแล้วเสร็จให้ชัดเจนสมเหตุสมผลตามที่ตกลงกันใน การสอบสวน รวมทั้งขยายไปยัง พื้นที่ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

หมายเหตุ : หลังการเกิดอุบัติเหตุหากต้องการใช้อุปกรณ์หรือเริ่มดำเนินการกับระบบที่ได้รับผลกระทบ ในขณะที่มาตรการ การแก้ไข ป้องกัน ทั้งหมดยังไม่แล้วเสร็จ จะต้องพิจารณาดังนี้

- ต้องผ่านการสอบสวนเบื้องต้น และ/หรือการสอบสวนเชิงลึกจน แล้วเสร็จ
- ต้องมีการกำหนดมาตรการแก้ไข ป้องกัน และอนุมัติโดยผู้มีอำนาจอนุมัติ
- ต้องพิจารณากำหนด และปิดมาตรการแก้ไขที่จำเป็นให้แล้วเสร็จ (ตามมติในที่ประชุม)
- ได้รับอนุญาตจากผู้จัดการโรงงานเท่านั้น

6.5 การอนุมัติเอกสาร (Document and Receive Approval)

หลังจากกำหนดมาตรการแก้ไข และป้องกันเรียบร้อยแล้ว หัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติเหตุรวบรวมเอกสาร Prelim Report (KGC&KAC-HSE-FM-024, KGC&KAC-HSE-FM-051, KGC&KAC-HSE-FM-052) และต้องอนุมัติภายใน 7 วันทำการ หลังเกิด อุบัติการณ์

Prelim Report จะถูกยื่นต่อผู้มีอำนาจอนุมัติ Final Report ตามระดับอุบัติเหตุ

ถ้าอนุมัติ ให้ดำเนินการตามการแก้ไข และป้องกันตามข้อเสนอแนะ ภายในวัน/เวลา ที่กำหนดไว้

ถ้าไม่อนุมัติ ย้อนกลับไปทบทวน ตั้งแต่ข้อที่ (5) – (8) จนกว่าจะได้รับการอนุมัติ

***หมายเหตุ: Final Report ต้องอนุมัติภายใน 14 วันทำการ หลังเกิดอุบัติเหตุ

6.6 การสื่อสาร (Communicate Findings)

หลังจากอนุมัติ Final Report ต้องทำการสื่อสารเอกสาร lesson learn ที่ได้รับการอนุมัติจาก ผู้มีอำนาจอนุมัติ Final Report ให้ พนักงานทราบถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางการสื่อสาร ดังนี้

- สื่อสารภายในบริษัท ให้พนักงาน และผู้รับเหมาทราบถึงรายละเอียดของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมด โดยต้องสื่อสาร lesson learn ภายใน 7 วันทำการ หลังอนุมัติ Final Report
- สื่อสารให้กับหน่วยงานราชการ กรณีเกิดอุบัติเหตุรุนแรง ที่ส่งผลกระทบภายนอกบริษัท หรือ ต้องออกหนังสือแจ้ง อุบัติการณ์ต่อหน่วยงานราชการ

6.7 การติดตาม และตรวจสอบ (Follow up and verify)

หัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติการณ์ต้องมีหน้าที่ในการติดตามสถานะของอุบัติการณ์ ติดตามการดำเนินการแก้ไข ป้องกัน และตรวจสอบความความสมบูรณ์ให้ครบถ้วน เพื่อใช้ปิดรายงานของอุบัติการณ์ และอนุมัติโดยผู้มีอำนาจลงนาม โดยต้องมีเอกสาร ดังนี้

- KGC&KAC-HSE-FM-052 รายงานผลการแก้ไข และป้องกัน HSE Incident
- หลักฐานการดำเนินการแก้ไข และป้องกันให้ครบถ้วนทุกข้อ โดยระบุข้อที่ดำเนินการแก้ไข และป้องกันลงในเอกสารให้ชัดเจน
- เอกสาร Final Report ทั้งหมด (KGC&KAC-HSE-FM-024 และ KGC&KAC-HSE-FM-051)
- เอกสาร Lesson learn


เมื่อได้ขออนุมัติปิด (Full Report) โดย ผู้มีอำนาจอนุมัติ และให้ส่งเอกสารที่ผู้มีอำนาจปิด Full Report เรียบร้อยแล้ว ให้ส่วนงานความปลอดภัยฯ จัดเก็บไว้เป็นหลักฐาน 5 ปี

กรณีที่การดำเนินการไม่สามารถเสร็จตามกำหนดเวลา หรือต้องการขอแก้ไขมาตรการแก้ไข/ป้องกัน และวัน/เดือน/ปี ของกำหนดการใหม่ต้องเสนอต่อผู้มีอำนาจอนุมัติ เพื่อขออนุมัติก่อน พร้อมทั้งมีมาตรการในการลดความเสี่ยง (สามารถขอแก้ไขกำหนดการใหม่ได้ไม่เกิน 2 ครั้ง)

ให้ส่วนงานความปลอดภัยฯ จัดให้มีการประชุมเพื่อติดตามความคืบหน้าการแก้ไขตามมาตรการที่ได้จากผลการสอบสวนกับผู้ที่เกี่ยวข้อง และ Plant Mgr. ทุกเดือน และต้องมีการรายงานความคืบหน้าเกี่ยวกับอุบัติการณ์ (Incident) ในที่ประชุมการติดตาม Incident รายเดือนทุกครั้ง

6.8 การรายงานอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต (Plant Incident)

ในกรณีที่เกิดอุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต (Plant Incident) เช่น Process Interruption, Operation Trouble & Plug-up หรือ Equipment Breakdown ให้ดำเนินการปฏิบัติตามโดยเขียนรายงานตามแบบฟอร์ม KGC&KAC-HSE-FM-051: แบบรายงานอุบัติการณ์เบื้องต้น (Initial Incident Report) พร้อมทั้งปฏิบัติตามข้อกำหนดในระเบียบการนี้ต่อไป

	KGC&KAC-HSE-SOP-011
	Incident management & Investigation system

7 SAFETY INFORMATION ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย


7.1 ทีมสอบสวนอุบัติการณ์ จะทำหน้าที่สอบสวน เพื่อค้นหาและวิเคราะห์ถึงสาเหตุเบื้องต้น (Possible Causes) และสาเหตุที่แท้จริง (Root causes) พร้อมทั้งพิจารณากำหนดมาตรการแก้ไข (Corrective action) และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ (Preventive action) โดยสมาชิกในทีมสอบสวนอุบัติการณ์ ต้องมีความรู้ หรือมีประสบการณ์ในการสอบสวน และวิเคราะห์อุบัติการณ์อย่างน้อย 1 คน เช่น ผ่านการอบรม Incident Investigation Knowledge ซึ่งทีมสอบสวนอุบัติการณ์จะประกอบด้วยตัวแทนจากส่วนงาน/ระดับต่างๆที่เกี่ยวข้อง โดยจะแบ่งตามตารางระดับของอุบัติการณ์ดังนี้

Level	Informant / victim / eyewitness	Investigation Team					Approver
		Contractor Sup. (if relevant)	Supervisor of the incident reporter / victim / assign person	Sec.Mgr. or Div.Mgr. (Area owner)	II Leader	HSE Staff	
NM	/	/	/		Eng./officer/ /Sup. (Up)		Sec. Mgr. (Up)
1	/	/	/		Eng./officer/ /Sup. (Up)	/	Sec. Mgr. (Up)
2	/	/	/	/	Sec. or Div. Mgr. (Up)	/	Div. Mgr. (Up)
3	/	/	/	/	DGM (Up)	/	GM (Up)
4	/	/	/	/	GM (Up)	/	MD

หมายเหตุ :

- หัวหน้าทีมสอบสวนอุบัติการณ์มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการนัดหมายติดตามการสอบสวน วิเคราะห์หาสาเหตุ การแก้ไข/ป้องกัน จะต้องติดตามการดำเนินการแก้ไข/ป้องกันภายในระยะเวลาที่กำหนด และรายงานผลการแก้ไข/ป้องกันฯ พร้อมแนบเอกสาร/หลักฐาน, ภาพถ่าย, เพื่อเป็นหลักฐานว่าได้มีการดำเนินการแล้วเสร็จ และขออนุมัติปิดอุบัติการณ์ ต่อผู้มีอำนาจอนุมัติตามระดับความรุนแรงของอุบัติการณ์ที่เกิดขึ้น
- การสอบสวนอุบัติการณ์ต้องให้ดำเนินการอย่างละเอียดรอบคอบโดยคณะทำงานซึ่งประกอบด้วย
 - พนักงานผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจกระบวนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติการณ์อย่างน้อย 1 คน
 - พนักงานผู้มีความรู้ หรือมีประสบการณ์ในการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติการณ์อย่างน้อย 1 คน
 - ผู้รับเหมา/ตัวแทนผู้รับเหมากรณีที่ ผรม. มีความเกี่ยวข้องกับอุบัติการณ์

3. สมาชิกในทีมสอบสวนฯ ต้องครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในตาราง ถึงจะเริ่มสอบสวนได้ เว้นแต่ได้รับอนุญาต หรือ พิจารณาจากหัวหน้าทีมสอบสวน
4. กรณีอุบัติเหตุเกิดขึ้นช่วงนอกเวลาปกติต้อง Form ทีม และเริ่มสอบสวนอุบัติเหตุการณ์ภายใน 48 ชั่วโมง โดย IC-D On Duty. เป็น II Leader ก่อนส่งมอบต่อให้ II Leader ตามระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุตามที่กำหนด
5. กรณีเกิดอุบัติเหตุที่มีความรุนแรงที่ลูกจ้างต้องหยุดงานเกิน 72 ชั่วโมง ขึ้นไป แล้วไม่สามารถกลับมาทำหน้าที่เดิมได้ ต้องรายงานต่อกรมโรงงานภายใน 3 วันตั้งแต่ลูกจ้างเสียชีวิต หรือ เมื่อ หยุดงานเกิน 72 ชั่วโมงแล้วไม่สามารถกลับมาทำหน้าที่เดิมได้ และให้ดำเนินการตามระเบียบกองทุนทดแทน และรายงานต่อกรมสวัสดิการฯ ทันทีที่ทราบ และแจ้งเป็นหนังสือภายใน 7 วัน เช่นเดียวกัน
6. กรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงจนโรงงานเกิดความเสียหาย หรือ หยุดทำการผลิต ต้องรายงานกรมสวัสดิการฯ ภายใน 7 วัน และหากหยุดผลิตครบ 7 วันต้องรายงานกรมโรงงานภายใน 10 วันนับตั้งแต่วันที่เกิดเหตุ ซึ่งเจ้าหน้าที่จากกรมโรงงานฯ และกรมสวัสดิการฯ ที่ได้รับมอบหมายจะเข้ามาทำการตรวจสอบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
7. กรณีที่การดำเนินการไม่สามารถเสร็จตามกำหนดเวลา หรือ ต้องการขอแก้ไขมาตรการแก้ไข/ป้องกัน และวัน/เดือน/ปี ของกำหนดการใหม่ต้องเสนอต่อผู้มีอำนาจอนุมัติตาราง เพื่อขออนุมัติก่อนพร้อมทั้งมีมาตรการในการลดความเสี่ยง

	KGC&KAC-HSE-SOP-011
	Incident management & Investigation system

7.2 การแบ่งประเภทของอุบัติการณ์ CLASSIFICATION OF INCIDENTS

Incident classification defines for Process Safety event(s) and Non-Process Safety event(s); details as table below.


CLASSIFICATION OF INCIDENTS									
Type of Incident	Non-Process Safety Event (ไม่เกี่ยวกับกระบวนการผลิต)				Process Safety Event (กระบวนการผลิต)				Remark
Accident Indicators	Severity / Consequence				Severity / Consequence				
	level 4 (Extreme)	level 3 (Major)	level 2 (Moderate)	level 1 (Minor)	level 4 (Extreme)	level 3 (Major)	level 2 (Moderate)	level 1 (Minor)	
Injury	Fatality/ Disability	LTC	RWC/ MTC	FAC	Fatality/ Disability	LTC	RWC/ MTC	FAC	
Fire & Explosion	≥3,000,000 THB	500,000 - 3,000,000 THB	100,000 - 500,000 THB	< 100,000 THB	>3,000,000 THB	500,000 - 3,000,000 THB	100,000 - 500,000 THB	< 100,000 THB	
Loss of primary containment (LOPC)	>1,000 L	≤ 100-1,000 L	≤ 10 - 100 L	≤ 1 - 10 L	Release than TQ in one-hour period (Tier 1) <see table 1>	Release than TQ2 in one-hour period (Tier 2) <see table 2>	Release than TQ2 in one-hour period (Tier 3) <see table 2>	indicative of process safety system weaknesses that may contribute to future LV 1-3	
Property Damage	≥1,000,000 THB	200,000 - 1,000,000 THB	50,000 - 200,000 THB	≤ 1,000 - 50,000 THB	≥1,000,000 THB	200,000 - 1,000,000 THB	50,000 - 200,000 THB	≤ 1,000 - 50,000 THB	
Environmental Complaint	official complaint letter regarding from government, neighbor companies or communities (after	verbal complaint such as by phone or visit from government, neighbor companies or communities (after	expand to other areas but still within the company	occur within the area or might cause to have more loading into air or waste treatment system	official complaint letter regarding from government, neighbor companies or communities (after	verbal complaint such as by phone or visit from government, neighbor companies or communities (after	expand to other areas but still within the company	occur within the area or might cause to have more loading into air or waste treatment system	* Impact to community, neighbor, government agency, etc.
Motor vehicle incident (MVI)	>100,000 THB or Disability / Fatality	50,000 - 100,000 THB or LTC	5,000 - 50,000 THB or MTC, RWC	≤ 5,000 THB or FAC	N/A				* Company car, Shuttle bus or incident that assign to work outside
Security incident	>500,000 THB or Disability / Fatality	100,000 - 500,000 THB or LTC	10,000 - 100,000 THB or MTC, RWC	0 - 10,000 THB or FAC	N/A				
Off-site Accident	Fatality/ Disability	LTC	RWC/ MTC	FAC	N/A				Focus on offsite working

Table 1 – Tier 1 (Level 4) Material Release Threshold Quantities (TQ)

Threshold release Category	Material Hazard Classification	Threshold Quantity (Outdoor release)	Threshold Quantity (Indoor release)
1	ITH Zone A Material	5 kg (11 lbs.)	2.5 kg (5.5 lbs.)
2	ITH Zone B Material	25 kg (55 lbs.)	12.5 kg (27.5 lbs.)
3	ITH Zone C Material	100 kg (220 lbs.)	50 kg (110 lbs.)
4	ITH Zone D Material	200 kg (440 lbs.)	100 kg (220 lbs.)
5	Flammable Gases, Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93°F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73°F). Other packing group I materials excluding strong acids/bases	1,000 kg (2200 lbs.)	500 kg (1100 lbs.)
6	Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93°F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73°F). Other packing group II materials excluding strong acids/bases	2,000 kg (4400 lbs.)	1,000 kg (2200 lbs.)
7	Liquids with initial boiling point $\leq 23^{\circ}\text{C}$ (73°F) and $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (140°F), Liquids with flash point $> 60^{\circ}\text{C}$ (140°F) released at a temperature above the flash point. Strong acids / bases Other packing group III materials	200 kg (440 lbs.)	100 kg (220 lbs.)
Select either Kg. or lbs. and use consistently			
<p>a. Many materials exhibit more than one hazard. Correct placement in hazard zone or packing group shall follow the rules of DOT 49 CFR 173.2a or UN recommendations on the Transportation of Dangerous Goods, Section 2</p> <p>b. A structure consisting of four complete (floor to ceiling) walls, floor and roof.</p> <p>c. For solution not listed on the UNDG the anhydrous component shall determine the ITH Zone or Packing Group classification. The threshold quantity shall be back calculated based on the threshold quantity of the dry component weight.</p> <p>d. For mixtures where the UNDG classification is unknown, the fraction of the threshold quantity release of each component may be calculated. If the sum of the fractions is equal to, or greater than 100% the mixture exceeds the threshold. Where there are clear and independent toxic and flammable consequences associated with the mixture the toxic and flammable hazards and calculated independently.</p>			
Toxic Liquids	ITH Hazard Zone A, B, C, D per US DOT regulations (Note: UN Dangerous Goods definitions do not include these definitions, but the following do align with definitions in the UN GHS definitions)		
Hazard zone	Inhalation Toxicity		
A	LC50 less than or equal to 200 ppm		
B	LC50 greater than 200 ppm and less than or equal to 1,000 ppm		
C	LC50 greater than 1,000 ppm and less than or equal to 3,000 ppm		
D	LC50 greater than 3,000 ppm and less than or equal to 5,000 ppm		

Table 2 – Tier 2 (Lever 2) Material Release Threshold Quantities (TQ)

Threshold release Category	Material Hazard Classification	Threshold Quantity (Outdoor release)	Threshold Quantity (Indoor release)
1	ITH Zone A Material	0.5 kg (1.1 lbs.)	0.25 kg (0.55 lbs.)
2	ITH Zone B Material	2.5 kg (5.5 lbs.)	1.2 kg (2.8 lbs.)
3	ITH Zone C Material	10 kg (22 lbs.)	5 kg (11 lbs.)
4	ITH Zone D Material	20 kg (44 lbs.)	10 kg (22 lbs.)
5	Flammable Gases, Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93°F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73°F), Other packing group I materials excluding strong acids/bases	50 kg (110 lbs.)	25 kg (55 lbs.)
6	Liquids with initial boiling point $\leq 35^{\circ}\text{C}$ (93°F) and flash point $< 23^{\circ}\text{C}$ (73°F), Other packing group II materials excluding strong acids/bases	100 kg (220 lbs.)	50 kg (110 lbs.)
7	Liquids with initial boiling point $\leq 23^{\circ}\text{C}$ (73°F) and $\leq 60^{\circ}\text{C}$ (140°F) , Liquids with flash point $> 60^{\circ}\text{C}$ (140°F) released at a temperature above the flash point , Strong acids / bases Other packing group III materials	1,000 kg (2200 lbs.)	500 kg (1100 lbs.)
Select either Kg. or lbs. and use consistently			
<p>a. Many materials exhibit more than one hazard. Correct placement in hazard zone or packing group shall follow the rules of DOT 49 CFR 173.2a or UN recommendations on the Transportation of Dangerous Goods, Section 2</p> <p>b. A structure consisting of four complete (floor to ceiling) walls, floor and roof.</p> <p>c. For solution not listed on the UNDG the anhydrous component shall determine the ITH Zone or Packing Group classification. The threshold quantity shall be back calculated based on the threshold quantity of the dry component weight.</p> <p>d. For mixtures where the UNDG classification is unknown, the fraction of the threshold quantity release of each component may be calculated. If the sum of the fractions is equal to, or greater than 100% the mixture exceeds the threshold. Where there are clear and independent toxic and flammable consequences associated with the mixture the toxic and flammable hazards and calculated independently.</p>			
Toxic Liquids	ITH Hazard Zone A, B, C, D per US DOT regulations (Note: UN Dangerous Goods definitions do not include these definitions, but the following do align with definitions in the UN GHS definitions)		
Hazard zone	Inhalation Toxicity		
A	LC50 less than or equal to 200 ppm		
B	LC50 greater than 200 ppm and less than or equal to 1,000 ppm		
C	LC50 greater than 1,000 ppm and less than or equal to 3,000 ppm		
D	LC50 greater than 3,000 ppm and less than or equal to 5,000 ppm		

	KGC&KAC-HSE-SOP-011
	Incident management & Investigation system

8 ENVIRONMRNT EFFECT & WASTE MANAGEMENT ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม & การจัดการของเสีย

-

9 REFERENCE DOCUMENT/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document code รหัสเอกสาร	Document name ชื่อเอกสาร
KGC&KAC-HSE-FM-024	รายงานการสอบสวนและวิเคราะห์อุบัติเหตุ (Incident & Investigation report)
KGC&KAC-HSE-FM-051	แบบรายงานอุบัติการณ์ (Initial Incident Report)
KGC&KAC-HSE-FM-052	รายงานผลการแก้ไข และป้องกัน HSE Incident

ภาคผนวก ข-32

แผนการซ่อมแผนฉุกเฉิน ประจำปี 2567

KGC/ KAC Emergency Drill 2024																			
No.	Detail	Level	2024												Respond by	Time		Remark	
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec		Shift working	Shift Supervisor		
1	Set up Emergency Drill to practice our employee & Continual improvement (7 Drills : PA9T, HSBC, KAC, Common)																		
1.1	Drill #1 Level 2 : T-7301 at P-7308	Level 2			Plan	Plan	Turnaround KGC and KAC								PA9T	Day time			
	1-3 BD leak and fire	Practice				4 th										Shift D	K.Ekachai		
1.2	Drill #2 Level 2 : T-7301 at P-7308	Level 2				Plan									PA9T	Day time			
	1-3 BD leak and fire	Formal				11 th										Shift B	K.Mapichit		
1.3	Drill #3 Level 1 : loading aera near Product Warehouse area	Level 1						Plan	Plan						HSBC	Night time			
	Fine Crumb and Waste Product fire	(Off-Hour)							15 th							Shift C	K.Anan		
1.4	Drill #4 Level 2 : Lorry Yard at P-1016	Level 1									Plan				Common	Day time			
	Methanol leak and fire	Practice									22 nd					Shift D	K.Uthai		
1.5	Drill #5 Level 2 : Lorry Yard at P-1016	Level 1										Plan			Common	Day time			
	Methanol unloading	Formal										19 th				Shift D	K.Uthai		
1.6	Drill #6 Level 2 : R-5301 : Hydrogenation Reactor	Level 1												Plan	KAC	Day time			
	H gas leak and fire	Practice												13 th		Shift D	K.Prachya		
1.7	Drill #7 Level 2 : R-5301 : Hydrogenation Reactor	Level 1												Plan	KAC	Day time			
	H gas leak and fire	Formal												22 nd		Shift D	K.Prachya		
2	Set up Community Emergency Drill (1 Drill : CSR 1)																		
2.1	Drill #8 Drill with Community	Level 2									Plan				CSR	Off-Hour			
		(Off-Hour)																	

Requirement :

- 1.KGC (PA9T, HSBC and Common) and KAC require at least 1 official drill per year and need to send letter to RYG Department of Labour Protection and Welfare (Follow DIW, Labour and EIA)
- 2.Should have community emergency drill with nearby communities (Specific in EIA)

Remark :

- 1.Turnaround maintenance period May to Jun 2024

ภาคผนวก ข-33

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมแซมฉุกเฉิน ประจำปี 2567



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด))

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกอบรมดับเพลิง/ การอพยพ/ การทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน,ไซเรน

ผู้อำนวยการ

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก

เรียน (มาบตาพุด) (สน.ดอ.) วันที่ 29 มีนาคม 2567

น.42(1)-93/2562-ญหอ. - บริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์

บริษัท แผนที่เรียลส์ จำกัด หน่วยผลิต PA9T

มีวัตถุประสงค์

☒ ซ่อมแผนฉุกเฉิน ☐ ระดับที่ 1 ☒ ระดับที่ 2 ☐ ระดับที่ 3

ในวันที่ 4 เมษายน 2567 เวลา 10:00 น. ถึงเวลา 12:00 น.

โดยในการซ่อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์

ด้วยบริษัท ครุแร่ จีซี แผนที่เรียลส์ จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน น.42(1)-93/2562-ญหอ.

มีความประสงค์ทำการฝึกซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ในวันพฤหัสบดีที่ 4 เมษายน 2567 ระหว่างเวลา 10.00 น. ถึงเวลา

12.00 น. โดยจะเป็นการซักซ้อมเตรียมความพร้อมโดยบุคลากรภายในองค์กร การซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

ในครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์ : Raised face flange ของ STR-P-7308 บริเวณ T-7301 เกิด Reflex ทำให้สาร BUTADIENE ภายใน

line ODA-73023-4-B4EZ-H(150C) เกิดการรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากทำให้ Pump (P-7308) เกิดการ loss suction

และหยุดทำงาน ต่อมาสาร BUTADIENE บริเวณพื้นที่กลายเป็น vapor cloud และไอสารไปสัมผัสกับ Ignition Sourceจากงาน Hot

work open flame บริเวณทำให้ไอสารเกิดการลุกติดไฟ ลักษณะ Jet Fire

หลังจากเกิดเหตุเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการได้เข้าไปตรวจสอบพื้นที่ และแจ้งต่อให้หัวหน้ากะทราบ โดยหัวหน้ากะแจ้งต่อผู้จัดการแผนก

เพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 ของ ทีมฉุกเฉินของโรงงานได้เข้าทำการระงับเหตุ โดยปฏิบัติตามการบัญชาการของ

ผู้บัญชาการเหตุฉุกเฉินแต่ไม่สามารถระงับได้ จึงได้ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 เพื่อร้องขอการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

จนสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ (เป็นการซ้อมระดับ 2 ในเวลาทำการ)

บริษัทฯใครขอแจ้งเพื่อทราบและขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์ต่อบริษัทในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก

(มาบตาพุด) ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเข้าใจผิดอันเกิดจากการฝึกซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินดังกล่าว

☐ ดำเนินการฝึกอบรมการดับเพลิง/ การอพยพ

ในวันที่ เวลา น.ถึงเวลา น.

โดยในการซ่อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์

.....

.....

.....

.....

☐ ดำเนินการทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน/ ไซเรน ในวันที่ เวลา

หรือทุกวัน ของทุก ช่วงเวลา น.

☐ การดำเนินการอื่น ๆ (ระบุ)

ในวันที่ เวลา

โดยในการซ่อมครั้งนี้จะสมมติเหตุการณ์

.....

.....

.....

.....

☒ ทั้งนี้แจ้งหน่วยงานอื่น ๆ / โรงงานข้างเคียง / ชุมชน ให้รับทราบแล้ว ได้แก่



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
(นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด))

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมแผนฉุกเฉิน

การฝึกอบรมดับเพลิง/ การอพยพ/ การทดสอบสัญญาณฉุกเฉิน,ไซเรน

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด, บริษัท Iharanikkei Chemical บริษัท QUECHEN SILICA (THAILAND),
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) และชุมชนมาบชลุต-ซากกลาง

ชื่อ - นามสกุล ผู้รับผิดชอบและประสานงาน ปฏิภาณ พงศ์พันธ์

ตำแหน่ง HSE Officer

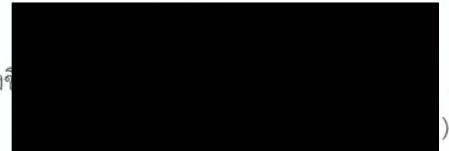
โทรศัพท์ 098-256-9455 โทรสาร

มือถือ e-Mail address Patipan.phongpan@kuraray.com

kuraray GC

บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

ลงชื่อ



ตำแหน่ง HSE Officer

บริษัท คูราเร จีซี แอดวานซ์ เมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และบริษัท คูราเร แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)

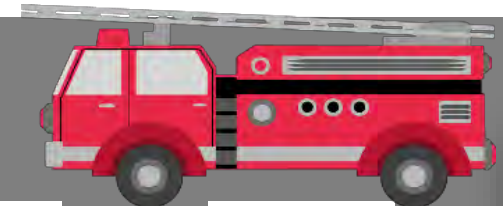
ซ้อมแผนฉุกเฉินระดับ 2 ของโรงงาน
Emergency Drill Level 2

Date : 11 April 2024

Time : 10.00 - 12:00 PM

Location : P-7308 at T-7301

Scenario : BUTADIENE Leak and Jet Fire
at STR P-7308 of T-7301



วัตถุประสงค์ :



- ❖ เพื่อปฏิบัติตามกฎหมาย
- ❖ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของแผนการจัดการควบคุมภาวะฉุกเฉิน และ Pre Incident Plan
- ❖ เพื่อทดสอบระบบการแจ้งเหตุและการอพยพ ให้เป็นไปตามแผนที่กำหนด
- ❖ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์และเครื่องมือ สำหรับรับเหตุฉุกเฉินต่างๆ

Objective :

- ❖ To comply with the Thai law
- ❖ To assess the effectiveness of the Emergency Management Plan and Pre-Incident Plan
- ❖ To assess the incident reporting and evacuation systems as per the established plan
- ❖ To assess evaluate the efficiency of equipment and tools for various emergency responses



วัตถุประสงค์ :

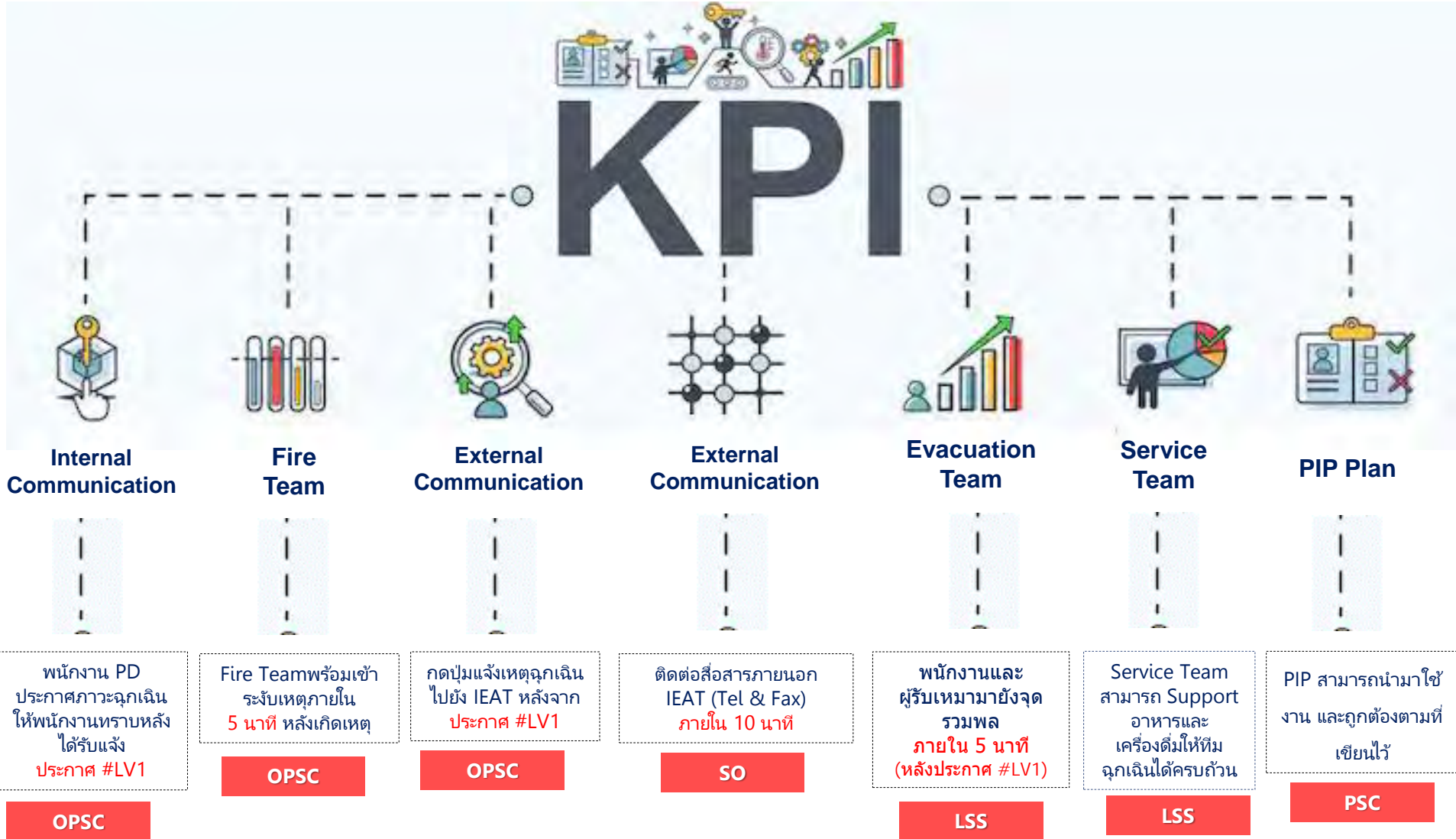


- ❖ เพื่อทดสอบการเตรียมความพร้อมของทีมระดับเหตุฉุกเฉิน ทีมสนับสนุน และการประสานงานภายใน KGC and KAC และโรงงาน หน่วยงานราชการ ชุมชน ที่เกี่ยวข้อง
- ❖ เพื่อฝึกฝนให้เจ้าหน้าที่ทราบถึงบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเองรวมทั้งได้ทบทวนองค์ความรู้ทักษะการทำงาน และพัฒนาประสิทธิภาพในการการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน

Objective :

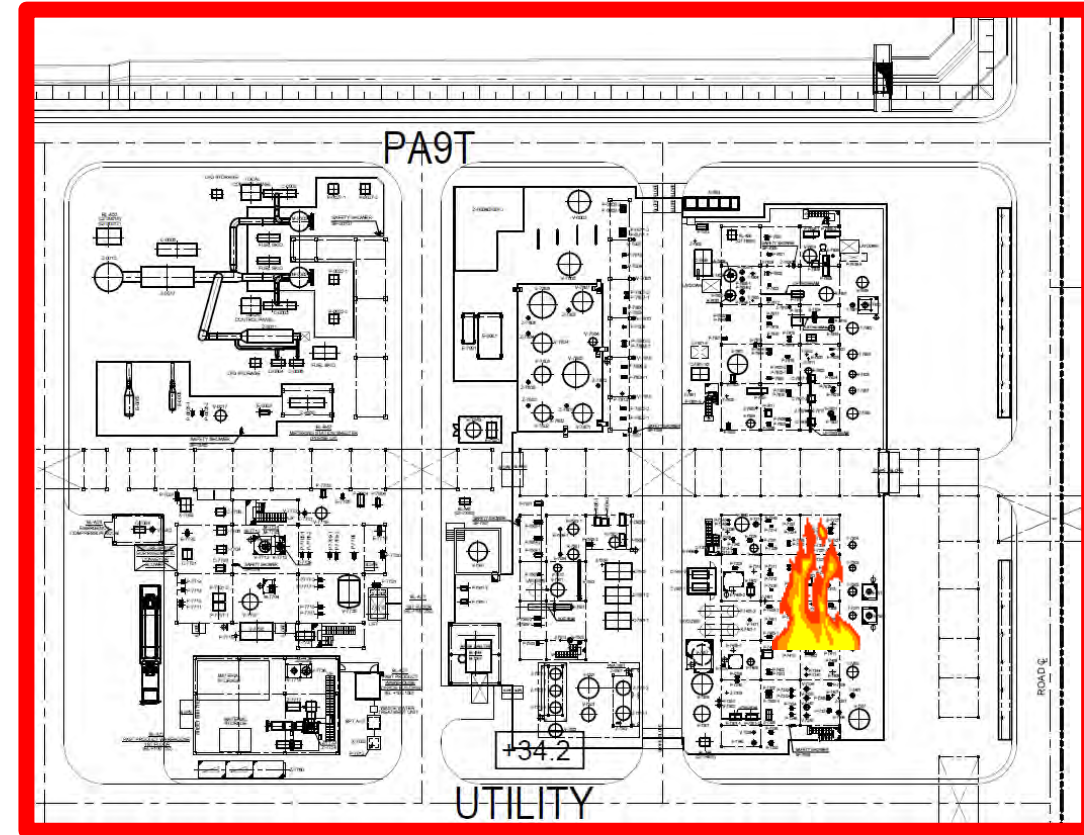
- ❖ To evaluate the readiness of the emergency response team, support team, and internal coordination within KGC and KAC, as well as with government agencies, communities, and relevant factories.
- ❖ To educate staff on their roles and duties, assess their knowledge and abilities, and improve their efficiency in emergency operations.





Emergency Exercise Level 2# 01/2024

Scenario : BUTADIENE Leak and Jet Fire at STR P-7308 of T-7301

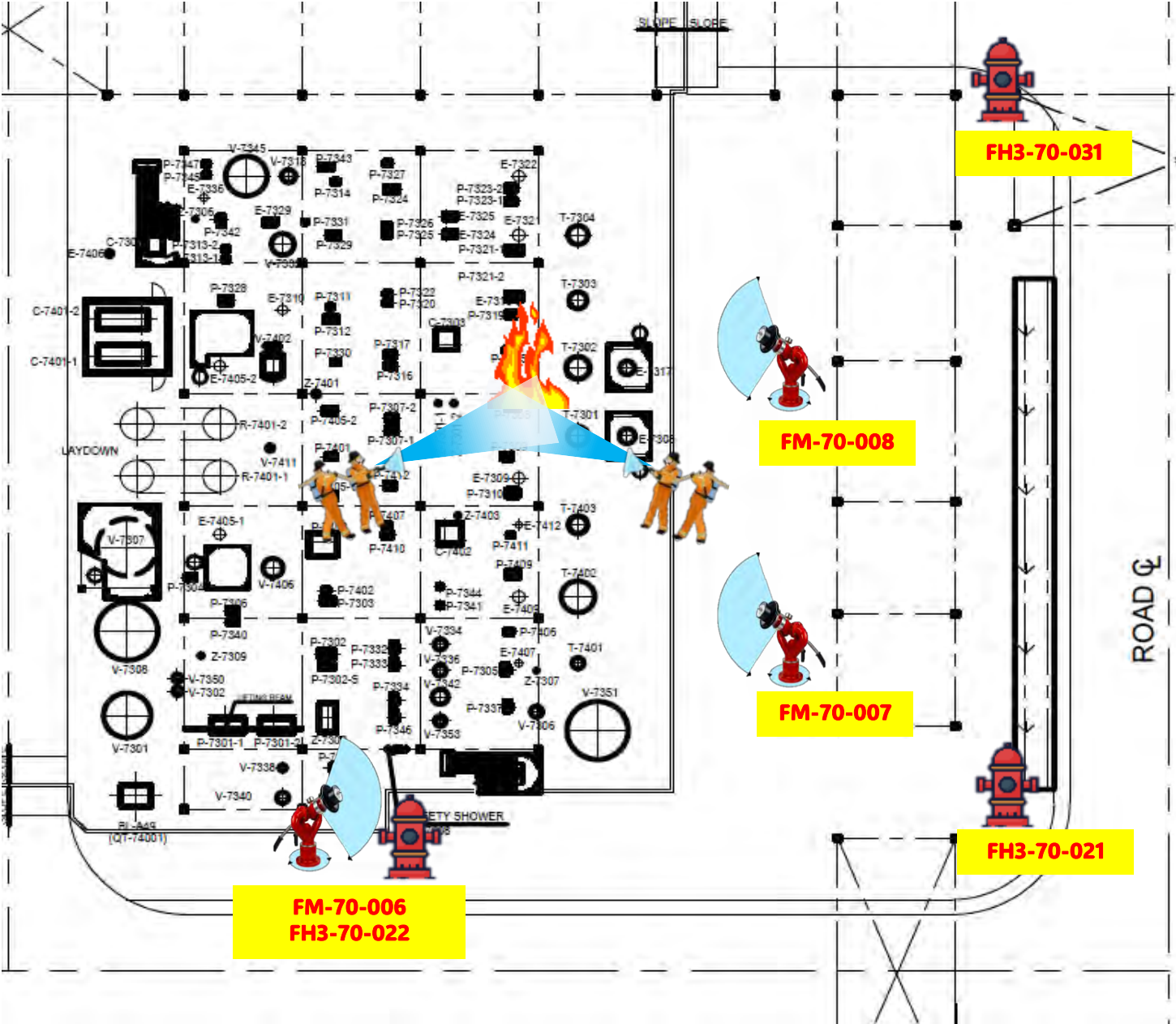


Unit 73 at T-7301

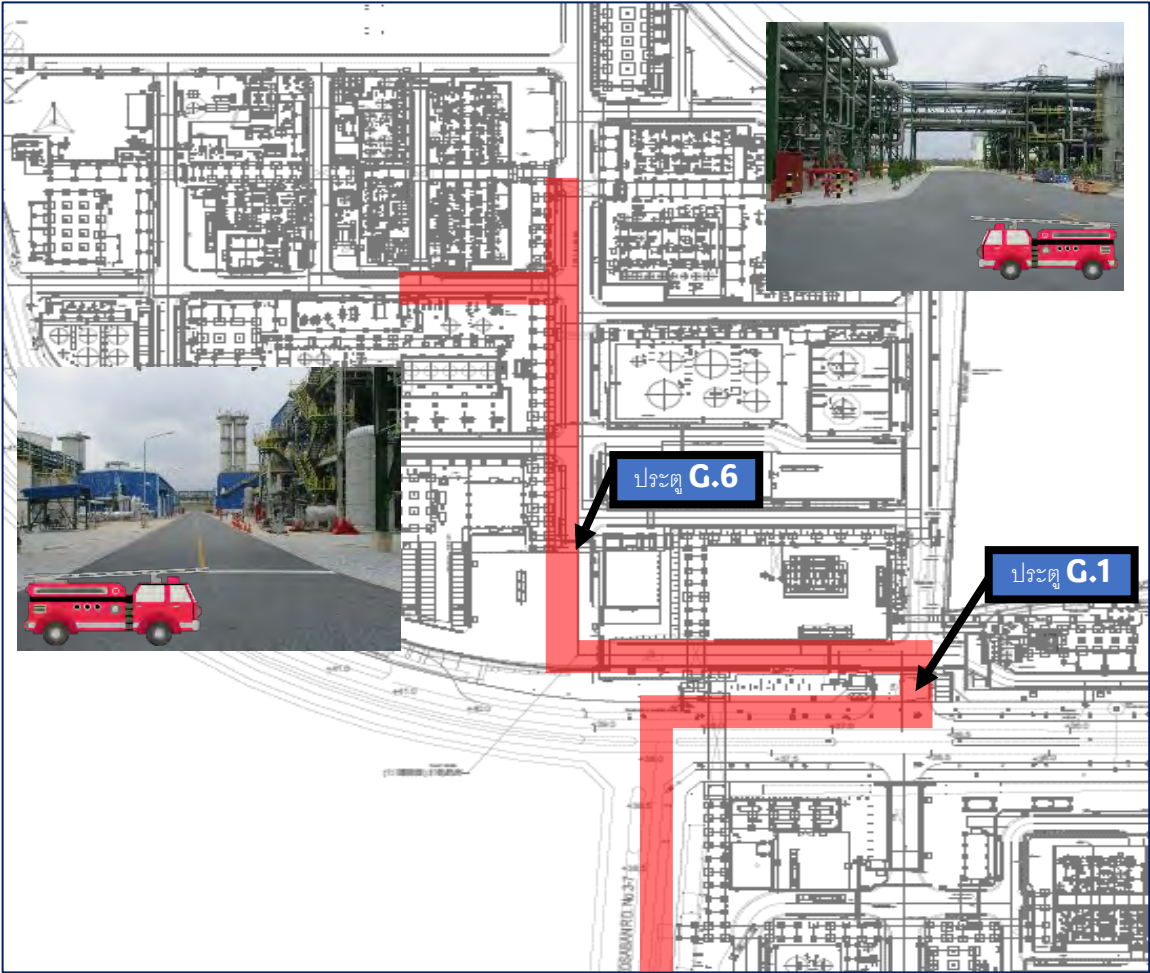
Emergency Exercise Level 2# 02/2024

Scenario : BUTADIENE Leak and Jet Fire at STR P-7308 of T-7301





Fire Truck Route



สถานการณ์สมมติ : Raised face flange ของ STR-P-7308 เกิด Reflex ทำให้สาร BUTADIENE ภายใน line ODA-73023-4"-B4EZ-H(150C) เกิดการรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมากทำให้ Pump (P-7308) เกิดการ loss suction และหยุดทำงาน ต่อมาสาร BUTADIENE บริเวณพื้นกลายเป็น vapor cloud และไอสารไปสัมผัสกับ Ignition Source จากงาน Hot work open flame บริเวณ FR-73045 ทำให้ไอสารเกิดการลุกติดไฟ



ก่อนเกิดเหตุ : (เริ่มซ้อม 10:00)

- 10:00 : มีงาน Modify support of FR-73045 floor 2 by Arc Welding (Hot work open flame)
- 10:09 : มีสาร BUTADIENE รั่วไหลจาก flange STR-P-7308 of suction P-7308 ออกสู่พื้น
- 10:10 : Control operator (CO) แจ้ง Field operator (FO) ตรวจสอบบริเวณ P-7308 และ substation PA9T เนื่องจาก Pump (P-7308) หยุดทำงาน (ด้วยการ loss suction)
: Gas detector (GA-70-809) alarm มายัง DCS CO แจ้ง FO รับผิดชอบการตรวจสอบที่หน้างานโดยเร่งด่วน
- 10:11 : FO ตรวจสอบหน้างานแล้วแจ้งเหตุการณ์ไปยัง CO,SV (Shift Supervisor) พบว่ามีสาร BUTADIENE รั่วไหลออกสู่พื้นและกลายเป็น vapor cloud บริเวณ flange STR-P-7308 of suction P-7308
: FO แจ้งผู้รับเหมาให้หยุดปฏิบัติงาน Hot work open flame: Modify support of FR-73045 by Arc Welding บริเวณด้านบน ขณะที่กำลังจะสั่งหยุดปฏิบัติงาน สะเก็ดไฟจาก Arc welding ตกลงสู่พื้นด้านล่างและสัมผัสไอสาร ทำให้เกิดการลุกติดไฟ ลักษณะ Jet fire ทิศทางลมพัดจากทิศใต้ไปยังทิศเหนือ
- 10:12 : FO แจ้ง SV เกิดการลุกติดไฟขึ้นที่ flange STR-P-7308 of suction pump (P-7308) ลักษณะ Jet fire
: SV สั่งการ FO ให้ผู้รับเหมาออกจากพื้นที่โดยใช้น้ำดับด้านทิศเหนือ
- 10:13 : SV ไปตรวจสอบบริเวณ STR-P-7308 และประเมินสถานการณ์ พบสาร BUTADIENE รั่วออกมาบริเวณ Raised face flange ของ STR-P-7308 เกิดการลุกติดไฟ
: SV สั่งการ FO ดำเนินการ cool down อุปกรณ์ข้างเคียงจุดเกิดเหตุ (T-7301, T-7302, E-7308, E-7313) ด้วย Fixed Station Fire Monitors (FM-70-007, FM-70-008) และ Deluge valve system (DV-70-913)

ก่อนเกิดเหตุ : (เริ่มซ้อม 10:00)

- 10:14 : SV พิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 ,จุดตั้ง Command Post พร้อมทั้งสั่งการ FO ดำเนินการให้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล, SCBA ให้พร้อมใช้งาน
: SV พบกลุ่มผู้รับเหมา อพยพจากบริเวณจุดเกิดเหตุ จำนวน 4 คน มีอาการบาดเจ็บจำนวน 1 คน (มีอาการเจ็บบริเวณขาด้านขวา สามารถเดินได้ ทำการเคลื่อนย้ายมายังอาคาร CCB)
- 10:15 : SV แจ้ง Section Manager (Sec. Mgr.) ประกาศสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 และขอกำลังสนับสนุนที่มตบได้ NPC S&E ทีมพยาบาล กำหนดเส้นทางรถเข้าออกประตู G-6 (หรือตามทิศทางลมที่เกิดขึ้นจริง)
- 10:16 : Section Manager (Sec. Mgr.) ประเมินสถานการณ์ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 1 และให้ CO กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน (Fire Silence) พร้อมประกาศเสียงตามสาย (จำนวน 2 ครั้ง) แจ้งเหตุการณ์ และขอให้พนักงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินโดย CO ประกาศดังนี้

“ประกาศ ประกาศ !! ต่อไปเป็นการซ้อมแผนฉุกเฉิน ขณะนี้เกิดเหตุไฟไหม้บริเวณ Unit 73-PA9T
ขอให้พนักงานที่เกี่ยวข้องรายงานตัวตามขั้นตอนแผนฉุกเฉิน”

“Attention please attention please. Next is Emergency drill !!
We are currently experiencing gas leak and fire at unit 73-PA9T. All relevant person please proceed as emergency plan practice”

: ERT Activate Use DISASTER PREVENTION EQUIPMENT ROOM

- 10:17 : CO กดสัญญาณอพยพ (Evacuation) พร้อมประกาศเสียงตามสาย (จำนวน 2 ครั้ง) แจ้งเหตุการณ์และแจ้งอพยพพนักงานและผู้รับเหมาไปรวมตัวที่จุดรวมพลในทิศทางเหนือลมที่ปลอดภัย โดย CO ประกาศดังนี้

“ประกาศ ประกาศ !! ต่อไปเป็นการซ้อมแผนฉุกเฉิน ขณะนี้เกิดเหตุไฟไหม้บริเวณ Unit 73-PA9T
ขอให้ทุกท่านอพยพไปรวมตัวกันบริเวณด้านในอาคาร CCB, EM, และ HSBC Product Warehouse”

“Attention please attention please. Next is Emergency drill !!
Please proceed evacuation to CCB, EM, and HSBC Product warehouse until emergency case has cleared”

หลังเกิดเหตุ :

- 10:16 : ทีม ERT รายงานตัวต่อ IC ที่ **DISASTER PREVENTION EQUIPMENT ROOM** อาคาร CCB และปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน (ICS System) ที่วางไว้
- 10:17 : OPSC สั่ง OC ให้จัดทีมตอบโต้ Fire Team (FT) พร้อมสวมใส่ SCBA + Fire Suit เพื่อเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งพิจารณาจุด Command Post เพื่อบัญชาการ และเส้นทางเข้าออกรถฉุกเฉิน
: OPSC สั่งการให้ OC จัดคนไปปิดวาล์วระบายน้ำท้ายโรงงาน
- 10:18 : IC สั่งให้ Liaison officer (LO) ร่าง Press release เพื่อสื่อสารเหตุการณ์ (ฉบับที่ 1) ต่อ IEAT และชุมชน
: Safety Officer (SO) แจ้ง Security team ดำเนินการปิดประตูทางเข้าออกโรงงานทั้งหมด ไม่อนุญาตให้บุคคลและยานพาหนะผ่านเข้าออกโรงงาน ยกเว้น รถหรือบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับแผนฉุกเฉิน
: SO โทรแจ้ง **NPC S&E**, IEAT, WHA, เทศบาล และโรงงานข้างเคียงทราบ พร้อมรายงานต่อ IC หลังจากแจ้งครบ
: CSR Team สื่อสารเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกับประธานชุมชนและผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และรายงานต่อ SO
- 10:20 : OC สั่ง FL จัดทีมดับเพลิง ไปที่ Command post ห่างจากจุดเกิดเหตุ 80 เมตร และ/หรือในทิศทางเหนือลม และแจ้งประตูเข้า-ออก สำหรับสนับสนุนเหตุต่อ OPSC
: Planning Section Chief (PSC) รายงาน Process condition ต่อ IC
- 10:22 : Evacuation Leader (EL) รายงานจำนวนคนที่จู่รวมพลต่อ Logistics/ Support Section (LSS) ครบไม่มีผู้สูญหาย และ LSS รายงานต่อ IC
- 10:23 : Medical Leader (ML) เข้า Stand by จุดปลอดภัย เพื่อพร้อมปฐมพยาบาลสำหรับผู้บาดเจ็บ พร้อมรายงานต่อ LSS (มีผู้บาดเจ็บ จำนวน 1 คน)
- 10:24 : Environment officer (EO) ตรวจวัด VOC บริเวณรั้วโรงงานทางทิศเหนือได้ 25 PPM และแจ้งต่อ OPSC

หลังเกิดเหตุ :

- 10:25 : ทีม ML ตรวจสอบอาการผู้รับเหมาที่ได้รับบาดเจ็บบริเวณขา เนื่องจากข้อเท้าพลิก และแจ้งต่อ LSS
: General Administration (GA) นำน้ำไป Stand by ที่ Command Post พร้อมรายงานต่อ LSS
- 10:26 : Security Guard แจ้ง SO ทีมดับเพลิง NPC มาถึงยังหน้าโรงงาน
: SO แจ้ง IC รถดับเพลิง และรถพยาบาล NPC ได้เข้ามาถึงหน้าโรงงาน พร้อมทั้งแจ้งให้ Safety Officer / Security Officer นำรถเข้าพื้นที่
: Safety Officer นำรถดับเพลิงเข้าไปยังจุด Command Post ผ่านประตู G-6
: Security Officer แจ้งรถพยาบาลตรวจสอบอาการผู้บาดเจ็บที่หน้าอาคาร CCB
: IC สั่งให้ Financial/Accounting (FA) ช่วยสนับสนุน budget ในกรณีที่ทีม LSS ต้องจัดซื้ออุปกรณ์
- 10:28 : ทีมดับเพลิง NPC S&E เดินทางถึงจุด command post และ Fire Lead ของ NPC S&E รายงานตัวต่อ OC
: OC-KGC แจ้งให้ทีมดับเพลิง NPC S&E เข้าสนับสนุนการระงับเหตุ (Cooling พื้นที่เกิดเหตุ) และ ให้ KGC Attack team ต่อสายน้ำดับเพลิงใกล้จุดเกิดเหตุ (FH3-70-21 , FH3-70-22) เพื่อเตรียมเข้าระงับเหตุ
: ทีมพยาบาล NPC ตรวจสอบอาการ และปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 10:30 : KGC Attack team เข้าดำเนินการตัดแยกระบบ แต่เพลิงยังคงลุกไหม้อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเปลวไฟได้ขยายวงกว้างจากจุดที่รั่ว
: OC แจ้ง OPSC ไม่สามารถเข้ายังตัดแยกระบบได้และระงับเพลิงได้ เพลิงยังลุกไหม้มีแนวโน้มขยายวงกว้าง ขอให้ OPSC พิจารณาจะขอทีมดับเพลิงสนับสนุนจาก WHAEIE และขออนุมัติเหตุฉุกเฉิน ระดับ 2 เนื่องจากต้องการการช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

หลังเกิดเหตุ :

- 10:31 : OPSC แจ้งสถานการณ์ต่อ IC พิจารณาจะขอทีมดับเพลิงสนับสนุนจาก WHAEIE และขออนุมัติประกาศยกระดับเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ 2
- : IC สั่งการ CO กดสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉิน พร้อมประกาศเสียงตามสาย (จำนวน 2 ครั้ง) แจ้งสถานการณ์ฉุกเฉินระดับ 2 โรงงาน
- : IC สั่งการ SO ขอกำลังสนับสนุนจาก WHA และ สั่งให้ Liaison officer (LO) ร่าง Press release เพื่อสื่อสารเหตุการณ์ (ฉบับที่ 2) ต่อ IEAT และชุมชน

“ประกาศ ประกาศ !! ต่อไปเป็นการซ้อมแผนฉุกเฉิน ขณะนี้ยังไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ จึงขอประกาศยกระดับเป็นภาวะฉุกเฉินระดับ 2”

“Attention please attention please. Next is Emergency drill !!
Now we can not control the situation, And we will up the emergency situation to level 2 ”

- 10:32 : SO โทรศัพท์แจ้งไปยัง WHA เพื่อขอกำลังสนับสนุน และแจ้งหน่วยงานต่างๆ เช่น EMCC ,โรงงานข้างเคียง ตามที่ฟอร์มแจ้งเหตุกำหนด
- 10:37 : Security Guard แจ้ง SO ทีมดับเพลิง WHA มาถึงยังหน้าโรงงาน
- : SO แจ้ง IC รถดับเพลิง WHA ได้เข้ามาถึงหน้าโรงงาน และ Safety Officer นำรถดับเพลิงเข้าไปยังจุด Command Post ผ่านประตู G-6
- 10:38 : ทีมดับเพลิง WHA เดินทางถึงจุด command post และ Fire Lead ของ WHA รายงานตัวต่อ OC-KGC และร่วมวางแผนและเข้าสนับสนุนการระงับเหตุกับทีมดับเพลิง KGC และ NPC S&E
- 10:40 : OC แบ่งทีมดับเพลิงเป็น 4 ทีม (KGC 2 Team สำหรับ Safety line 1 และ Attack 1, NPC 1 Team เป็นทีม Attack และ WHA 1 Team เป็น Team Support)
- 11:00 : ทีมดับเพลิง WHAและ NPC สามารถดำเนินการตัดแยกระบบ และเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ได้สำเร็จ
- 11:02 : OC-KGC แจ้งสถานการณ์ต่อ OPSC และ IC พิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
- 11:03 : IC สั่งการ OPSC และ OC ให้ทำการฉีดหล่อเย็นที่อุปกรณ์ต่อไปอีกเป็นเวลา 5 นาที พร้อมกับดู Process Condition
- 11:08 : ทีมดับเพลิงของ NPC ดำเนินการตรวจสอบอุณหภูมิของอุปกรณ์ และโครงสร้างโดยรอบที่เกิดเหตุ พร้อมแจ้งต่อ OC-KGC

หลังเกิดเหตุ :

- 11:10 : IC สั่งการ CO ทำการประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน จำนวน 3 ครั้ง

“ ประกาศ ประกาศ
ขณะนี้สิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน ขอให้ทุกท่านกลับเข้าทำงานตามปกติ ”

“Attention please attention please. Next is Emergency drill !!
The emergency is over. Thank you for your cooperation”

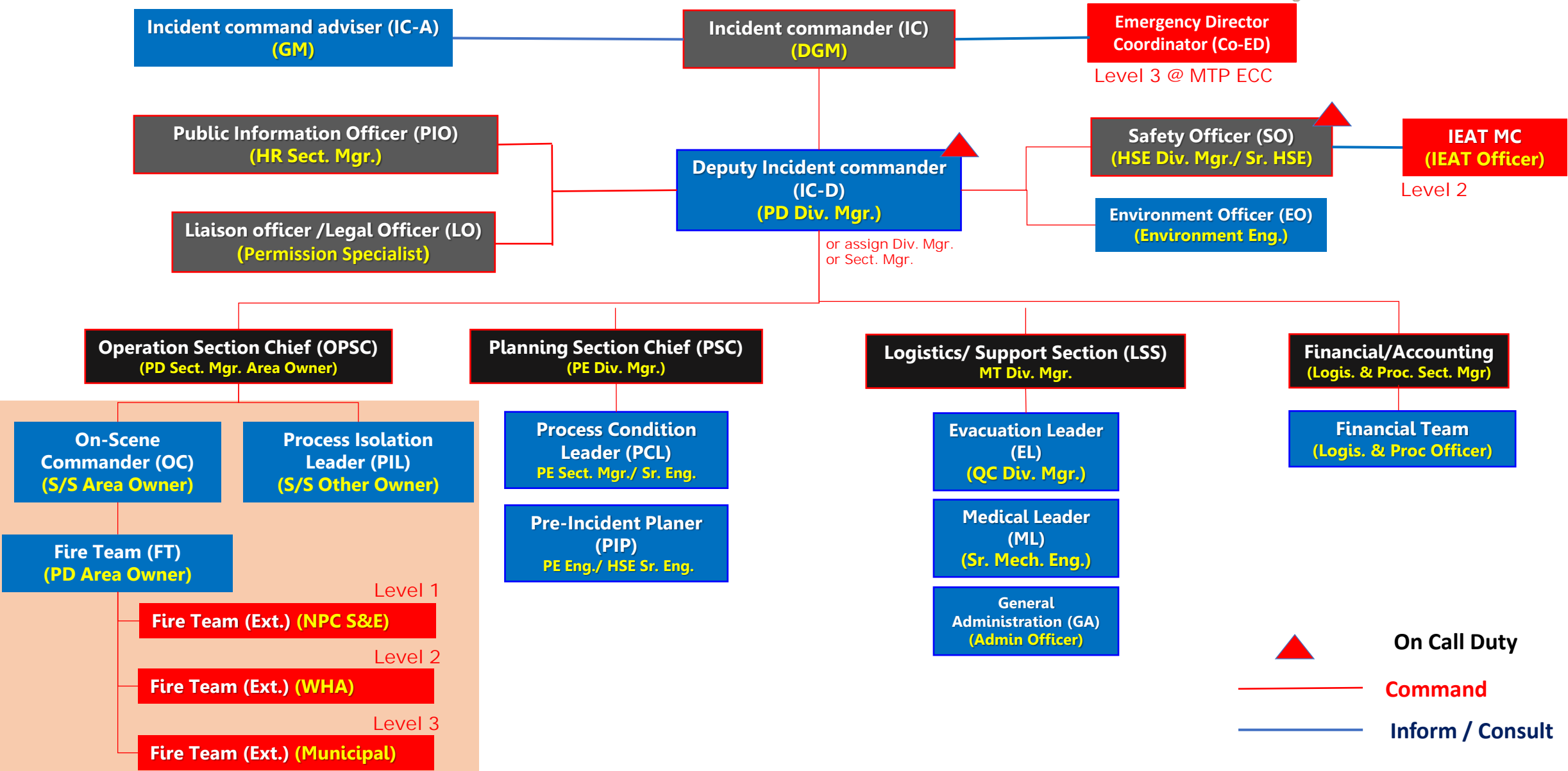
- 11:12 : HR สอบถาม ML เรื่องข้อมูลอาการ-การรักษาพนักงาน(สมมติสถานการณ์)
- 11:13 : IC สั่งให้ Liaison officer (LO) ร่าง Press release เพื่อสื่อสารเหตุการณ์ในครั้งนี้ (ฉบับที่ 3) IEAT และชุมชน
: SO ติดตามฟอร์มการแจ้งเหตุ โดยใช้ข้อความว่า “ชื่อ..... จากบริษัท Kuraray GC โรงงานขอแจ้งสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน” ต่อการนิคม WHA, EMCC และ NPC S&E และโรงงานข้างเคียง
: CSR Team แจ้งผู้นำชุมชน โดยใช้ข้อความว่า “ชื่อ..... จากบริษัท Kuraray GC โรงงานขอแจ้งสิ้นสุดการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน” เมื่อแจ้งครบถ้วน รายงานต่อ SO
- 11:15 : SO รายงานต่อ IC เมื่อดำเนินการครบถ้วน

หลังยกเลิกภาวะฉุกเฉิน :

- 11:20 : ทีม Support และผู้บริหารเข้าตรวจสอบหน้างานเพื่อตรวจสอบความเสียหาย
- 11:30 : ประชุมสรุปการซ้อมแผน ณ ห้องประชุม 3-4
- 12:00 : เสร็จสิ้นการซ้อมแผนฉุกเฉินโรงงาน



Emergency State Organization : ICS System



EPR Fire Team



Fire Occur
in area owner



Plant process	Position	Manpower	
PA9T	Day Supervisor	1	
	Day Operator	6	
	Shift Supervisor	4	1 persons/shift
	Control Operator	8	2 persons/shift
	Shift Operator	16	4 persons/shift
HSBC	Day Supervisor	1	
	Day Operator	2	
	Shift Supervisor	4	1 persons/shift
	Control Operator	8	2 persons/shift
	Shift Operator	12	2 persons/shift
KAC (IPEA&MPD)	Day Supervisor	1	
	Day Operator	3	
	Shift Supervisor	4	1 persons/shift
	Control Operator	12	3 persons/shift
	Shift Operator	8	2 persons/shift
Common	Day Supervisor	1	
	Day Operator	3	
	Shift Supervisor	4	1 persons/shift
	Control Operator	4	1 persons/shift
	Shift Operator	8	2 persons/shift
			Sum
Total	Day and shift Supervisor	20	
	Control Operator	32	
	Field operator (shift+day)	58	



Fire Man
: FO Other area



Fire Lead
: FO Area Owner



Fire Shift (OC)
: S/S Area Owner



Area Occur	Fire Man Area Owner				Fire Man Other area				Fire Man Total	Fire Lead (Area owner)			
	PA9T	HSBC	KAC	COMMON	PA9T	HSBC	KAC	COMMON		PA9T	HSBC	KAC	COMMON
Manpower	1					1	1	1	4	1			
					2		1	1	4		1		
					2	1		1	4			1	
					2	1	1		4				1

Trunk Mobile Channel

Communication route

Function	ตำแหน่ง Position	เหตุการณ์ปกติ Normal	เหตุฉุกเฉิน Emergency	ระบบวิทยุ สื่อสารมีปัญหา
Support Team	LSS (EL/ ML/ GA)	2	8	DMO 1
	SO/ EO / LO	1		
	CSR/ PIO	-		
	FA	-		
Operation Team	IC/ IC-D/ On Duty	1	9	DMO 2
	OPSC/ OC	3,4,5 & 6		
	PSC	-		



KurarayGC kuraray
Advanced Materials

emcc.ieat@gmail.com

ASSEMBLY POINT : จุดรวมพล



TOXICS CHEMICAL RELEASE CASE

- **Move to CCB** and remains there.
- Close and lock windows, door, and seal the room as much as possible.
- Shut off heating, HVAC units if possible.
- Pull down blinds, turn off light and electronic equipment



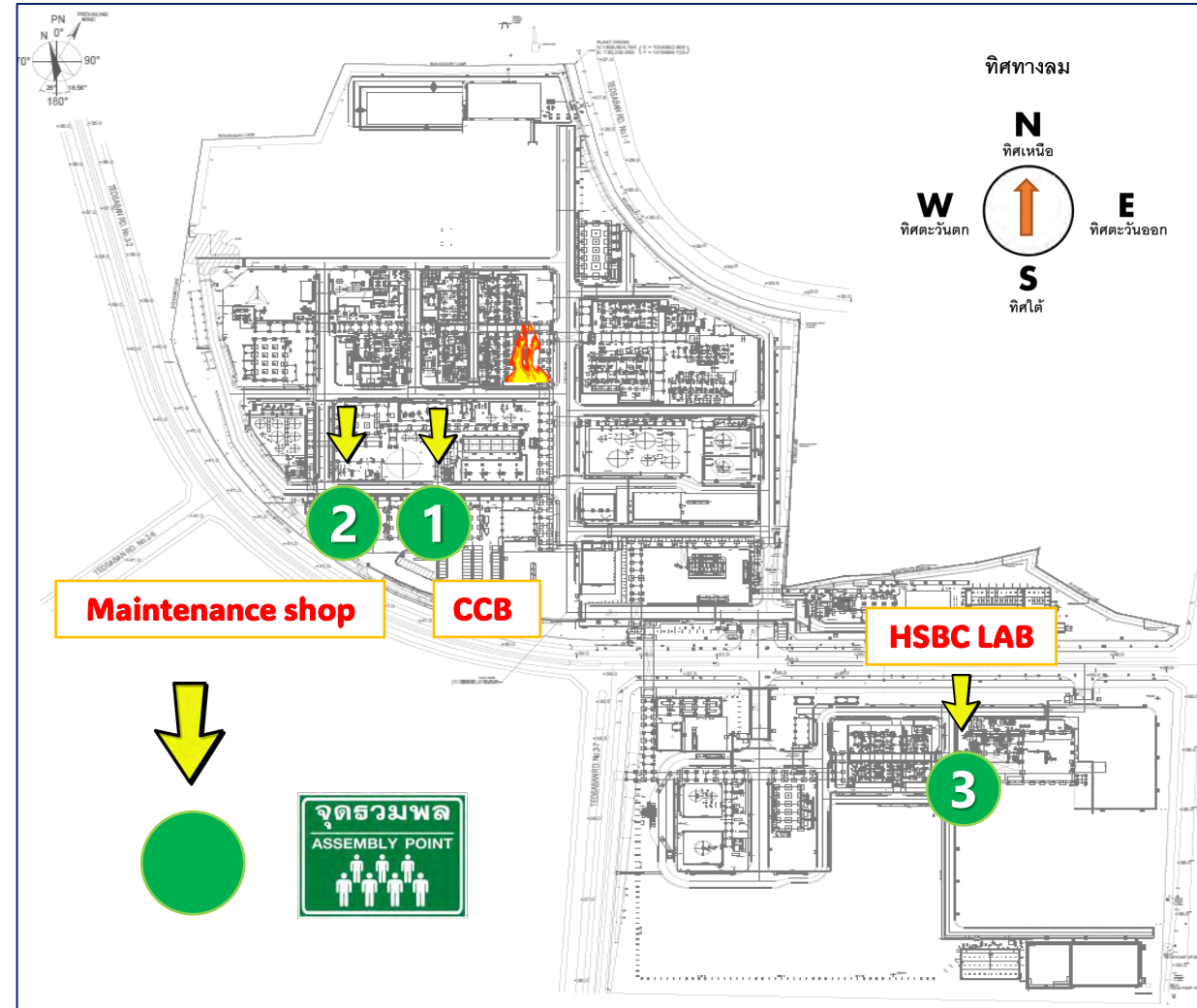
FIRE OR FLAMMABLE GAS LEAK CASE

- **Stay at the area of gathering**
 - **CCB**
 - **Maintenance shop**
 - **HSBC Lab**
- Calm and waits for an announcement.
- Follow the directions of the emergency call-taker. **If need to move to assembly point.**



OTHER EMERGENCY CASE

- Waits for instructions from the emergency person in charge.





Close Meeting
11.30-12.00

ภาคผนวก ข-34

เอกสารการตรวจสอบสภาพของท่อและบำรุงรักษาท่อขนส่ง

MASTER MAINTENANCE PLAN

						BM FREQUENCY	Condition Base frequency.	INSPECTION OR PM / PdM TYPE include in sheet														Regulation criteria for Pressure vessel.										REMARK
	CATEGORY	AREA	UNIT	MAIN	SUB EQ	EQUIPMENT NAME	D=Daily W=Weekly M=Monthly Y=Yearly TA=Turn Around	D=Daily W=Weekly M=Monthly Y=Yearly TA=Turn Around	5 sense inspect	Time based Inspection and MT	cleaning and Inspection	Greasing Motor	oil change	oil re-fill	Temp. Inspection	oil analysis	vibration measure ment velocity	vibration spectrum analysis	IR thermos can	motor analysis	Calibration	Diff >50Kpa	Article 114	Article 115	V >1m3 (Art.114)	V <1m3 (Art.115)	P >500KpaG (Art.114)	P <500KpaG (Art.115)	Visual Inspection	Thicknness Inspection	NDT or API 510	
5	FIN HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0001	E-0001-1/2	LD COOLER																										
6	SHELL & TUBE HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0002	E-0002	EVAPORATOR FOR COMBUSTION FACILIT	TA			★																						
7	SHELL & TUBE HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0003	E-0003	STEAM GENERATOR FOR M-0002																										
8	SHELL & TUBE HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0005	E-0005	STEAM GENERATOR FOR M-0003																										
9	SHELL & TUBE HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0006	E-0006	V-0016 VENT CONDENSER																										
10	PLATE HEAT EXCHANGER	COMMON	00	E-0007	E-0007	WASTE WATER 2ND COOLER																										
12	OIL HEATER	COMMON	00	M-0002	M-0002	THERMAL OIL HEATER	TA	2W		★																						
14	OIL HEATER	COMMON	00	M-0003	M-0003	THERMAL OIL HEATER	TA	2W		★																						
45	TANK	COMMON	00	P-0052	V-0051	FIRE WATER PUMP DIESEL TANK																										
75	TANK	COMMON	00	V-0001	V-0001	CW STORAGE TANK	TA			★																						
76	TANK	COMMON	00	V-0002	V-0002	PW STORAGE TANK	--																									
77	TANK	COMMON	00	V-0003	V-0003	DMW STORAGE TANK	TA			★																						
78	TANK	COMMON	00	V-0004	V-0004	CHILLED WATER STORAGE TANK	TA			★																						
79	VESSEL	COMMON	00	V-0008	V-0008	AIR HOLDER	TA			★												○	○		○		○				○	
80	VESSEL	COMMON	00	V-0009	V-0009	NITROGEN HOLDER	TA			★												○	○		○		○				○	
81	VESSEL	COMMON	00	V-0010-1	V-0010-1	WG KNOCK OUT TANK	TA			★																						
82	TANK	COMMON	00	V-0011	V-0011	NaOH STORAGE TANK	TA			★																						
83	TANK	COMMON	00	V-0012	V-0012	H2SO4 STORAGE TANK	TA			★																						
84	VESSEL	COMMON	00	V-0013	V-0013	AIR TANK	TA			★												○	○		○						○	
85	VESSEL	COMMON	00	V-0016	V-0016	THERMAL OIL DRUM	--															○	○		○						○	
86	VESSEL	COMMON	00	V-0017	V-0017	M-0003 FEED TANK	TA			★												○	○		○						○	
87	TANK	COMMON	00	V-0021	V-0021	CW RECEIVING TANK	TA			★																						
88	VESSEL	COMMON	70	V-0091	V-0091	PORTABLE TANK	--															○	○		○						○	
89	VESSEL	COMMON	00	V-1051	V-1051	FOAM BLADDER TANK	--															○	○		○						○	
90	VESSEL	COMMON	00	V-1052	V-1052	FOAM BLADDER TANK	--															○	○		○						○	
91	VESSEL	COMMON	00	V-1151	V-1151	FOAM BLADDER TANK	--															○	○		○						○	
92	PIT	COMMON	00	X-0001	X-0001	PIT FOR H2SO4, NaOH AREA																										
93	BASIN	COMMON	00	X-0002	X-0002	WASTE WATER BASIN FOR H-47, 51 AREA	--																									
94	BASIN	COMMON	00	X-0003	X-0003	WASTE WATER BASIN FOR H-13 AREA	--																									
95	POND	COMMON	00	X-0004	X-0004	STORM WATER POND FOR H-47, 51 AREA																										
96	POND	COMMON	00	X-0005	X-0005	STORM WATER POND FOR H-13 AREA																										
97	PIT	COMMON	00	X-0006	X-0006	PIT FOR SIDE STREAM FILTER DRAIN																										
98	PIT	COMMON	00	X-0007	X-0007	STORM WATER PIT FOR THERMAL OIL HEATER																										
99	PIT	COMMON	00	X-0021	X-0021	CHEMICAL PIT																										
100	PIT	COMMON	00	X-0022	X-0022	TREATED SANITARY WATER LIFT STATION FOR CCB																										
101	PIT	COMMON	00	X-0023	X-0023	TREATED SANITARY WATER LIFT STATION FOR MAINTENANCE WS																										
102	PIT	COMMON	00	X-0025	X-0025	TREATED SANITARY WATER LIFT STATION FOR GATE HOUSE IN H-47, 51 AREA																										
103	PIT	COMMON	00	X-0031	X-0031	TREATED SANITARY WATER LIFT STATION FOR GATE HOUSE IN H-13 AREA																										
104	PIT	COMMON	00	X-0041	X-0041	WG SEAL WATER LIFT STATION																										
105	PIT	COMMON	00	X-0051	X-0051	STORM WATER PIT FOR NORTH POND AREA																										
106	PIT	COMMON	00	X-0052	X-0052	STORM WATER PIT FOR BOUNDARY GUTTER																										
107	PIT	COMMON	00	X-0061	X-0061	PIT FOR COOLING WATER RETURN LINE																										
108	PIT	COMMON	00	X-0062	X-0062	PIT FOR COOLING WATER SUPPLY LINE																										
109	PIT	COMMON	00	X-0063	X-0063	INSPECTION PIT OF X-0002																										
110	PIT	COMMON	00	X-0064	X-0064	INSPECTION PIT OF X-0003																										
111	PIT	COMMON	10	X-1002	X-1002	STORM WATER PIT FOR JV LORRY UNLOADING																										
112	DRYER	COMMON	00	Z-0001-1/2	Z-0001-1/2	AIR DEHUMIDIFIER	TA			★																						
113	FLARE	COMMON	00	Z-0002	Z-0002	FLARE STACK	TA	2W		★																						
114	VESSEL	COMMON	00	Z-0002	V-0010-2	WG SEAL TANK	TA			★																						
115	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	Z-0003	CHEMICALS FEEDER																										
122	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	V-0064	NON - OXIDIZE BIOCIDES TANK																										
124	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	V-0066	CORROSION INHIBITOR TANK																										
125	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	V-0067	SCALE DISPERSANT TANK																										
126	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	V-0068	STABILIZER TANK																										
127	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0003	V-0069	OXIDIZING BIOCIDES TANK																										
128	FILTER	COMMON	00	Z-0004-1	Z-0004-1	WS SIDE STREAM FILTER UNIT-1																										
129	FILTER	COMMON	00	Z-0004-2	Z-0004-2	WS SIDE STREAM FILTER UNIT-2																										
130	FILTER	COMMON	00	Z-0004-3	Z-0004-3	WS SIDE STREAM FILTER UNIT-3																										
131	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0005	Z-0005	DRINKING WATER TREATMENT																										
133	WATER TREATMENT	COMMON	00	Z-0005	V-0070	DRINKING WATER TREATMENT TANK																										
134	FILTER	COMMON	00	Z-0006	Z-0006	DRINKING WATER FILTER																										
135	SEAL POT	COMMON	00	Z-0008	Z-0008	V-0012 ADSORPTION BOX																										
136	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	Z-0009	DRAIN TREATMENT																										
138	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	V-0022	BACKWASH TANK																										
139	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	V-0023	DIRTY WATER TANK																										
140	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	Z-0021-1	CARTRIDGE FILTER A																										
141	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	Z-0021-2	CARTRIDGE FILTER B																										
142	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0009	Z-0022	ACTIVATED CARBON FILTER																										
143	DRAIN TREATMENT	COMMON	00	Z-0010	Z-0010	DRAIN TREATMENT																										
144	INCINERATOR	COMMON	00	Z-0011	Z-0011	COMBUSTION UNIT	TA	2W																								

MASTER MAINTENANCE PLAN

[illegible]

ภาคผนวก ข-35

ระเบียบควบคุมผู้รับเหมา

KGC&KAC-HSE-SOP-012



Contractor & Supplier safety management procedure

การบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา

Prepared by : Borwornpong Pojsiri
(Senior Safety Engineer)

Checked by : Warisa Siripratoom
(HSE Div. Manager)

Approved by : Vinai Sripipat
(Deputy Plant Manager)

 	KGC&KAC-HSE-SOP-012
	Contractor & Supplier safety management procedure

Revision History

No	Rev.	Effective date	Page	Details	By
1	00	02 June 2022	All	- New	Borwornpong

1. PURPOSE วัตถุประสงค์

- ❖ เพื่อเป็นการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของผู้รับเหมา, ผู้รับเหมาช่วง และผู้ว่าจ้างต่างๆ ที่เข้ามาทำงานภายในพื้นที่โรงงาน และรวมถึงงานต่อเนื่องที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกโรงงานโดยที่พนักงานของบริษัทฯ เป็น Job Owner ให้ทำงานอย่างปลอดภัย

To be the guidance for KGC/KAC employee(s), contractor(s), sub-contractor, visitor, and relates person; whom working in company has the right preparedness, responses, and evacuation while the emergency state occurs.

- ❖ เพื่อให้มั่นใจว่าการปฏิบัติงานทุกประเภทของผู้รับเหมา, , ผู้รับเหมาช่วง และผู้ว่าจ้างต่างๆ จะได้รับการพิจารณาตรวจสอบ, ประเมิน และอนุญาตในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ตลอดจนมีการจัดเก็บเอกสารได้ถูกต้องและครบถ้วน

Define person in charge and concerns person for the properly practices during emergency situation; those are able to stop, control, decrease the severity of situation, and reduce the impact that may occur on the person, property, community, and/or the environmental aspect.

2. SCOPE ขอบเขต

- ❖ ระเบียบปฏิบัติการนี้ใช้สำหรับ บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ครอบคลุมทั้ง ผู้รับเหมา, ผู้รับเหมาช่วง และผู้ให้บริการต่างๆ ที่เข้าปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ได้แก่ การผลิต การซ่อมบำรุง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร การหยุดระบบการผลิต (Shutdown) การบำรุงรักษาครั้งใหญ่ (Turnaround) หรือการทำงานพิเศษอื่นๆ ในกระบวนการผลิตหรือสถานที่ใกล้เคียง รวมถึงการทำงานต่อเนื่องที่ต้องปฏิบัติงานภายนอกโรงงานโดยที่พนักงานของบริษัทฯ เป็น Job Owner โดยครอบคลุมการคัดเลือกผู้รับเหมา การประเมินขั้นตอนและประสิทธิภาพการทำงานของผู้รับเหมา

This procedure applies for all employee(s), contractor(s), sub-contractor(s), and relates person whom working in Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. (KGC) and Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd. (KAC).

3. DEFINITION คำจำกัดความ

- ❖ บริษัทฯ หมายถึง บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ❖ ผู้รับเหมา (Contractors) หมายถึง ผู้รับจ้าง หรือ ผู้ให้บริการ รวมถึงผู้รับเหมาช่วง (Sub-Contractor) ที่บริษัทฯ ว่าจ้างให้ทำงานตามรายละเอียดงาน หรือ สัญญาจ้างที่กำหนด
- ❖ ผู้ควบคุมงาน (Job Owner) หมายถึง พนักงานของบริษัทฯ ที่ได้รับมอบหมายให้เป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานนั้นๆ ให้แล้วเสร็จตามขอบเขตงานภายในเวลาที่กำหนด

- ❖ **Safety Training** หมายถึง การอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้กับผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงก่อนที่จะเริ่มเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ
- ❖ **Job Safety Environment Analysis (JSEA)** หมายถึง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม โดยการวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานเพื่อหาความอันตราย หรือ ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ พร้อมทั้งกำหนดมาตรการในการแก้ไขและป้องกัน
- ❖ **Toolbox Meeting** หมายถึง การประชุม/ สื่อสารของผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงที่ปฏิบัติงานเพื่อให้เข้าใจการทำงาน อันตราย ความเสี่ยง และมาตรการในการแก้ไข และป้องกัน โดยจะเป็นการประชุม/ สื่อสารที่หน้างานก่อนการทำงาน

4. ROLE AND RESPONSIBILITY บทบาท และหน้าที่

-

5. Workflow ระเบียบการดำเนินงาน

-

6. WORKING PROCESS ระเบียบการดำเนินงาน

6.1 การคัดเลือกผู้รับเหมา (Contractor Selection)

6.1.1 ผู้รับเหมาที่มีสิทธิเข้ากระบวนการคัดเลือกเพื่อปฏิบัติงานในบริษัทฯ ต้องเป็นบริษัทผู้รับเหมาที่ได้ขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า กับ KGC & KAC (Approve Vendor List, AVL)

- กระบวนการขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า ให้ดำเนินการตามที่กำหนดใน PROCUREMENT PROCEDURES FOR THE GOODS AND SERVICES
- การประเมินด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SHE) เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนบริษัทคู่ค้า ให้ดำเนินการตามเกณฑ์ที่กำหนดในข้อ 4.7 เกณฑ์การประเมินด้านความปลอดภัย เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนคู่ค้า

6.1.2 ข้อกำหนดในขั้นตอนการดำเนินงานฉบับนี้ ถือเป็นส่วนหนึ่งของเงื่อนไขในสัญญาจ้าง

6.2 การเตรียมความพร้อมผู้รับเหมา (Preparation before Work Start)

6.2.1 การจัดเตรียมบุคลากร : ทรัพยากรบุคคลเป็นหัวใจสำคัญของการปฏิบัติงานในโรงงาน ดังนั้นผู้รับเหมา หรือ ผู้รับเหมาช่วงต้องสรรหา และบริหารจัดการเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรที่มีความรู้ ความสามารถ และทักษะ ประสบการณ์ที่ตรงกับลักษณะของงาน ตลอดจนมีความตระหนักด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมที่เพียงพอและมีความสามารถที่เหมาะสม

6.2.1.1 การคัดสรรบุคลากรของผู้รับเหมา : ผู้บริหารผู้รับเหมาต้องคัดสรรบุคลากรระดับหัวหน้างาน (Site Manager, Forman) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Officer) และบุคลากรที่ต้องอาศัยความชำนาญเฉพาะด้าน (Specialist) ที่มีความรู้ ประสบการณ์ในการทำงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย

6.2.1.2 การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) : ผู้บริหารบริษัทผู้รับเหมา ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเต็มเวลา ณ พื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม โดยกำหนดเป็นมาตรฐานขั้นต่ำไว้ ดังนี้

จำนวนลูกจ้างที่ปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (จป.) ระดับต่าง ๆ
ตั้งแต่ 1-19 คน	จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 20-49 คน	จป.เทคนิค จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 50-99 คน	จป.เทคนิคชั้นสูง จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร
ตั้งแต่ 100 คน ขึ้นไป	จป.วิชาชีพ จป.หัวหน้างาน และจป.บริหาร

หมายเหตุ: ในกรณีที่เป็นการงานความเสี่ยงสูง เช่น Hot work open Flame, Critical lifting, Confined Space หรืองานความเสี่ยงสูงอื่นๆ ต้องมีจป. เทคนิค ควบคุมความปลอดภัยเป็นอย่างดี

6.2.2 การคัดกรองด้านสุขภาพ (Health Screening) : ผู้รับเหมาต้องผ่านการคัดกรองด้านสุขภาพ ซึ่งหน่วยงาน HSE เป็นผู้พิจารณาจากผลการตรวจสุขภาพ ดังนี้

6.2.2.1 ใบรับรองแพทย์ทั่วไป

- ผู้รับเหมาต้องผ่านการตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์จากคลินิก หรือ โรงพยาบาลแห่งใดก็ได้ และส่งใบรับรองแพทย์ตัวจริงพร้อมสำเนาบัตรประกันสังคม ให้กับ KGC และ KAC ในขั้นตอนการร้องขอใบรับรองความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)
 - ใบรับรองแพทย์ ต้องมีอายุไม่เกิน 3 เดือน ณ วันที่ขอเข้าอบรม หรือ สำเนาผลตรวจสุขภาพประจำปีอายุไม่เกิน 1 ปี โดยต้องมีผลการตรวจตามรายการดังต่อไปนี้ (เป็นอย่างดี)
- 1) ผลการตรวจความดันโลหิต (Blood pressure)
 - 2) ผลการตรวจรายการโรคต้องห้ามในการปฏิบัติงาน

6.2.2.2 การตรวจสุขภาพพิเศษตามกฎหมาย: ผู้รับเหมาที่ทำงานในที่อับอากาศ ต้องผ่านการตรวจสุขภาพตามกฎหมาย และส่งสำเนาใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศให้กับ KGC และ KAC ในขั้นตอนการร้องขอใบรับรองความปลอดภัยสำหรับการทำงานในที่อับอากาศ ทั้งนี้การตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศให้ปฏิบัติตามที่กำหนดกฎหมายกำหนด (ใบรับรองแพทย์สำหรับการทำงานในที่อับอากาศมีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่แพทย์ออกให้)

6.2.3 การทดสอบทักษะด้านความปลอดภัย (Safety Skill Assessment) : ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานที่มีความเสี่ยงสูง (High risk work) หรือ งานที่ต้องอบรมตามกฎหมายไทย (Thai Law & Regulation) ต้องผ่านการประเมิน Safety skill assessment or Training โดยหน่วยงานฝึกอบรมจากภายนอกที่ตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

6.2.3.1 งานที่มีความเสี่ยงสูง: บริษัทผู้รับเหมาต้องส่งบุคลากรที่ทำงานที่มีความเสี่ยงสูง และต้องใช้ทักษะความชำนาญในงานเฉพาะด้านเข้ารับการทดสอบทักษะความปลอดภัยในการทำงาน (Skill Assessment) กับบริษัทที่ให้บริการการทดสอบฯ ที่ได้มาตรฐาน เช่น บริษัท NPC S&E เป็นต้น โดยบุคลากรที่ต้องผ่านการทดสอบทักษะความปลอดภัยในการทำงาน (Skill Assessment) ได้แก่

- งานติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน
- งานตัด เชื่อม เจียร์
- งานฉีดน้ำแรงดันสูง

หมายเหตุ : การประเมิน Safety skill assessment มีอายุ 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกให้

6.2.3.2 งานที่ต้องอบรมตามกฎหมาย หรือ ข้อปฏิบัติ

- การทำงานในที่อับอากาศ : ผู้ควบคุมงานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้ทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมงาน),ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้ปฏิบัติงาน), ผู้ช่วยเหลื่องานในที่อับอากาศ (สำหรับผู้เฝ้าระวังงานในที่อับอากาศ) (ทบทวนทุก 5 ปี)
- การทำงานเกี่ยวกับบันจัน : ผู้บังคับ ผู้ให้สัญญาณ ผู้ยึดเกาะวัสดุบันจัน (ทบทวนทุก 2 ปี)
- การทำงานบนที่สูง
- การทำงานเกี่ยวกับรถยก (Forklift)
- การทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า
- ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man) หลักสูตร 2 วัน

หมายเหตุ : หากมีการลาออก หรือ เปลี่ยนแปลงบุคคลเข้าทำงานจะต้องดำเนินการอบรมตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จ จึงสามารถยื่นขออบรมกับทางบริษัทได้

6.2.4 การอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัย (Safety Training and Test)

6.2.4.1 หลักสูตรความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

กลุ่มเป้าหมาย: ผู้รับเหมาทุกคน

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม : หลักฐานประกอบการอบรม ดังนี้

- สำเนาบัตรประชาชน
- กรณีชาวต่างชาติ ยื่นสำเนา Passport และ Work permit การทำงานตามกฎหมายไทย และต้องผ่านการเห็นชอบจากผู้จัดการส่วนต้นสังกัดฯ
- สำเนาบัตรประกันสังคม เป็นผู้ประกันตนตามมาตรา 33
- ใบรับรองแพทย์ตัวจริง มีอายุไม่เกิน 3 เดือน นับจากวันที่แพทย์รับรอง กรณีมีความดันโลหิต (BP) สูงกว่า 140/90 mmHg จะต้องมีการ monitoring program ในการดูแลความปลอดภัยเป็นพิเศษ
- สามารถอ่าน และเขียนภาษาไทย หรือ ภาษาอังกฤษได้
- หลักฐานการอบรมหลักสูตร Basic Safety จากต้นสังกัด (6 ชั่วโมง)

6.2.4.2 การรับรอง (Certification) :

- ผ่านการอบรมหลักสูตร Basic Safety จำนวน 3 ชั่วโมง
- ผ่านการทดสอบข้อเขียน โดยมีคะแนนตั้งแต่ 80% ขึ้นไป
- ผู้ผ่านการ Certified จะได้รับบัตรผู้รับเหมา สามารถเข้าทำงานได้ทั้งบริษัท KGC & KAC

หมายเหตุ : หากมีการลาออก หรือ เปลี่ยนแปลงบุคคลเข้าทำงานจะต้องดำเนินการอบรมตามข้อกำหนดให้แล้วเสร็จ จึงสามารถยื่นขออบรมกับทางบริษัทได้

6.2.4.3 การอบรมทบทวน (Refresher) : กำหนดให้อบรมทบทวนทุก 1 ปี เพื่อต่ออายุบัตรผู้รับเหมา หลังจากผ่านการอบรมทบทวนความสุตรความปลอดภัยเบื้องต้น (Basic Safety Training)

หมายเหตุ : สำหรับขั้นตอนการปฏิบัติขออบรมและออกบัตรผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตาม KGC-HSE-WI-023 ระเบียบปฏิบัติงานการออกบัตรประจำตัว สำหรับผู้รับเหมา

6.2.5 การทดสอบสมรรถภาพร่างกายก่อนทำงาน (Fit for Work Test)

ผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หรือ ที่ต้องใช้ SCBA (Self contain breathing apparatus) หรือ Air line หรือ ปฏิบัติงานบนที่สูงเกิน 10 เมตร ต้องผ่านการทำ Fit for work test โดยนักอาชีวอนามัย หรือ พยาบาลประจำสถานพยาบาลของ KGC & KAC โดยมีระยะเวลาในการทำ Fit for work test ในแต่ละลักษณะงาน ดังนี้

- ทุก 6 เดือน สำหรับการทำงานในที่อับอากาศที่ต้องใช้ SCBA หรือ Air line
- ทุก 3 เดือน สำหรับการทำงานบนที่สูงเกิน 10 เมตร จากพื้นที่มีมั่นคง

6.2.6 การจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรและยานพาหนะ

- ผู้รับเหมาต้องจัดอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะที่ได้มาตรฐานซึ่งเป็นที่ยอมรับเท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องควบคุม ดูแลให้มีการตรวจสอบ ทดสอบ และได้รับการรับรอง ตามข้อกำหนดของกฎหมายฯ
- ผู้รับเหมาต้องนำส่งหน่วยงานบำรุงรักษา เพื่อตรวจสอบ และติดสติ๊กเกอร์รับรองก่อนนำเข้าใช้งานในโรงงาน ดังนี้
 - เครื่องจักรกล เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง จะต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกล
 - อุปกรณ์ หรือ เครื่องมือที่ต้องใช้กระแสไฟฟ้าหรือแบตเตอรี่ เช่น ไฟแสงสว่าง เครื่องเจียร์ วิทยุสื่อสาร เป็นต้น จะต้องได้รับการตรวจสอบจากช่างซ่อมบำรุงไฟฟ้า
 - ยานพาหนะ เช่น รถบรรทุก รถเครน รถโฟล์คลิฟท์ เป็นต้น จะต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายในแต่ละพื้นที่
- การใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต้องมีมาตรการต่าง ๆ ดังนี้
 - เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้าต้องมีระบบหรือวิธีการป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วเข้าตัวบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือเครื่องจักร และต้องต่อสายดินให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด
 - เครื่องจักรที่ใช้พลังงานไฟฟ้า สายไฟฟ้า เข้าเครื่องจักรต้องเดินลงมาจากที่สูง กรณีเดินบนพื้นดินหรือฝังดินต้องใช้ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่แข็งแรงและปลอดภัย
 - สายไฟที่วางข้ามถนน หรือ เสี่ยงต่อ **Physical Damage** ต้องมีการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสายไฟ เช่น มีฝาดครอบ หรือเดินในท่อร้อยสายที่แข็งแรงและปลอดภัย เป็นต้น
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีระบบการตรวจสอบก่อนใช้งาน (**Pre-Use Inspection**) อย่างน้อยวันละหนึ่งครั้ง

6.2.7 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personnel Protective Equipment: PPE) : ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้มีความเหมาะสมกับลักษณะงาน หรือ ตามที่ KGC & KAC กำหนด โดยมีรายละเอียดทั่วไป ดังนี้

- เลือกใช้ **PPE** ให้เหมาะสมกับความเสี่ยง หรือตามที่กำหนดในใบอนุญาตทำงาน
- **PPE** ที่ใช้ต้องได้มาตรฐานรับรองจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับ เช่น **ANZI, NIOSH**, มอก. เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพ และดูแลรักษา **PPE** อยู่เสมอ
- พื้นที่หวงห้าม กำหนดให้ใช้ **PPE** ขั้นต่ำคือ หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย ชุดปฏิบัติงาน ต้องเป็นเสื้อแขนยาว กางเกงขายาวที่รัดกุม ผ้าฝ้าย ผ้ายีนส์ ผ้าเวสปอยส์ ห้ามใช้ผ้าใยสังเคราะห์
- ห้ามใช้แวนตานิรภัยแบบเลนส์สีตาปฏิบัติงานในเวลากลางคืน
- การทำงานบนที่สูงต้องใช้ **Full Body Harness**

6.2.8 การจัดเตรียมสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก

- โรงอาหาร สถานที่พักผ่อน และพื้นที่สูบบุหรี่ ให้ใช้ตามที่ **KGC & KAC** จัดไว้ให้เท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีน้ำดื่มที่สะอาดและมีภาชนะป้องกันการติดเชื้อโรคระหว่างบุคคล
- การติดตั้งระบบสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกชั่วคราวในพื้นที่ของ **KGC & KAC** จะต้องได้รับอนุญาตจาก **KGC & KAC** ก่อนทุกครั้ง และต้องจัดให้มีการดูแลเรื่องความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- กรณีจำเป็นต้องใช้สำนักงานชั่วคราว หรือตู้สำนักงานเคลื่อนที่ (**Containers**) ต้องตั้งอยู่นอกพื้นที่หวงห้าม ในพื้นที่ที่ **KGC & KAC** กำหนดไว้ให้เท่านั้น
 - ห้องส้วม ต้องมีการติดตั้งส้วมชั่วคราว ครอบคลุมพื้นที่การทำงานต่างๆ อย่างเพียงพอ โดยพิจารณาให้ตั้งอยู่ในทิศทางใต้ลม เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน จัดให้มีระบบการจัดการในเรื่องของการทำความสะอาดส้วมอย่างสม่ำเสมอ
 - สถานที่ทำความสะอาดอุปกรณ์ ต้องมีระบบท่อระบายน้ำทิ้งรองรับอย่างเหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ รวมทั้งกลิ่นรบกวน
- ห้ามใช้ระบบสาธารณูปการและสิ่งอำนวยความสะดวกของ **KGC & KAC** กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ จะต้องได้รับอนุญาตจาก **KGC & KAC** ก่อนทุกครั้ง

6.2.9 ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยฯ (SHE Requirements During Execution) : ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป และขั้นตอนการทำงานด้านความปลอดภัยฯ ที่สำคัญดังต่อไปนี้

6.2.9.1 กฎระเบียบความปลอดภัยทั่วไป

- ผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำงานใน KGC & KAC ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยฯตามที่กำหนด
- ผู้รับเหมาที่เข้าไปในพื้นที่ KGC & KAC ต้องติดบัตรแสดงให้เห็นตลอดเวลา
- ห้ามนำไฟแช็ค ไม้ขีดไฟ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์จุดไฟเข้าพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามสูบบุหรี่ นอกบริเวณที่อนุญาต
- ห้ามนำสารเสพติดทุกชนิดเข้าพื้นที่ของ KGC & KAC โดย KGC & KAC จะมีการสุ่มตรวจเพื่อหาสารเสพติดและแอลกอฮอล์ โดยไม่แจ้งล่วงหน้า
- ห้ามนำอาหาร เครื่องดื่ม ที่ไม่ใช่ น้ำเปล่า เข้าพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามนอนหลับในพื้นที่หวงห้าม
- ห้ามเล่นการพนัน หยกถั่ว และทะเลาะวิวาทกัน
- ห้ามถ่ายรูปในพื้นที่ KGC & KAC ก่อนได้รับอนุญาต
- ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้า หรือ ให้อาหารในพื้นที่ KGC & KAC

- ห้ามพกพาอาวุธทุกชนิดเข้ามาภายในพื้นที่ KGC & KAC
- ห้ามผู้ที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปีเข้าทำงานใน KGC & KAC
- ห้ามผู้รับเหมาใช้อุปกรณ์ต่างๆของ KGC & KAC ในเขตหวงห้าม ก่อนได้รับอนุญาต (เช่น น้ำดับเพลิง ระบบสาธารณูปการ เป็นต้น)
- ให้ความร่วมมือในการตรวจยานพาหนะหากมีการร้องขอ จากเจ้าหน้าที่ รปภ.
- ห้ามยานพาหนะเครื่องยนต์ใช้เชื้อเพลิง เบนซิน (Gasoline) เครื่องยนต์เชื้อเพลิงก๊าซ NGV,LPG และเชื้อเพลิงร่วม เข้าพื้นที่หวงห้าม อนุญาตเฉพาะยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น และต้องสวม Exhaust Spark Arrestor ที่ท่อไอเสียก่อนเข้าพื้นที่หวงห้าม ทั้งนี้การนำยานพาหนะเข้าพื้นที่หวงห้าม จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบโรงงานอย่างเคร่งครัด
- จำกัดความเร็วของยานพาหนะ
 - นอกพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ ตามป้ายจำกัดความเร็ว
 - ในพื้นที่หวงห้ามไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือ ตามป้ายจำกัดความเร็ว
- ต้องคาดเข็มขัดนิรภัยขณะขับรถตลอดเวลา
- ห้ามจอดยานพาหนะทุกชนิดในบริเวณหัวจ่ายน้ำดับเพลิง กรณีจำเป็นต้องจอดต้องห่างมากกว่า 5 เมตร
- ห้ามจอดยานพาหนะไว้ในพื้นที่หวงห้าม กรณีจำเป็นต้องจอด ต้องดับเครื่องยนต์ กุญแจอยู่ในตำแหน่งพร้อมติดเครื่องและไม่ล็อคประตูรถ
- ยานพาหนะ รถปั่นจั่น รถกระเช้า รถโฟล์คลิฟท์ และเครื่องจักรกลทุกชนิด ต้อง ผ่านการตรวจสอบสภาพแล้วติดสติ๊กเกอร์อนุญาตให้ใช้งานก่อน
- การนำวัสดุ สิ่งของเข้า-ออกโรงงาน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด การนำวัสดุสิ่งของเข้า - ออก เท่านั้น
- ผู้รับเหมาต้องมีความเข้าใจในงานที่ทำอย่างแท้จริง โดยเฉพาะงานที่ได้รับมอบหมายใหม่ หากผู้รับเหมาไม่เข้าใจขั้นตอนการทำงานจะต้องหยุดทำงานและถามให้เข้าใจ
- ผู้รับเหมาต้องสำรวจ ทางออกฉุกเฉินและอุปกรณ์ความปลอดภัยที่จำเป็น เช่น ที่ถังตาฉุกเฉิน ในบริเวณที่ทำงาน
- ห้ามใช้ LPG ในงานเชื่อมและงานตัด
- จัดให้มี Flash back arrester ในชุดงานเชื่อมและงานตัดด้วยแก๊ส จำนวน 4 จุด ตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม

6.2.9.2 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม (JSEA) : เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มงาน และให้เกิดความปลอดภัยในการทำงานต่าง ๆ งานหรือกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง และไม่ได้ทำเป็นประจำ (Non-Routine Job) จะต้องทำ JSEA ก่อนเริ่มงาน เช่น

1. งานที่ขอ open flame hot work permit ในเขตหวงห้าม
2. งานที่ขอ specific work permit ได้แก่
 - 2.1 งานที่อับอากาศ ภายใต้บรรยากาศที่เป็นอันตรายหรือภายในอุปกรณ์ใช้งานกับสารไฮโดรคาร์บอนหรือสารเคมี
 - 2.2 งานขุด
 - 2.3 งานฉาบริ่งสี
 - 2.4 งานติดตั้ง รื้อถอนนั่งร้าน
 - 2.5 งานใกล้สายส่งไฟฟ้าแรงสูง
 - 2.6 งานยกโดยรถปั้นจั่นที่มีความเสี่ยงสูง (Critical Lift)
3. งาน Hot Tapping
4. งานที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง เช่น Manlifts, กระเช้า full body harness, บันได เป็นต้น
5. งานฉีดน้ำแรงดันสูง
6. งานทดสอบความดัน (Pressure Test)
7. งาน flushing line
8. งาน online stop leak
9. งานเกี่ยวกับสารโลหะหนัก เช่น พรอท เป็นต้น
10. งานใช้ Temporary Hose/Pipe เพื่อขนถ่ายสารเคมีหรือสารไวไฟ
11. งานอื่น ๆ ตามที่ KGC & KAC กำหนด เช่น
 - 1) งานที่เคยเกิดอุบัติเหตุขึ้นบนที่กหรือเคยมีข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชนหรือโรงงานข้างเคียง
 - 2) งานที่ดำเนินการโดยผู้รับเหมา ซึ่งไม่มีความคุ้นเคยกับความเสี่ยงของโรงงาน
 - 3) งาน/กิจกรรมใหม่ เครื่องมือใหม่ หรือเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานใหม่ ซึ่งผู้ปฏิบัติงานไม่เคยทำหรือไม่มีความชำนาญ และอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้
 - 4) งานหรือกิจกรรมที่มีความซับซ้อน จำเป็นต้องเขียนขั้นตอน/วิธีการทำงานให้ชัดเจน

ผู้รับเหมาต้องประสานงานผู้ควบคุมงาน KGA & KAC เพื่อทำ JSEA ตามที่กำหนด

6.2.9.3 การเตรียมความพร้อมกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (Emergency) : ผู้รับเหมาต้องร่วมซ้อมและปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินตามที่ KGC & KAC กำหนด

6.2.9.4 การรายงาน สอบสวนอุบัติเหตุ

- กรณีเกิดอุบัติเหตุ (Accident) เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss) หรือ เหตุการณ์ผิดปกติ ให้ปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติการเรื่อง "Incident management & Investigation system: KGC-HSE-SOP-011" โดยผู้พบเห็นเหตุการณ์หรือผู้ทำให้เกิดเหตุ ต้องแจ้ง/รายงานให้หัวหน้างานหรือพนักงาน KGC & KAC ทราบทันที
- กรณีมีผู้บาดเจ็บ จะต้องนำส่งสถานพยาบาลของ KGC & KAC เพื่อทำการปฐมพยาบาล
- ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องว่าด้วยเรื่องกองทุนเงินทดแทนทุกประการ
-

6.3 การตรวจติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย (SHE Performance Monitoring)

6.3.1 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection)

- ✓ หัวหน้างานผู้รับเหมาต้องดำเนินการตรวจติดตามความปลอดภัย ในภาคสนาม ที่ควบคุมดูแลทุกงานอย่างต่อเนื่อง
- ✓ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย, ผู้ควบคุมงาน, Job Owner ของ KGC & KAC ตรวจติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาในภาคสนาม
- ✓ กรณีที่พบการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ในภาคสนาม ผู้รับเหมาต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันที

6.3.2 การตรวจสอบความปลอดภัย (Safety Inspection): หากพนักงานผู้รับเหมาละเมิดกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย จะมีบทลงโทษทางวินัยตามความหนักเบา หรือ ชนิดของการกระทำผิด โดยจะพิจารณาจากเจตนา สภาพแวดล้อม ผลจากการทำความผิด หรือ โอกาสจะเกิดผลดังกล่าว โดยอาจได้รับบทลงโทษ ตามดุลยพินิจของบริษัท ดังต่อไปนี้

- ✓ ตักเตือนด้วยวาจา
- ✓ ตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
- ✓ ส่งกลับต้นสังกัด
- ✓ ไม่อนุญาตให้ทำงานในบริษัท

หมายเหตุ: กรณีที่ถูกลงโทษทางวินัยขั้นสูงสุด คือ ไม่อนุญาตให้ทำงานใน KGC & KAC จะถูกขึ้นบัญชีดำ (Blacklist) ของบริษัท และไม่อนุญาตให้เข้าทำงานใน KGC & KAC

6.4 กิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัย (Feedback & Recognition)

6.4.1 การพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย (Safety Talk) : เพื่อพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัยฯ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของพนักงานผู้รับเหมา กำหนดให้

- ✓ หัวหน้างานผู้รับเหมาพบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย กับพนักงานผู้รับเหมาก่อนเริ่มงานทุกวัน
- ✓ ผู้บริหารผู้รับเหมา และผู้ควบคุมงาน KGC & KAC พบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัยกับพนักงานผู้รับเหมาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
- ✓ ผู้บริหารของ KGC & KAC ระดับผู้จัดการส่วนหรือผู้จัดการฝ่าย พบปะพูดคุยเรื่องความปลอดภัย กับพนักงานผู้รับเหมาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

6.4.2 การสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation)

- ✓ บริษัทสนับสนุนให้ผู้รับเหมาทุกคนมีส่วนร่วมในโปรแกรมการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation) ตามที่กำหนดไว้
- ✓ ผู้ควบคุมงาน KGC & KAC ทำการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัย (Safety Patrol Observation) กิจกรรมงานของผู้รับเหมาอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

6.5 การประเมินสมรรถนะผู้รับเหมาฯ (Performance Evaluation) เป็นขั้นตอนการประเมินสมรรถนะของผู้รับเหมาฯ เพื่อให้ผู้รับเหมาฯ ปฏิบัติหน้าที่อย่างเต็มความสามารถ และเกิดความปลอดภัยฯ โดยการประเมินฯ จะแบ่งออกเป็น 2 ช่วงการดำเนินงานได้แก่



6.5.1 การประเมินสมรรถนะระหว่างดำเนินงาน (Periodic Evaluation) : เป็นขั้นตอนการประเมินผู้รับเหมาฯ แบบสัญญาประจำปี ซึ่งเป็นการประเมินร่วมกันระหว่าง Job Owner และเจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัยของบริษัทฯ ระหว่างทำงาน เพื่อให้เกิดการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ โดยจะมีการประเมินทุก 6 เดือนตามแบบประเมิน Contractor Evaluation Form (Yearly Contract)

6.5.2 การประเมินสมรรถนะเมื่อจบงาน หรือ ประจำปี (Post Evaluation) : เป็นการประเมินร่วมกันระหว่าง Job Owner, เจ้าหน้าที่ส่วนความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่จัดจ้างเมื่องานจ้างเหมานั้นเสร็จสมบูรณ์ หรือ ต้องการประเมินผลงานในครั้งนั้นๆ เพื่อการตัดสินใจที่สำคัญ หรือ ทำการประเมินประจำปีในกรณีสำหรับแรงงานที่สัญญาจ้างรายปี (Yearly Contract) โดยจะทำการประเมินภายในสิ้นปีนั้นๆ โดยใช้ แบบฟอร์ม Contractor Evaluation Form โดยเจ้าหน้าที่ส่วนจัดหา จะทำการแจ้งให้ผู้รับเหมาที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมิน และผู้รับเหมาที่ต้องมีการปรับปรุงให้รับทราบผลการทำงานและเก็บเป็น บันทึกคุณภาพ ที่ส่วนงานของเจ้าหน้าที่จัดซื้อจัดจ้าง เกณฑ์การประเมินด้านความปลอดภัยฯ เพื่อพิจารณาขึ้นทะเบียนผู้ค้า

6.5.3 ประเภทของข้อกำหนด:

- ✓ ข้อกำหนดสำคัญ (Critical Requirements)
- ✓ ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements)

เกณฑ์การให้คะแนน:

 	KGC&KAC-HSE-SOP-012
	Contractor & Supplier safety management procedure

- ✓ คะแนน 0: ไม่มีการดำเนินการตามข้อกำหนด
- ✓ คะแนน 2: มีการดำเนินการตามข้อกำหนด แต่ยังมีข้อบกพร่องที่ต้องดำเนินการแก้ไขและป้องกัน
- ✓ คะแนน 4: มีการดำเนินการตามข้อกำหนดแล้วอย่างครบถ้วน มีประสิทธิผลและไม่พบข้อบกพร่อง
- ✓ N/A (Not Applicable): ไม่เกี่ยวข้อง (ไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการ) โดยจะไม่นำคะแนนของหัวข้อย่อยที่ได้ N/A มาคิดเป็นฐานคะแนน

เกณฑ์การพิจารณาขึ้นทะเบียน:

- ✓ ต้องไม่ได้คะแนน 0 ในข้อกำหนดสำคัญ

รายการที่	ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	รายการเอกสารที่เกี่ยวข้อง
หมวดที่ 1 ข้อกำหนดสำคัญ (Critical Requirement) คะแนนรวม 40 คะแนน		
1.1	จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ครอบคลุมตามที่กฎหมายกำหนด จป.บริหาร จป.หัวหน้างาน จป.วิชาชีพ/จป.เทคนิค/จป.เทคนิคขั้นสูง	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลทั่วไปของบริษัท โครงสร้างการบริหารงานขององค์กร จำนวนพนักงาน จำนวนหัวหน้างาน - หนังสือแต่งตั้ง จป. แต่ละระดับและเอกสารการขึ้นทะเบียนกับสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด
1.2	การปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานผลการปฏิบัติงานของ จป. เทคนิคเทคนิคขั้นสูงหรือจป. วิชาชีพ (ย้อนหลังอย่างน้อย 6 เดือน)
1.3	จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย และดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย เอกสารการฝึกอบรมคณะกรรมการความปลอดภัย เอกสารแจ้งสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัด - บันทึกการอบรมของคณะกรรมการฯ - รายงานผลการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย (ย้อนหลัง 6 เดือน)
1.4	จัดให้ผู้บริหาร หัวหน้างาน และพนักงานได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัย ครอบคลุมตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการฝึกอบรม - บันทึกผลการอบรม (Training record)
1.5	ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การรับรองตาม TIS/OHSAS 45001 หรือ มีแผนงานด้านความปลอดภัย มีการจัดสรรทรัพยากร การจัดอบรม การจัดการเอกสาร

		<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การรับรองตาม ISO 14001 หรือมีแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมฯ มีการจัดสรรทรัพยากร การจัดอบรม การจัดการเอกสาร
1.6	การเตรียมพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการของบริษัท รวมถึงการฝึกซ้อมแผน	<ul style="list-style-type: none"> - แผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - รายงานผลการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน - รายงานผลการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
1.7	ระบบการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - แผนงาน ขั้นตอนการตรวจสอบสุขภาพ - บันทึกหรือหลักฐานการตรวจสอบสุขภาพ
1.8	มีระบบการรายงาน การสอบสวน และการติดตามผลการแก้ไขป้องกันอุบัติเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอน แบบฟอร์มการรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ - บันทึกผลการรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ การแก้ไข และการตรวจติดตาม - รายงานการสรุปสถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ประจำปี
1.9	มีแผนการฝึกอบรมในหลักสูตรที่จำเป็นตามความเสี่ยงของงานหรือตามที่กฎหมายกำหนด	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ในการทำงานประจำปี และบันทึกสรุปผลการฝึกอบรม - บันทึกการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ ดังนี้ - หลักสูตรปฐมนิเทศด้านความปลอดภัย (SHE Induction) - หลักสูตรการปฏิบัติงานที่อับอากาศ (Confined Space) - หลักสูตรผู้บังคับบัญชา ผู้ควบคุมพื้นที่ หรือผู้ให้สัญญาณ - หลักสูตรความปลอดภัยเฉพาะงาน เช่น งานบนที่สูง งานยก สारเคมีอันตราย ฯลฯ
1.10	มีระบบการจัดการวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (Waste)	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการจัดการ Waste - ใบแจ้งเกี่ยวกับรายละเอียดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วสำหรับผู้ก่อเกิดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว
หมวดที่ 2 ข้อกำหนดทั่วไป (General Requirements) คะแนนรวม 60 คะแนน		
2.1	มีนโยบายความปลอดภัยฯ เป็นลายลักษณ์อักษร และลงนามโดยผู้บริหารสูงสุดของบริษัทคู่ค้า รวมถึงมีการสื่อสารนโยบายให้พนักงานทราบ	<ul style="list-style-type: none"> - นโยบายความปลอดภัยฯ - ช่องทางการสื่อสารให้กับพนักงานทราบ - สอบถามการรับทราบของพนักงาน

2.2	มีระบบการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน รวมถึงการสื่อสาร อบรมให้พนักงานทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน	<ul style="list-style-type: none"> - ข้อมูลการประเมินความเสี่ยงของบริษัทฯ ผู้รับเหมา หรือ JSA หรือ เอกสารเพื่อควบคุม ความเสี่ยงที่ใช้อยู่ - ระเบียบความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน หรือ กฎความปลอดภัยเฉพาะงาน สอดคล้องกับ ลักษณะงานของผู้รับเหมา - บันทึกการฝึกอบรม สอนงานหรือ OJT ใน เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเฉพาะของ ผู้รับเหมา
2.3	มีแผนงานด้านความปลอดภัย และการดำเนินการตาม แผนงาน	<ul style="list-style-type: none"> - แผนงานด้านความปลอดภัย ประจำปี - การตรวจติดตามการปฏิบัติตามแผนงาน ประจำปีเป็นระยะ ๆ - สรุปผลการปฏิบัติงาน ด้านความปลอดภัย ประจำเดือนและประจำปี - รายงานหรือบันทึกการทบทวนระบบการ บริหารจัดการด้านความปลอดภัย
2.4	มีขั้นตอน วิธีการทำงาน และระบบการควบคุมเอกสารหรือ บันทึกด้านความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบเอกสารการจัดการด้านความปลอดภัย เช่น Procedure, Work Instruction, แบบฟอร์ม มาตรฐานการปฏิบัติงาน - เอกสารคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของ บริษัทฯ ผู้รับเหมา
2.5	มีระบบการควบคุมการปฏิบัติของพนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดบทลงโทษพนักงานที่ละเมิด กฎระเบียบด้านความปลอดภัย - บันทึกผลการควบคุมการปฏิบัติ
2.6	มีระบบการทำ Safety Talk/Tool Box Talk	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการทำ Safety Talk/Tool Box Talk - การมอบหมายหน้าที่และความถี่ในการทำ Safety Talk/Tool Box Talk
2.7	มีการมอบหมาย Site Manager หรือพนักงานระดับหัวหน้างาน เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย (CSC)	<ul style="list-style-type: none"> - การมอบหมายหน้าที่ในการเข้าร่วมประชุม
2.8	มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมและกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงานให้ ตระหนักถึงความปลอดภัย ในรูปแบบต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการทำ Safety Promotion เช่น การจัด งาน Safety Day, Safety Board, Safety News, วารสารบอร์ดนิทรรศการ ฯลฯ ให้แก่พนักงาน - การสื่อสาร รายงานการสรุปสถิติอุบัติเหตุ ประจำเดือน ประจำปี ให้กับพนักงานทราบ ผ่านช่องทางต่าง ๆ
2.9	ระบบการจัดการข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอน วิธีการจัดการข้อมูลความปลอดภัย สารเคมี (SDS)

2.10	การตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (แสงสว่าง เสียง ความร้อน สารเคมี)	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม - ผลการตรวจวัดทางด้านสุขศาสตร์ อุตสาหกรรม
2.11	มีมาตรฐานเกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือหรือขั้นตอนควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับ สัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมาย เกี่ยวกับความปลอดภัย
2.12	มีระบบการบริหารจัดการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือ หรือมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล - รายงาน หรือบันทึก การตรวจสอบอุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล
2.13	มีระบบการควบคุมดูแล 5 ส	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สำนักงาน และพื้นที่ปฏิบัติงาน มีการ ดูแลความสะอาด ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ของอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรต่าง ๆ
2.14	การตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบและอุปกรณ์ สำหรับการป้องกันและระงับอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษา ระบบและอุปกรณ์สำหรับการป้องกันและระงับ อัคคีภัย - รายงานการตรวจสอบ ทดสอบตามแผน
2.15	มีระบบการดูแลรักษาและการตรวจสอบเครื่องมือ อุปกรณ์ ก่อนนำไปใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการปฏิบัติงานเรื่องการตรวจสอบ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร - รายการอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักร และ แผนการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของ อุปกรณ์แต่ละตัว - บันทึกผลการตรวจสอบ ทดสอบ เครื่องมือ เครื่องจักรตามแผนงาน

6.5.4 เกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ผู้รับเหมา

เกณฑ์การให้คะแนน:

- ✓ ทุกบริษัทมีคะแนนเต็ม 150 คะแนน
- ✓ หากพบข้อบกพร่องตามรายการข้อกำหนดการตรวจประเมิน ให้หักคะแนนตามคะแนนผลงานในแต่ละรายการ

รายการที่	ข้อกำหนดการตรวจประเมิน	คะแนนผลงาน
1	พบการสูบบุหรี่ในเขตหวงห้าม	- 10
2	พบแอลกอฮอล์ หรือ ยาเสพติดในตัวคนงาน	- 10
3	พบมีการเล่นการพนัน หรือ สิ่งผิดกฎหมายในพื้นที่โรงงาน	- 10
4	พบข้อบกพร่องในการปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อม หรือ ทำให้เกิดผลกระทบ เช่น การนำขยะอุตสาหกรรมไปบำบัดไม่ถูกต้อง, ฝุ่นฟุ้งกระจาย เป็นต้น	- 10
5	เกิดอุบัติเหตุชั้นบันทึก (Recordable Case)	- 10
6	เกิดอุบัติเหตุ หรือ Near miss แล้วไม่รายงาน	- 10
7	ทำงานโดยไม่มีใบอนุญาตทำงาน หรือ ไม่อยู่ในขอบเขตของใบอนุญาตทำงาน	- 10
8	ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดในใบอนุญาตทำงาน	- 10
9	ผู้ปฏิบัติหน้าที่ตามใบอนุญาตทำงานไม่ครบถ้วน หรือ ไม่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด	- 5
10	ทำงานที่มีประกายไฟ (Open Flame Hot work) ก่อนการตรวจสอบ และ อนุญาต	- 5
11	ไม่ปฏิบัติตามมาตรการในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSEA)	- 5
12	ไม่ปฏิบัติตามแผนงานยก (Lifting plan) หรือ ไม่จัดทำแผนงานยก	- 5
13	ไม่สวมใส่ Safety Harness เมื่อทำงานบนที่สูง	- 5
14	เข้าทำงานในที่อับอากาศก่อนได้รับอนุญาตหรือก่อนการตรวจวัดแก๊ส	- 5
15	พบข้อบกพร่องในการใช้และมาตรฐานอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- 5
16	ใช้ห้องที่ผ่านการตรวจสอบ	- 5
17	ไม่ทำรายการตรวจสอบก่อนเริ่มงาน (Pre-Job Checklist) ก่อนทำงาน High Pressure Water Jet	- 5
18	ไม่มีการกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน หรือ ป้ายเตือนอย่างเหมาะสม	- 5
19	พบการใช้อุปกรณ์หรือ Utilities ของบริษัทโดยไม่ได้รับอนุญาต	- 5
20	ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือที่ไม่เหมาะสม ไม่ผ่านการตรวจสอบสภาพ หรือชำรุด	- 5
21	พื้นที่ปฏิบัติงานหรือพื้นที่สำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมาไม่เป็นระเบียบ ไม่ได้มาตรฐาน 5ส	- 5
22	ไม่ให้ความร่วมมือในกิจกรรมด้านความปลอดภัย ของบริษัท หรือ ไม่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ หรือ การตรวจสอบความปลอดภัย	- 5

การรายงานผลการดำเนินงาน :

- ✓ ให้รายงานผลการดำเนินงานในการประชุม คณะกรรมการความปลอดภัย (คปอ.) หรือ คณะกรรมการความปลอดภัยผู้รับเหมา (Contractor Safety Committee, CSC) ทุกเดือน หรือ ที่มีการประเมินในรอบๆนั้น
- ✓ คะแนนจากการประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยฯ นี้ จะใช้เป็นคะแนนในการประเมินผลการดำเนินงานผู้รับเหมาประจำปีด้วย (Performance Evaluation) และเป็นส่วนหนึ่งของ เกณฑ์การพิจารณา Recognition and Reward
- ✓ กรณีผลการดำเนินงานมีคะแนนต่ำกว่า 60% (90 คะแนน) ให้พิจารณาออก Vendor Criticisms เพื่อดำเนินการปรับปรุงแก้ไขผลการดำเนินงาน

7. SAFETY INFORMATION ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

-

8. ENVIRONMRNT EFFECT & WASTE MANAGEMENT ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม & การจัดการของเสีย

-

9. REFERENCE DOCUMENT/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document code รหัสเอกสาร	Document name ชื่อเอกสาร

ภาคผนวก ข-36

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่

ภาคผนวก ข-37

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำ ปี พ.ศ. 2566

EXCELLENT HEALTH CARE

สรุปรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี 2566

บริษัท กูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด



โดย

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ
และอาชีวเวชศาสตร์

HEALTH PROMOTION & OCCUPATIONAL MEDICINE CENTER

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2566
บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

จัดทำโดย

โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง

เลขที่ 8 หมู่ 2 ถ.แสงจันทร์เนรมิตร ต.เนินพระ อ.เมือง จ.ระยอง 21000

Tel. (038) 921999 ต่อ 1821-22 Fax. 038-921823

รายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2566
บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

รายชื่อทั้งหมด(คน)	112	
จำนวนผู้เข้ารับการตรวจ(คน)	112	
จำนวนผู้ไม่เข้ารับการตรวจ(คน)	0	
อายุ (ปี):		
น้อยสุด	23	
เฉลี่ย	32	
มากที่สุด	52	
เพศ:		
ชาย	94	83.93%
หญิง	18	16.07%
จำนวนผู้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	112	
จำนวนผู้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลปกติ(คน)	0	0.00%
จำนวนผู้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ (เฝ้าระวัง) (คน)	0	0.00%
จำนวนผู้รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ผลผิดปกติ(คน)	0	0.00%
จำนวนผู้ไม่รับการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (คน)	0	

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

บริษัท คุรุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด
ภาพรวมการตรวจสุขภาพประจำปี 2566
บริษัท คุรุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด
วันที่ 14 ธันวาคม 2566 ถึง วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพ	จำนวนผู้เข้าตรวจ	ผลปกติ	% ปกติ	ผลผิดปกติ	% ผิดปกติ
1	ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE)	112	112	100.00%	0	0.00%
2	ผลการตรวจดัชนีมวลกาย (BMI)	111	29	26.13%	82	73.87%
3	ผลการตรวจวัดความดันโลหิต (BP)	112	98	87.50%	14	12.50%
4	ผลการตรวจวัดชีพจร (Pulse)	112	111	99.11%	1	0.89%
5	ผลการตรวจวัดรอบเอว (Waist)	111	70	63.06%	41	36.94%
6	ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	112	93	83.04%	19	16.96%
7	ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)	112	98	87.50%	14	12.50%
8	ผลการตรวจระดับไขมันคอเลสเตอรอล (Cholesterol)	112	39	34.82%	73	65.18%
9	ผลการตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด (Triglyceride)	112	74	66.07%	38	33.93%
10	ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดดี (HDL) ในเลือด	112	96	85.71%	16	14.29%
11	ผลการตรวจไขมันคอเลสเตอรอลชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDL Direct) ในเลือด	112	21	18.75%	91	81.25%
12	ผลการตรวจการทำงานของไต (BUN/Creatinine)	112	106	94.64%	6	5.36%
13	ผลการตรวจการทำงานของตับ (SGPT/SGOT/Alkaline Phosphatase)	112	87	77.68%	25	22.32%
14	ผลการตรวจการทำงานของตับ (Total Bilirubin/Direct Bilirubin)	112	106	94.64%	6	5.36%
15	ผลการตรวจกรดยูริก (Uric Acid) ในเลือด	112	73	65.18%	39	34.82%
16	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งตับ (AFP) ในเลือด	1	1	100.00%	0	0.00%
17	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA) ในเลือด	40	38	95.00%	2	5.00%
18	ผลการตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA) ในเลือด	1	1	100.00%	0	0.00%
19	ผลการตรวจการทำงานของต่อมลูกหมาก (Acid Phosphatase) ในเลือด	1	1	100.00%	0	0.00%
20	ผลการตรวจภาวะหลอดเลือดแข็งตัว (C-Reactive Protein) ในเลือด	1	1	100.00%	0	0.00%
21	ผลการตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Examination)	111	100	90.09%	11	9.91%
22	ผลการตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-ray)	111	101	90.99%	10	9.01%
23	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	104	90	86.54%	14	13.46%
24	ผลการตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (U/S Whole Abdomen)	40	12	30.00%	28	70.00%
25	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram & U/S Breast)	3	0	0.00%	3	100.00%
26	ผลการตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Pap Smear Test)	8	4	50.00%	4	50.00%

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ (Health Promotion Center)

สอบถามรายละเอียดได้ที่ ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ โรงพยาบาลกรุงเทพระยอง โทร. 038-921-999 แฟกซ์ 038-921-823

For further information, please contact Health Promotion Center, Bangkok Rayong Hospital Tel. 038-921-999 Fax. 038-921-823

ภาคผนวก ข-38

หนังสือชี้แจงข้อร้องเรียนและมาตรการด้านการจัดการกลิ่นรบกวน

เลขที่ KGC051/2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ชี้แจงกรณีข้อร้องเรียน เรื่องกลิ่นรบกวน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

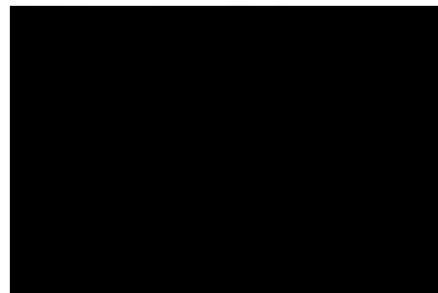
สำเนาเรียน ผู้จัดการอาวุโสฯ บริษัท ดับบลิวเอชเอ อินดัสเตรียล ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. การดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณีประเด็นกลิ่นรบกวนในช่วงกิจกรรมเตรียมการเดินเครื่องจักร

จากกรณีบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ทะเบียนโรงงานเลขที่ 72140009325629 (น.42(1)-93/2562-ญหอ.) ได้รับแจ้งข้อร้องเรียน เรื่องกลิ่นรบกวนจากการดำเนินการของบริษัทฯ ไปยังชุมชนใกล้เคียงนั้น บริษัทฯ มีความห่วงกังวลเป็นอย่างยิ่ง และได้มีการดำเนินการตรวจสอบการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งวางแผนดำเนินการปรับปรุง แก้ไขในส่วนที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนอย่างเร่งด่วน เพื่อลดผลกระทบให้มากที่สุด

โดยที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้มีการลงพื้นที่ชุมชนที่ได้รับผลกระทบเพื่อตรวจสอบประเด็นปัญหา และปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งชี้แจงรายละเอียดการดำเนินการกับทางชุมชนอย่างต่อเนื่อง และจากการประชุมหารือร่วมกันกับการนิคมอุตสาหกรรมฯ บริษัทดับบลิวเอชเอฯ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) และชุมชน ในวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 ที่ผ่านมานั้น บริษัทฯ ได้ทำการชี้แจงและนำเสนอวิธีการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินการต่างๆ เพื่อลดผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวน รวมทั้งนำข้อเสนอแนะจากทุกหน่วยงานมาปรับปรุงเพิ่มเติม ซึ่งรายละเอียดเป็นไปตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 เรียบร้อยแล้ว โดยบริษัทฯ จะดำเนินการประกอบกิจการโดยคำนึงถึงความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ และโปรดพิจารณาการดำเนินการ และบริษัทฯ ขอภัยเป็นอย่างสูงในกรณีประเด็นข้อร้องเรียนดังกล่าว



Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

555/1 Energy Complex, Building A, 10th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Charuchak, Charuchak, Bangkok 10900 Thailand
TEL: +66-(0)2-4842 4995, Fax ID: 0105561104321

การดำเนินการปรับปรุงแก้ไข กรณีกลิ่นรบกวนในช่วงกิจกรรมเตรียมการเดินเครื่องจักร

(บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด)

ลำดับ	กิจกรรม/ อุปกรณ์/ พื้นที่	การปรับปรุงแก้ไข (ระยะเร่งด่วน)	การปรับปรุงแก้ไข (ระยะยาว)
1	กระบวนการไล่อากาศในท่อด้วยไนโตรเจน (N2 Substation)	เปลี่ยนขนาดถังดูดซับกลิ่นให้มีขนาดเพียงพอต่อการใช้งาน จากเดิมใช้ถังขนาด 200 L ไปเป็นขนาด 1,000 L รวมถึงมีการตรวจวัด VOCs ตลอดระยะเวลาการทำกิจกรรม (ดังรูปภาพที่ 2)	-
2	กระบวนการใช้และเปลี่ยนถ่ายถังดูดซับกลิ่น (A/C)	1. กำหนดค่าเผื่อระวัง VOCs ที่ใช้ในการเปลี่ยนถังดูดซับกลิ่น (A/C) เพื่อป้องกันการหมดอายุใช้งานของถ่านดูดซับ และกำหนดการตรวจสอบทุกวัน 2. คำนวณประสิทธิภาพของถังดูดซับกลิ่นให้เพียงพอต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรม	1. กำหนดวิธีการเปลี่ยนถ่าย และพื้นที่ที่ใช้ในการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับกลิ่น (A/C) ที่มีประสิทธิภาพเพื่อลดเวลาและผลกระทบเรื่องกลิ่นในขณะเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับกลิ่น (A/C)
3	รอยรั่วบริเวณฝาปิดหัวถังเก็บน้ำเสียของกระบวนการผลิต (V-7005 A/B)	1. ดำเนินการอุดรอยรั่วโดยทันที 2. ติดตั้งตัวครอบชั่วคราว (Cladding) ครอบฝาปิดและติดตั้งท่อระบายไปยังถังดูดซับกลิ่น (A/C) (ดังรูปภาพที่ 1)	1. วางแผนการเปลี่ยนประเก็น และซ่อมแซมหน้าแปลนของฝาปิดที่มีรอยรั่วของถังเก็บน้ำเสียของกระบวนการผลิต ซึ่งมีแผนเปลี่ยนในช่วงซ่อมบำรุงประจำปี 2568

ลำดับ	กิจกรรม/ อุปกรณ์/ พื้นที่	การปรับปรุงแก้ไข (ระยะเร่งด่วน)	การปรับปรุงแก้ไข (ระยะยาว)
4	เจ้าหน้าที่บริษัทฯ/ On duty team ลงพื้นที่ชุมชนซ้ำหลังได้รับแจ้งจากชุมชนเรื่องการร้องเรียน	1. กำหนดให้ทีม On-duty และ/หรือหัวหน้าทีม หน่วยงานรักษาความปลอดภัย ที่ประจำอยู่ที่บริษัทฯ เป็นทีมแรกที่ลงพื้นที่ทันทีเพื่อดำเนินการตรวจสอบ กลับในเบื้องต้น 2. เพิ่มจุดตรวจบริเวณชุมชนให้ครอบคลุม	-
5	จากพื้นที่กระบวนการผลิต	1. กำหนดให้มีแผนการทำความสะอาดในส่วนของ พื้นที่กระบวนการผลิตเป็นประจำ 2. กำหนดให้มีการเดินตรวจสอบโดยพนักงานบริษัทฯ ภายในโรงงานตามรอบที่กำหนด	-

รูปตัวอย่างการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

รูปภาพที่ 1 ตัวอย่างการติดตั้งตัวครอบชั่วคราว (Cladding)



ก่อนดำเนินการ (Man Hole)



หลังดำเนินการ

รูปภาพที่ 2 ตัวอย่างการติดตั้งถังดักกลิ่น (A/C)



รูปภาพที่ 3 ตัวอย่างการสื่อสารชุมชน



สื่อสารกิจกรรมซ่อมบำรุงกับชุมชน



จัดกิจกรรมสานเสวนา สื่อสารกับชุมชน



กิจกรรมเปิดบ้าน (Open House)



รูปภาพที่ 4 การประชุมหารือวันที่ 19 กรกฎาคม 2567 ณ ห้องประชุมนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด



มาตรการด้านการจัดการกลืนรับทวน

Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd.

ช่วงการดำเนินการปฏิบัติ

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1	กรณีมีการดำเนินการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน ให้ดำเนินการปิดกั้นแหล่งกำเนิดหรือหยุดการทำงานที่เกิดกลิ่นโดยทันที หากพบว่ามีกลิ่นรบกวนที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
2	กำหนดควบคุมระบบเผาไหม้ (Incinerator) และระบบปล่อยเผาไหม้ (Flare) ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งอบรมพนักงานในเรื่องการจัดการกลิ่นรบกวนในกระบวนการต่างๆ ที่อาจเกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3	ดำเนินการติดตั้งฝาปิด/ครอบ บริเวณที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน เช่น รางรับน้ำในกระบวนการผลิต เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4	ดำเนินการติดตั้งถัง Activated Carbon ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน เช่น Vent line ของถัง เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
5	ทำการสื่อสารไปยังชุมชนให้รับทราบ ในกรณีที่มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนต่างๆ ก่อนดำเนินการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
6	เตรียมความพร้อมสำหรับวัสดุ อุปกรณ์ ที่จะใช้ในกรณีผิดปกติที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน เช่น สารดักกลิ่น, ถังเสปรัย, ผ้าใบ ที่ใช้คลุม/ปิด รวมทั้งภาชนะที่ใช้รวบรวมของเสียที่มีกลิ่น ต้องเป็นแบบปิด เป็นต้น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
7	จัดให้มีทีมประจำอยู่ในพื้นที่ชุมชนเพื่อตรวจสอบกลิ่นในบริเวณชุมชน รวมทั้งจัดทีม Patrol ลงพื้นที่ชุมชนเพื่อตรวจสอบกลิ่นตามระยะเวลาที่กำหนด (06.00 น., 09.00 น., 11.00 น., 14.00 น., 16.00 น., 18.00 น., 20.00 น., 22.00 น.)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
8	จัดกิจกรรมสานสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน เพื่อเป็นการชี้แจงกระบวนการ และกิจกรรมของบริษัทฯ ตามระยะเวลาที่กำหนด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
9	จัดให้มีเบอร์โทรสำหรับกรณีฉุกเฉิน (099-4301452, 099-4311452)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ช่วงซ่อมบำรุง

- กำหนดประเภทงานที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนและมาตรการในการจัดการ ดังนี้

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1	ให้ดำเนินการปิดกันแหล่งกำเนิดกลิ่นโดยทันที หากพบว่ามึกลิ่นรบกวนที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
2	ในกรณีของถังหรือ Vessel ที่ต้องการทำความสะอาด ให้ทำการ Chemical Cleaning หรือ Water Cleaning เพื่อลดกลิ่น ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
3	หากมีความจำเป็นต้องเปิดถัง หรือ Vessel โดยที่ยังมีกลิ่นรบกวนอยู่มาก หรือมีการทำงานที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน ให้ดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none">ติดตั้งผ้าใบ หรือเต็นท์คลุมบริเวณที่จะทำการเปิดเตรียมอุปกรณ์สเปรย์ฉีดพ่นสารดักกลิ่นให้พร้อมก่อนการเปิดทำการฉีดพ่นสารดักกลิ่นเป็นระยะ จนกว่างานจะแล้วเสร็จหากกรณีที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนค่อนข้างรุนแรง และอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ให้พิจารณาใช้ม่านน้ำช่วยในการสครับกลิ่นดังกล่าว โดยใช้ Water Curtain	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4	สำหรับอุปกรณ์ที่มีกลิ่น ที่ต้องมีการนำไปทำความสะอาดภายในโรงงาน ให้ดำเนินการภายในพื้นที่ที่กำหนด เช่น ในเต็นท์สำหรับล้างอุปกรณ์ หรือในพื้นที่ที่มีการปกคลุมเพื่อป้องกันกลิ่น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
5	สำหรับอุปกรณ์ที่มีกลิ่น ที่ต้องนำออกไปด้านนอก ให้ดำเนินการล้างเบื้องต้น และห่อหุ้มคลุมด้วย rapping หรือผ้าใบอื่นๆ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
6	สำหรับน้ำเสียที่มีกลิ่นให้ดำเนินการถ่ายลงในถังที่เป็นระบบปิด (ISO Tank) และต่อด้วย Activated Carbon ก่อนปล่อยอากาศออกสู่บรรยากาศ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
7	จัดทีม Patrol ลงพื้นที่ชุมชนเพื่อตรวจสอบกลิ่น ตามระยะเวลาที่กำหนด (06.00 น., 09.00 น., 11.00 น., 14.00 น., 16.00 น., 18.00 น., 20.00 น., 22.00 น.)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
8	จัดให้มีเบอร์โทรสำหรับกรณีฉุกเฉิน (099-4301452, 099-4311452)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ



- ภาพการฉีดพ่นสารดักกลิ่นในพื้นที่ส่วนการผลิต



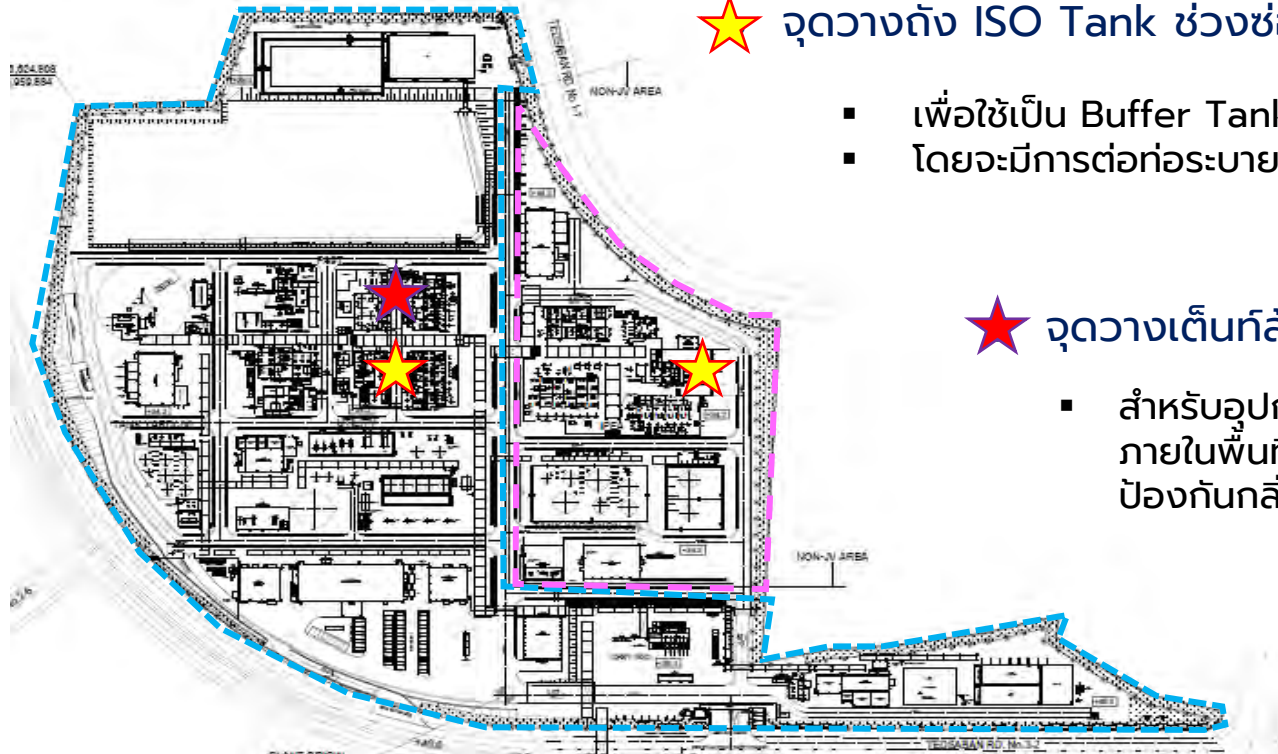
- ภาพการลงพื้นที่ชี้แจงกิจกรรมของบริษัทฯให้กับชุมชนใกล้เคียง



- ภาพการลงพื้นที่ตรวจสอบกลิ่นในชุมชน



- ภาพการใช้งานถัง Activated Carbon



★ จุดวางถัง ISO Tank ช่วงซ่อมบำรุงเพื่อรองรับกรณีน้ำเสียที่มีกลิ่นรบกวน

- เพื่อใช้เป็น Buffer Tank สำหรับกรณีน้ำเสียที่มีกลิ่น ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง
- โดยจะมีการต่อท่อระบายอากาศกับถังคาร์บอน เพื่อดักกลิ่นก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ

★ จุดวางเต็นท์ล้างอุปกรณ์ที่อาจมีกลิ่นรบกวน

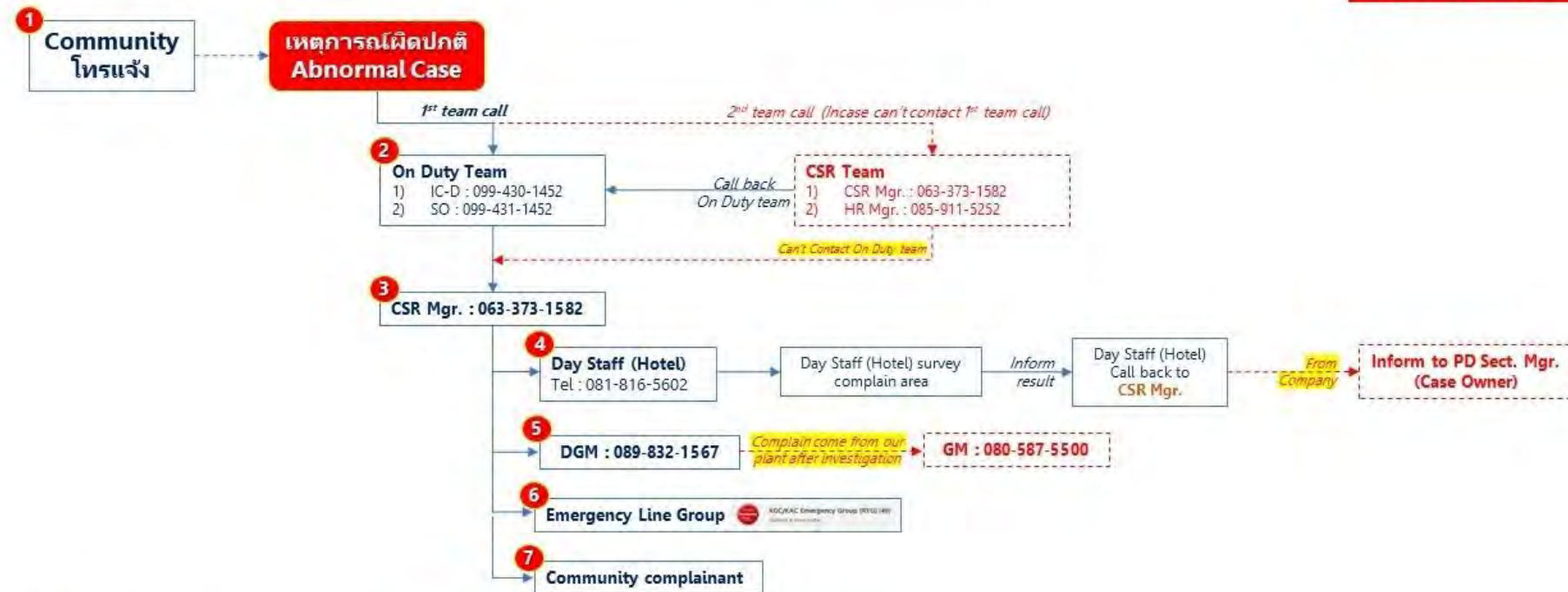
- สำหรับอุปกรณ์ที่มีกลิ่น ที่ต้องมีการนำไปทำความสะอาดภายในโรงงาน ให้ดำเนินการภายในพื้นที่ที่กำหนด เช่น ในเต็นท์สำหรับล้างอุปกรณ์ หรือในพื้นที่ที่มีการปกคลุมเพื่อป้องกันกลิ่น



○ ขั้นตอนการติดต่อประสานงาน (Working Time)

STEP of abnormal report by community call "Working Time"

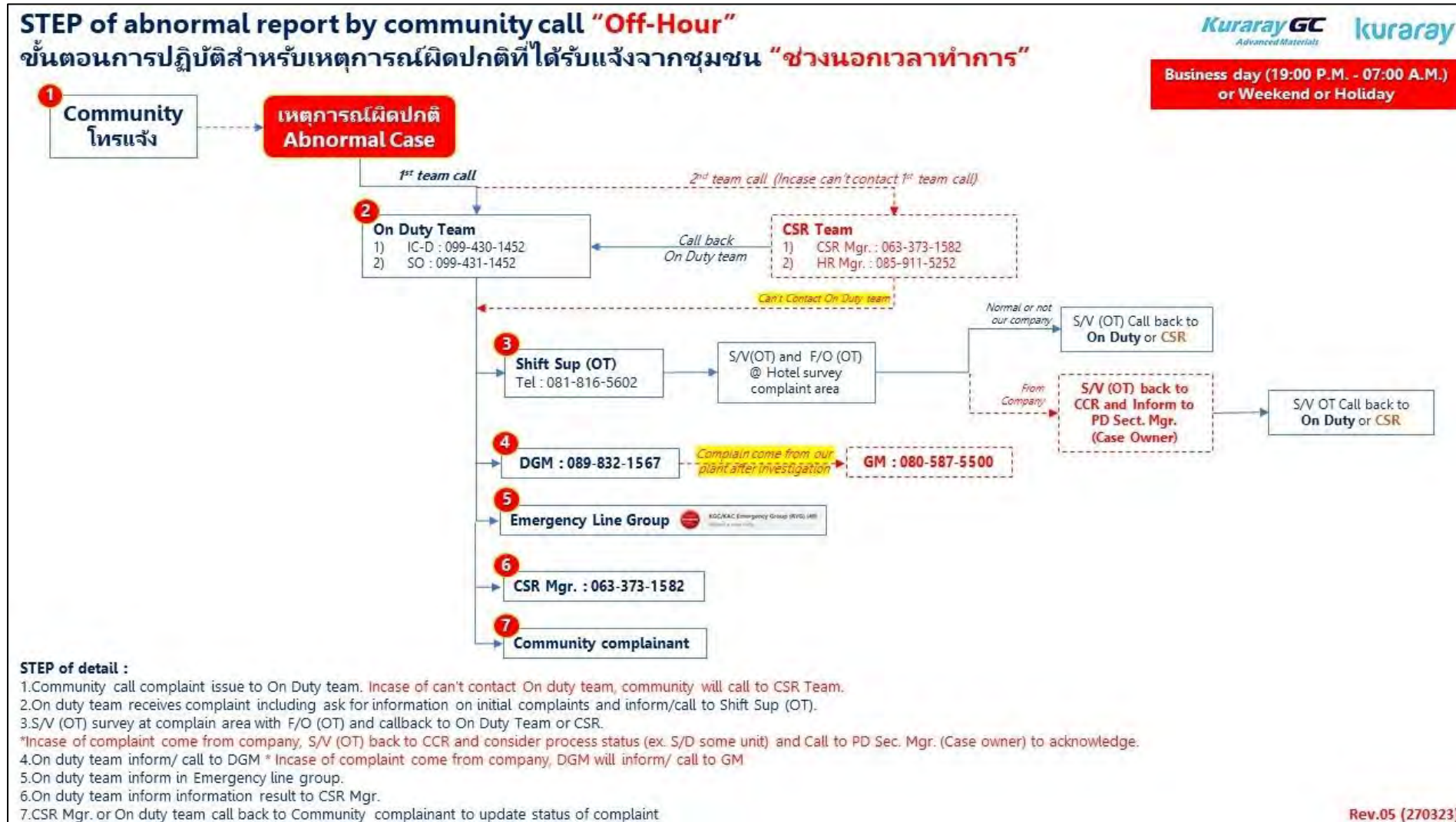
ขั้นตอนการปฏิบัติสำหรับเหตุการณ์ผิดปกติที่ได้รับแจ้งจากชุมชน "ช่วงเวลาทำการ"



STEP of detail :

- 1.Community call complaint issue to On Duty team. Incase of can't contact On duty team, community will call to CSR Team.
- 2.On duty team receives complaint including ask for information on initial complaints and inform/call to CSR Mgr.
- 3.CSR Mgr. receive information and call to Day Staff (Hotel) to survey at complain area.
- 4.Day Staff (Hotel) investigation and call back to CSR Mgr. to inform result.* Incase of complaint case come from company, CSR Mgr. inform/ Call to PD Sec. Mgr. (Case owner) to check condition and activity.
- 5.CSR Mgr. inform/ call to DGM * Incase complaint case from company, DGM inform/ call to GM
- 6.CSR Mgr. inform in Emergency line group.
- 7.CSR Mgr. inform result to Community complainant.

ขั้นตอนการติดต่อประสานงาน (Off-Hour)



- จุดตรวจสอบกลิ่นในพื้นที่ชุมชน



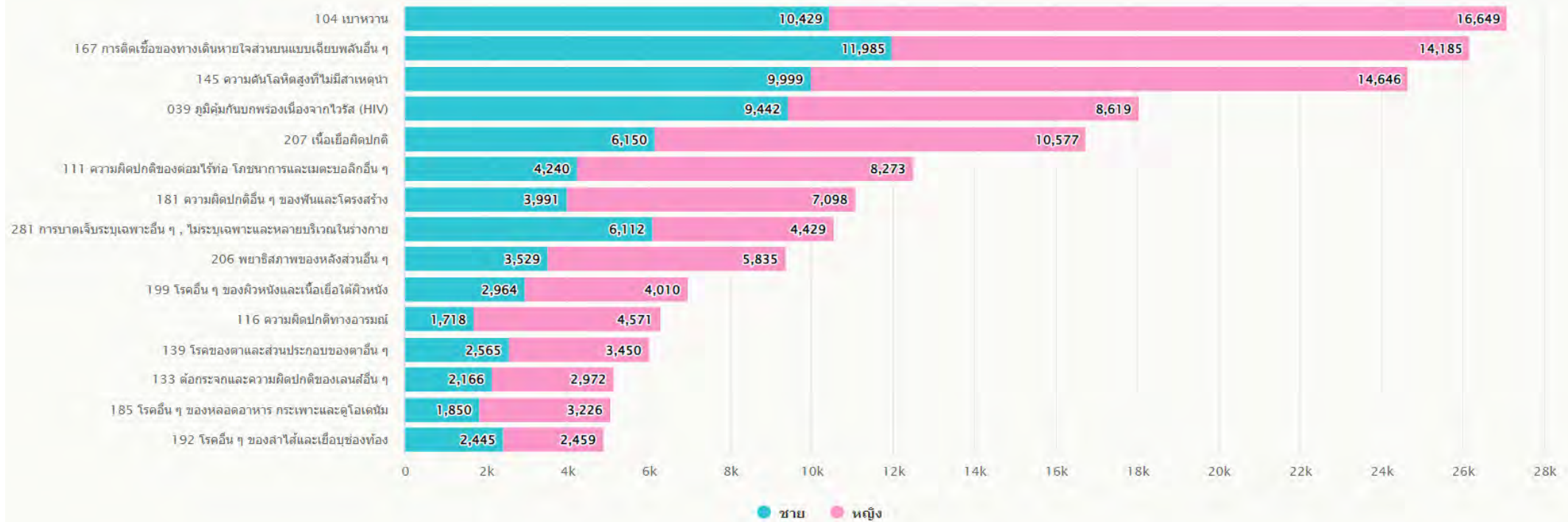
ภาคผนวก ข-39

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก โรงพยาบาลระยอง ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
104 เบาหวาน	10,429	16,649	27,078
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	11,985	14,185	26,170
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	9,999	14,646	24,645
039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	9,442	8,619	18,061
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	6,150	10,577	16,727
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	4,240	8,273	12,513
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	3,991	7,098	11,089
281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	6,112	4,429	10,541
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	3,529	5,835	9,364
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	2,964	4,010	6,974
116 ความผิดปกติทางอารมณ์	1,718	4,571	6,289
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	2,565	3,450	6,015
133 ต้อกระจกและความผิดปกติของเลนส์อื่น ๆ	2,166	2,972	5,138
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอเดนิม	1,850	3,226	5,076
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	2,445	2,459	4,904
รวม	79,585	110,999	190,584

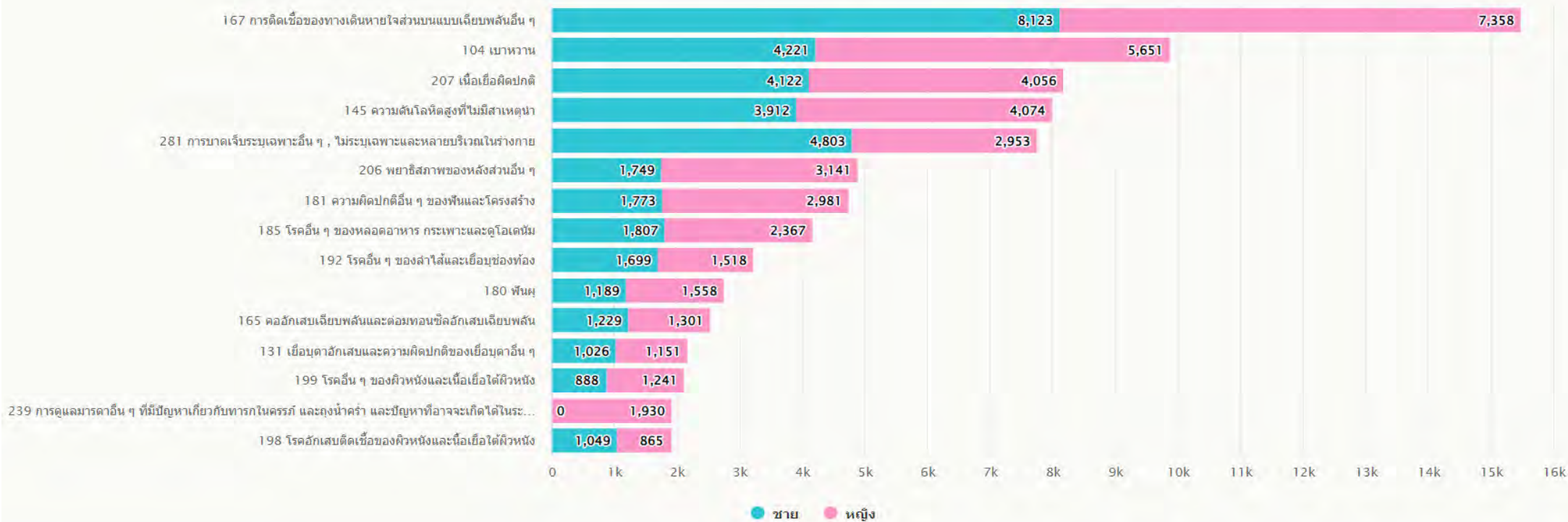
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก
โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	8,123	7,358	15,481
104 เบาหวาน	4,221	5,651	9,872
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	4,122	4,056	8,178
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,912	4,074	7,986
281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	4,803	2,953	7,756
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	1,749	3,141	4,890
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,773	2,981	4,754
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและดูโอดenum	1,807	2,367	4,174
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	1,699	1,518	3,217
180 ฟันผุ	1,189	1,558	2,747
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	1,229	1,301	2,530
131 เยื่อบุตาอักเสบและความผิดปกติของเยื่อบุตาอื่น ๆ	1,026	1,151	2,177
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	888	1,241	2,129
239 การดูแลมารดาอื่น ๆ ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทารกในครรภ์ และถุงน้ำคร่ำ และปัญหาที่อาจจะเกิดได้ในระยะคลอด	0	1,930	1,930
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1,049	865	1,914
รวม	37,590	42,145	79,735

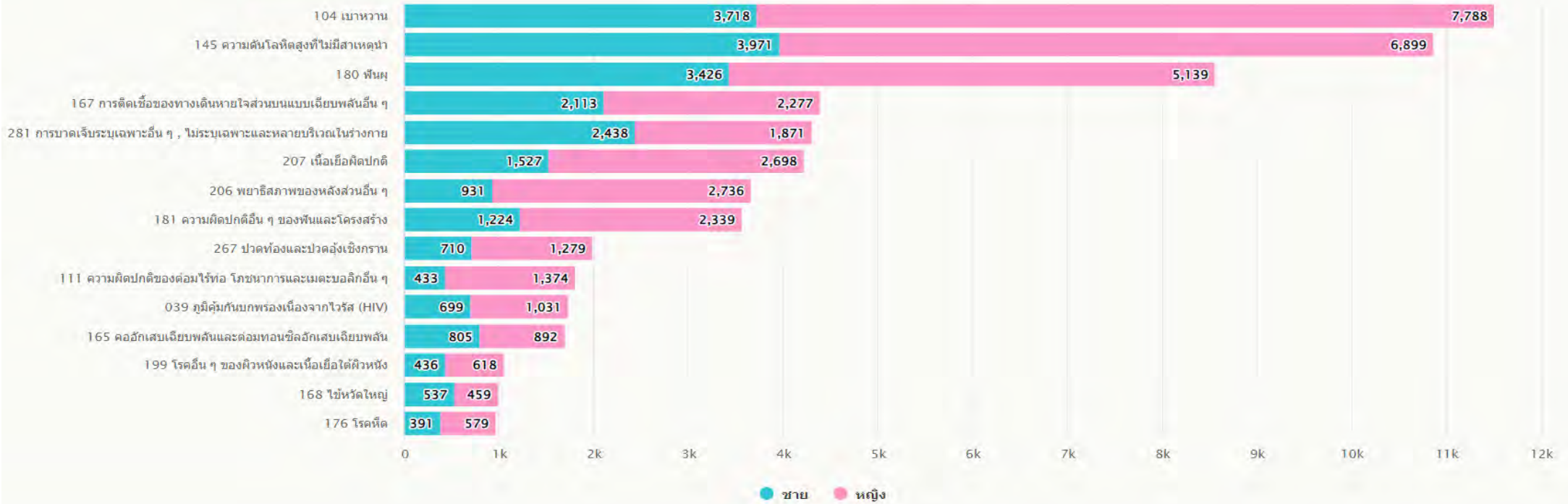
สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค10 อันดับแรก



สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก โรงพยาบาลบ้านจาง ปี พ.ศ. 2566

ชื่อกลุ่ม (298 โรค)	ชาย	หญิง	รวม
104 เบาหวาน	3,718	7,788	11,506
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	3,971	6,899	10,870
180 ฟันผุ	3,426	5,139	8,565
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	2,113	2,277	4,390
281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	2,438	1,871	4,309
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	1,527	2,698	4,225
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	931	2,736	3,667
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,224	2,339	3,563
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	710	1,279	1,989
111 ความผิดปกติของต่อมไทรอยด์ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	433	1,374	1,807
039 ภูมิคุ้มกันบกพร่องเนื่องจากไวรัส (HIV)	699	1,031	1,730
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	805	892	1,697
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	436	618	1,054
168 ไขหวัดใหญ่	537	459	996
176 โรคหืด	391	579	970
รวม	23,359	37,979	61,338

สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรค 10 อันดับแรก



ภาคผนวก ข-40

แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ

แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว
Kuraray GC Advanced Materials Co., Ltd. / Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

รายการ	ความถี่	เดือน											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.การรดน้ำต้นไม้	ทุกสัปดาห์												
2.การใส่ปุ๋ย	ทุกๆ 3 เดือน												
3.การกำจัดวัชพืช	ทุกๆ 6 เดือน												
4.การสำรวจการรอดตายและการทดแทน	ทุกสัปดาห์												
5.การประเมินผลและกำหนดแผนงานเพิ่มเติม	เป็นประจำทุกปี												

หมายเหตุ

แผนอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับสภาพหน้างานในแต่ละพื้นที่

ภาคผนวก ข-41

เอกสารการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง/
การพิจารณารับคนในท้องถิ่น

ประชาสัมพันธ์ตำแหน่งงานในช่องทางต่างๆของชุมชน

Kuraray *GC* kuraray
Advanced Materials

เปิดรับสมัคร

ตำแหน่ง Logistics Officer

คุณสมบัติของผู้สมัคร:

- จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้าน Logistic
- มีประสบการณ์ทำงานด้าน Logistics ในโรงงานปีเตอร์เคมีอย่างน้อย 3 ปี ขึ้นไป
- มีทักษะในการเจรจาต่อรองและนำเสนอข้อมูล
- มีประสบการณ์ในงานบริหารคลังสินค้าและรถขนส่ง
- ถ้ามีประสบการณ์ในการจัดการงานด้าน BOI จะพิจารณาเป็นพิเศษ
- ต้องสามารถสื่อสารภาษาอังกฤษได้ในระดับดีมาก ทั้งการพูด และเขียน

ผู้ที่สนใจสามารถสมัครงานได้ผ่านทาง

JobsDB



หรือส่งประวัติย่อ พร้อมหลักฐานการศึกษา และเอกสารส่วนบุคคลมาที่
panuwat.kamoltip@Kuraray.com



- สื่อสารผ่านช่องทาง Line application ของชุมชน
- บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชน

