

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานฯ

เลขที่ 003/2567

วันที่ 26 มกราคม 2567

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 จำนวน 3 ฉบับ
2. แผ่นซีดี (CD) บันทึกสำเนารายงาน จำนวน 4 แผ่น

ตามที่ โครงการโรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ ของบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ซึ่งต้องจัดทำรายการผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการทุก 6 เดือน นั้น

บริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2566 แล้วเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ ดังกล่าวให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

จึงเรียนมาเพื่อทราบและโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

kuraray

Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd.



(นายวินัย ศรีพิพัฒน์)

รองผู้จัดการโรงงาน

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 26 ม.ค. 67
ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

Kuraray Advanced Chemical (Thailand) Co., Ltd.

555/1 Energy Complex, Building A, 6th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand
TEL : +66 (0)2 4812 1005 FAX : 0105561104321

ภาคผนวก ข-2

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานการประเมินความเสี่ยง

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๐๕๘๒



กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ที่ KGC019/2564

ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของบริษัท ครุแร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการ ผลิตไอโซพรีนอล (IPEA) และอนุพันธ์ (MPD) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น. ๔๒(๑)-๙๒/๒๕๖๒-ญหอ. ตั้งอยู่เลขที่ ๑๑/๑ ถนนผังเมือง เฉพาะ ๓ - ๒ ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อประกอบการขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด โดยในการจัดทำรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ให้ทบทวนรายงานเพิ่มเติม ดังนี้

๑. จัดทำบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย และดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงให้ครอบคลุมอันตราย ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากขั้นตอนการรับวัตถุดิบ และกิจกรรมที่นอกเหนือจากกระบวนการผลิต เช่น ระบบไฟฟ้า การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ เป็นต้น

๒. แผนงานลดความเสี่ยงที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้วให้นำไปทบทวนผลการประเมินความเสี่ยงว่ามีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร และนำมาจัดทำเป็นแผนงานควบคุมความเสี่ยงต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อม CD หรือ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นางสาวชนิษฐา ใจจ้อง และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://php.diw.go.th/safety/?page_id=๖๕๕

ขอแสดงความนับถือ

(นายปณตสรณ์ สุทยานนท์)

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง

จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน คณะที่ ๑

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๙

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙

ภาคผนวก ข-3

หนังสือแจ้ง กนอ.การหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เลขที่ KGC028/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



นายวินัย ศรีพิพัฒน์

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

แผนการดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว
ของบริษัทคราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของบริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาตั้งแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

เลขที่ KGC020/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุรานิษฐ์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



นายวินัย ศรีพิพัฒน์

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

แผนการดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ของบริษัทครุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทครุเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมี คอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของ บริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาตั้งแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	

เลขที่ KGC018/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อเสนอแนะหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



นายวินัย ศรีพิพัฒน์

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ของบริษัทครุเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทครุเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

[illegible]

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดเพื่อปรับปรุงระบบการผลิตชั่วคราว

ลำดับ	มาตรการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1	มีการติดตามตรวจสอบค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ค่าคุณภาพน้ำ, ค่าคุณภาพอากาศ, ค่าคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการของเสียภายในบริษัทฯ ตามมาตรการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ช่วงดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท คูราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และ บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมี คอลล์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC)
2	กำหนดให้ระดับเสียงรบกวนมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ รวมทั้งมีการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณริมรั้วของ บริษัทฯ วันละ 3 ครั้ง (เช้า-บ่าย-กลางคืน) ซึ่งเป็นการตรวจวัดเพิ่มเติมจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
3	กำหนดระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมที่มีเสียงดัง โดยจำกัดเวลาตั้งแต่ 08.00 น.-19.00 น.	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
4	จัดให้มีระบบกักเก็บน้ำฝน น้ำฝนปนเปื้อน และมีระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำฝนก่อนปล่อยลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
5	จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสีย รวมทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และมีการติดตั้งระบบ COD online สำหรับตรวจสอบค่าคุณภาพน้ำทั้งก่อนปล่อยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
6	จัดให้มีระบบบำบัดอากาศ รวมทั้งมีการตรวจวัดค่าคุณภาพอากาศตามรอบที่กำหนด ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศภายนอก	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
7	จัดให้มีระบบการจัดการกากของเสีย รวมทั้งการแยกประเภท และสถานที่จัดเก็บตามกฎหมายกำหนด	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
8	มีระบบตรวจจับก๊าซ รวมทั้งระบบตรวจจับไฟไหม้ และสัญญาณเตือน พร้อมแผนรับมือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
9	มีการจัดทำ Pre-Start up Safety Review (PSSR) ก่อนเริ่มดำเนินการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	
10	มีการอบรมพนักงาน พร้อมทั้งมีเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ในการดำเนินการต่างๆ ในการทดลองเดินระบบของบริษัทฯ อย่างครบถ้วน	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	

เลขที่ KGC019/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการบริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น อินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC029/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ได้รับหนังสือฉบับนี้ไว้แล้ว
ลงชื่อ.....ผู้รับ
(.....)
วันที่ ๑๑ เม.ย. ๒๕๖๗

เลขที่ KGC027/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท อีฮารานิกเกอิ เคมีคัล (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวิวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

Kuraray GC

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



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ม.ร.ว.ค. / 11/04/67

เลขที่ KGC025/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทเซออน เคมิคัลส์ เอเชีย จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิด
พิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะ
เรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ
3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อ
ซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลด
ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติ
ตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียด
เพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

Kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

งกัญญ์

1 1 เมษายน 2567

เลขที่ KGC026/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัทเชว้เงิน ซิลิกา (ไทยแลนด์) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนลี้เมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

จตุรนต์ วัฒน
11 APR 2024

เลขที่ KGC030/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุชานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ

(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)



เลขที่ KGC020/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่
แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
 2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC018/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุรณิย์ ชำนาญวัฒนะ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

Kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

เลขที่ KGC028/2567

วันที่ 1 เมษายน 2567

เรื่อง แจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน ของบริษัทคุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ในช่วงดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของโรงงาน

เนื่องด้วยบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด ประกอบกิจการผลิตยางเทอร์โมพลาสติก และพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ และบริษัทคุราเร่ แอดวานซ์ เคมีคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ประกอบกิจการผลิตไอโซพรีนอล และอนุพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า (“บริษัทฯ”) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) เลขที่ 11, 18 และ 11/1 ถนนผังเมืองเฉพาะ 3-2 ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 มีความประสงค์ขอแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงาน เพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ตามแผนฯ ประจำปี ตั้งแต่วันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2567 – 30 มิถุนายน พ.ศ.2567 รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่งในการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่โรงงานของโรงงาน บริษัทฯ จะดำเนินการด้วยความระมัดระวังเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นให้น้อยที่สุด โดยจะควบคุมการทำงานให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและให้ปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้หากท่านมีข้อแนะนำหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดแจ้งประสานกับ นางสาวสุธานิตย์ ชำนาญวัฒน์ โทรศัพท์ 063-3731582 เพื่อประสานงานกับท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ในการดำเนินการดังกล่าว

kuraray GC

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

ด้วยความนับถือ



(ผู้ช่วยผู้จัดการโรงงานทั่วไป)

ภาคผนวก ข-4

เอกสารการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับผู้รับเหมา

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 จะต้องมี 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
- ห้ามใช้แวนตานิรภัยแบบเลนส์ตีบปฏิบัติงานในเวลากลางคืน
- 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 กุญแจอยู่ในตำแหน่งพร้อมติดเครื่องและไม่ถือคูปองรถ
- 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 งานฉาบริ้งสี
 - 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

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

		<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 และการติดตามผลการแก้ไข ป้องกันอุบัติเหตุ	<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	มีระบบการชั่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงจากการทำงาน รวมถึงการสื่อสาร อบรมให้พนักงานทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการทำงาน	<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	มีมาตรฐานเกี่ยวกับสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยฯ	<ul style="list-style-type: none"> - คู่มือหรือขั้นตอนควบคุมมาตรฐานเกี่ยวกับ สัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมาย เกี่ยวกับความปลอดภัยฯ
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	ใช้ห้องที่ผ่านไม่ผ่านการตรวจสอบ	- 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. ENVIRONMENT EFFECT & WASTE MANAGEMENT ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม & การจัดการของเสีย

-

9. REFERENCE DOCUMENT/ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Document code รหัสเอกสาร	Document name ชื่อเอกสาร

ภาคผนวก ข-5

บัญชีข้อมูลสารอินทรีย์ระเหย (VOCs inventory)

ตารางแสดงข้อมูลจำนวนจุดตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน	
ชื่อโรงงาน : Kuraray Advanced chemicals Thailand (KAC)	เลขทะเบียนโรงงาน : 0105561104330
สถานที่ตั้งโรงงาน : 11/1 ถนนฝั่งเมืองเฉพาะ 3-2 ต.ห้วยโป่ง อ.เมืองระยอง จ.ระยอง	
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือที่ใช้ในกระบวนการผลิต : - (จะดำเนินการตรวจปี 2566) ต้นปี	

ฟอร์มัลดีไฮด์ (Formaldehyde - FA)							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์		จำนวนอุปกรณ์			รวมแผนรายหมวก ระเหยรวมในรูปมีเทนที่ รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด ในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	43	33	10	-	-	-
	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
ปั๊ม (Pumps)	ทั้งหมด	1	0	1	-	-	-
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	21	11	10	-	-	-
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
รวม		65	44	21	0	0	0

โทลูอีน (Toluene - TOL)							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์		จำนวนอุปกรณ์			รวมแผนรายหมวก ระเหยรวมในรูปมีเทนที่ รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด ในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	99	90	9	-	-	-
	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
ปั๊ม (Pumps)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	2	2	0	-	-	-
	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	76	38	38	-	-	-
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
รวม		177	130	47	0	0	0



right solutions.
right partner.

รายงานสรุปผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย ประจำปี 2567 ครั้งที่ 1

บริษัท คูราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยพร้อมทั้งคำนวณปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย ภายในพื้นที่การผลิตในวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อทำการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยภายในพื้นที่การผลิต จากบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้สำรวจไว้
- 1.2 เพื่อรวบรวมผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ที่ได้สำรวจไว้
- 1.3 เพื่อคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหย ประจำปี 2567 ครั้งที่ 1

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

2.1 ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย จากอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในโรงงานตามวิธีการตรวจวัดที่ 21 (Method 21 : Determination of Volatile Organic Compound Leaks) ตามที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด

2.2 ดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย จากบัญชีรายชื่ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้สำรวจไว้ จำนวน 110 จุด

2.3 คำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหย โดยใช้ค่าจากการตรวจวัดจริงมาคำนวณโดยวิธี Correlation Equation Method



right solutions.
right partner.

3. แหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

3.1 ปั๊ม (Pump)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในโรงกลั่นน้ำมันและโรงงานปิโตรเคมีเพื่อใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นของเหลว โดยปั๊มที่ใช้กันมากที่สุดเป็นชนิด Centrifugal Pumps ซึ่งใช้แรงเหวี่ยงจากจุดศูนย์กลาง โดยมีแกนหมุน (Shaft) ไปหมุนแผ่นหมุน (Impeller) ทำให้เกิดแรงดันในการขับเคลื่อนสารละลาย สารอินทรีย์สามารถรั่วออกมาจากรอยต่อระหว่างแกนหมุนและส่วนที่เป็นกล่องหุ้มปั๊ม (Casing) โดยปกติจึงมีตัวกันรั่ว (Seal) ระหว่างรอยต่อดังกล่าว เพื่อป้องกันของเหลวภายในปั๊ม การรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยเกิดจากการชำรุดเสียหายของตัวกันรั่ว (Seal) ดังนั้นควรมีการตรวจด้วยสายตา (Visual) เป็นประจำว่ามีของเหลวหยดออกมาจากปั๊มหรือไม่

3.2 วาล์ว (Valves)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุมอัตราการไหลของของเหลวหรือแก๊ส มีองค์ประกอบหลักคือก้านวาล์ว (Stem) ที่สามารถหมุนเพื่อควบคุมอัตราการไหลของของเหลวหรือแก๊ส โดยปกติก้านวาล์วจะมี O-ring ป้องกันการรั่วซึมของของเหลวหรือแก๊ส หาก O-ring ชำรุดจะทำให้เกิดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยออกจากก้านวาล์ว

3.3 เครื่องอัดอากาศ (Compressors)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ทำหน้าที่เช่นเดียวกับปั๊ม แต่ใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นก๊าซ ซึ่งจะมีตัวกันรั่ว (Seal) เช่นเดียวกับปั๊ม แต่เนื่องจากเครื่องอัดอากาศใช้ในการขับเคลื่อนสารอินทรีย์ที่เป็นก๊าซจึงไม่สามารถตรวจสอบการรั่วซึมได้ด้วยสายตาเช่นเดียวกับปั๊ม

3.4 ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)

เป็นส่วนปลายท่อที่ต่อจากวาล์ว กรณีที่วาล์วนั้นทำหน้าที่อยู่ปลายท่อ หากเกิดปัญหาวาล์วปิดไม่สนิทหรือชำรุดจะเกิดการรั่วซึมที่ปลายท่อ

3.5 หน้าแปลน (Flanges)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างท่อ (Piping) และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปั๊ม, วาล์ว มีลักษณะเป็นท่อโลหะที่มีปีกกลมรอบๆ ตรงปากทั้งสองด้าน โดยปกติจะมีปะเก็น (Gasket-sealed) ป้องกันการรั่วไหล หน้าแปลนโดยปกติจะใช้กับท่อที่มีขนาดตั้งแต่ 2 นิ้วขึ้นไป การรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยเกิดจากการใส่ปะเก็นไม่ดีพอ อายุการใช้งาน ความร้อน และการชำรุดเสียหายของปะเก็นรวมถึงการใช้ปะเก็นที่ไม่มีคุณภาพ



right solutions.
right partner.

3.6 อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันความดันของไอสารไม่ให้สูงเกินเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อุปกรณ์ลดความดันจะปล่อยไอของสารอินทรีย์ระเหยออกสู่สิ่งแวดล้อมโดยอัตโนมัติหากความดันของไอสารเกินจากเกณฑ์ ซึ่งในขณะนั้นจะไม่ได้ถือว่ามี การรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย การตรวจสอบการรั่วไหลจะทำขณะที่ อุปกรณ์ลดความดันยังไม่ทำงาน

3.7 จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)

เป็นส่วนที่ใช้เพื่อการเก็บตัวอย่างสารละลายในกระบวนการผลิต การรั่วไหลจะเกิดขณะเก็บตัวอย่าง

4. วิธีการตรวจวัดจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

การตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดที่มีลักษณะเป็นการฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources) เป็นการตรวจวัดในรูป TOC (Total Organic Compounds) วัดปริมาณ Carbon ทั้งหมด ใช้เครื่องมือตรวจวัด เป็นชนิด Portable Equipment โดยใช้หลักการ Photo Ionization Detectors (PID) ซึ่งจะมี High Voltage Ultraviolet Lamp ในการ Ionize สารอินทรีย์ระเหยทำให้เกิดกระแสระหว่างขั้ว Electrode สัดส่วนของ ปริมาณ Carbon ทั้งหมดจะทำให้เกิดกระแสที่เพิ่มขึ้น หัวตรวจวัด PID จึงเปรียบเสมือนเครื่องตรวจนับปริมาณ Carbon สามารถตรวจวัดสารอินทรีย์ได้ในระดับต่ำถึงระดับ ppb

การตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยในแต่ละอุปกรณ์ นอกจากแนวทางการปฏิบัติที่ระบุใน US EPA Method 21 แล้ว ยังมีรายละเอียดเพิ่มเติมดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบจุดที่มีการรั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์เพื่อกำหนดจุดตรวจวัด
2. วาง Probe ให้ชิดกับจุดรั่วไหลมากที่สุดโดยห่างจากจุดรั่วไหลไม่เกิน 1 ซม.
3. ตั้ง Probe ในแนวตั้งฉากกับจุดรั่วไหล
4. ตรวจวัดอย่างน้อย 2 ครั้ง ติดต่อกันในแต่ละจุด
5. หลีกเลี่ยงการตรวจวัดในขณะที่มีลมแรง
6. ตรวจสอบดูว่ามีน้ำมันหรือสิ่งสกปรกที่ Probe หรือไม่



right solutions.
right partner.

5. การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Sources)

การคำนวณอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจาย (Fugitive Source) จะใช้วิธี Correlation Equation Method ซึ่งเป็นวิธีที่ให้ผลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด โดยนำค่าที่ตรวจวัดได้จริงมาคำนวณตามสูตรในตารางที่ 1 ซึ่งผลการคำนวณของแต่ละชนิดอุปกรณ์จะมีค่า Emission Factor แตกต่างกันไป

ผลการคำนวณจะได้อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยของอุปกรณ์แต่ละชนิดในหน่วย Kg/hr ดังนั้นถ้านำอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละชนิดมารวมกัน จะได้อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมดต่อวัน (แสดงดังตารางที่ 3) และสามารถนำมาคำนวณเป็นต่อเดือนได้โดยการคูณจำนวนวันของแต่ละเดือน ก็จะได้ค่าอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแต่ละเดือน (แสดงดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 สมการการคำนวณ Mass Emission (Kg/hr)

ชนิดอุปกรณ์ (Equipment type)	กรณีผลการตรวจวัด = 0 (Kg / hr per item)	Pegged Emission Rate (Kg / hr per item)		สมการ (Kg / hr per item)
		10,000 ppmv	100,000 ppmv	
Gas/vapour Valves	0.00000066	0.024	0.11	Leak Rate= $1.87E^{-0.6} \times (SV)^{0.873}$
Light Liquid Valves	0.00000049	0.036	0.15	Leak Rate= $6.41E^{-0.6} \times (SV)^{0.797}$
Pumps	0.00000075	0.140	0.62	Leak Rate= $1.90E^{-0.5} \times (SV)^{0.824}$
Compressors	0.00000075	0.140	0.62	Leak Rate= $1.90E^{-0.5} \times (SV)^{0.824}$
Pressure relief valves	0.00000075	0.140	0.62	Leak Rate= $1.90E^{-0.5} \times (SV)^{0.824}$
Agitators	0.00000075	0.140	0.62	Leak Rate= $1.90E^{-0.5} \times (SV)^{0.824}$
Connectors/Flanges	0.00000061	0.044	0.22	Leak Rate= $3.05E^{-0.6} \times (SV)^{0.885}$

หมายเหตุ : SV คือ ผลการตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหย

: Pegged Emission Rate คือ อัตราการระบายที่มีค่าเกินจากค่าสูงสุดที่เครื่องสามารถวัดได้ในช่วงนั้น

6. สรุปผลการตรวจวัด

จากการดำเนินการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ภายในพื้นที่การผลิต บริษัท คุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ (ประเทศไทย) จำกัด (KAC) เมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 โดยใช้ข้อมูลจุดตรวจวัดจากการสำรวจโดยโรงงานฯ 110 จุด พบว่า สามารถดำเนินการตรวจวัดได้ทั้งหมด 110 จุด รายละเอียดดังตารางที่ 2 เมื่อนำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 (ระยะที่ 2) พบว่า จุดที่ทำการตรวจวัดทั้งหมดมีค่าความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานดังตารางที่ 2 และสามารถประเมินอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4 และรูปที่ 1

ตารางที่ 2 จำนวนจุดตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย

อุปกรณ์ (Equipment Type)	Service	จำนวน (จุด)	วันที่ ตรวจวัด	ความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ทั้งหมด (ส่วนต่อล้านส่วนโดยปริมาตร : ppm _v)	
				ค่าต่ำสุด - ค่าสูงสุด	มาตรฐาน
บริเวณ Storage tank					
Valves	Liquid	28	21 ก.พ. 67	0	500
Pump	Liquid	5	21 ก.พ. 67	0	500
Connector or Flanges	All	77	21 ก.พ. 67	0	500

หมายเหตุ : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

ตารางที่ 3 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย

Equipment Type	Service	จำนวน (จุด)	Emission Factor (Kg/hr per source)	Kg/day
บริเวณ Storage tank				
Valves	Liquid	28	0.000013720	0.000329
Pump	Liquid	5	0.000037500	0.000900
Connector or Flanges	All	77	0.000046970	0.001127
Total		110	0.000098190	0.002357



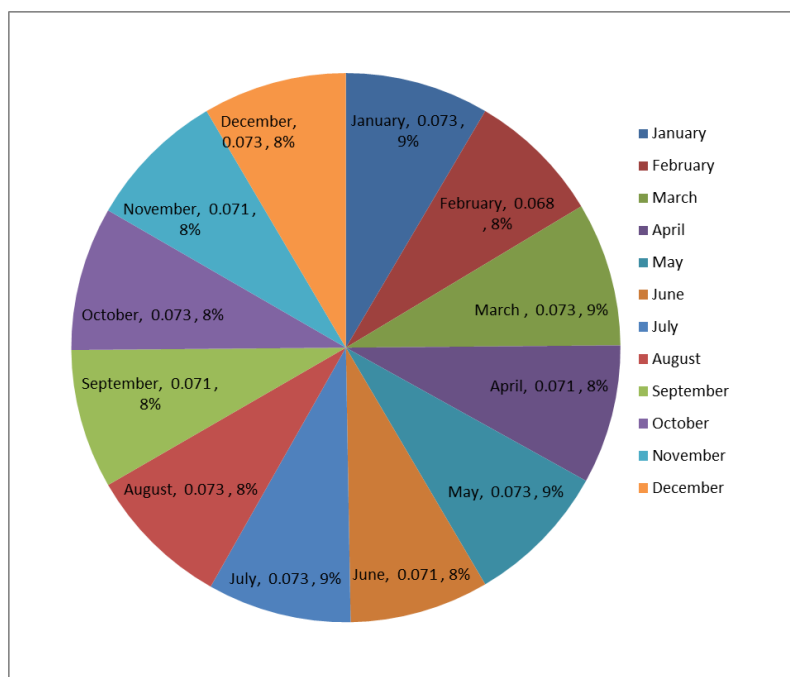
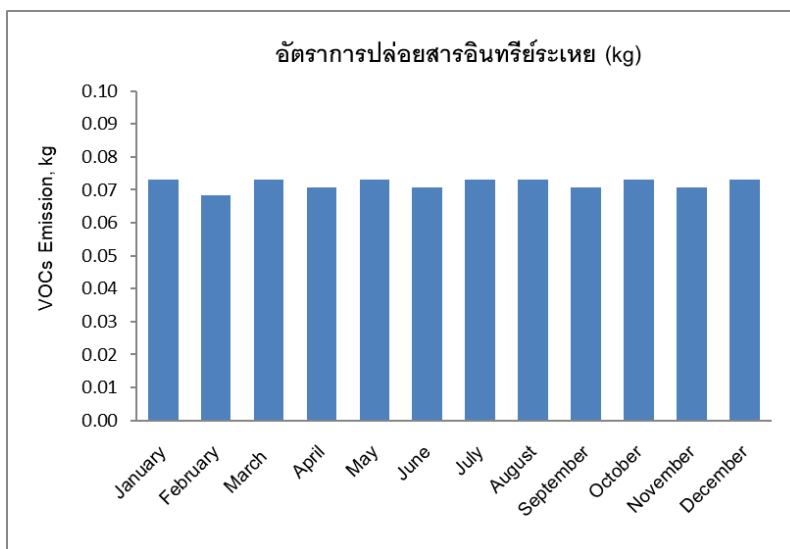
right solutions.
right partner.

ตารางที่ 4 อัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยรายเดือน

เดือน	VOCs (Kg)
	บริเวณ Storage tank
มกราคม	0.073
กุมภาพันธ์	0.068
มีนาคม	0.073
เมษายน	0.071
พฤษภาคม	0.073
มิถุนายน	0.071
กรกฎาคม	0.073
สิงหาคม	0.073
กันยายน	0.071
ตุลาคม	0.073
พฤศจิกายน	0.071
ธันวาคม	0.073
รวม (kg / year)	0.863
รวม (ton / year)	0.0009



right solutions.
right partner.



บริเวณ Storage tank

รูปที่ 1 แสดงอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดชนิดฟุ้งกระจายรายเดือน (Kg)



Analysis / Test Report

Client : Kuraray Advanced Chemicals (Thailand) Co., Ltd.

11,18, Asia Industrial Estate, Phungmuang Chapor 2-1 Road, Tambol Huai Pong, Amphur
Muang Rayong, Rayong Thailand 21150

P/O :

Project Name : EIA Monitoring

Project Location :

Lot ID: 23147548

Date Received :Feb 28, 2024

Date Reported :Mar 05, 2024

Report Number :2873696-1

Page 1 of 1

Sample Number 23147548-1
Sample Description Total VOC Fugitive
Location มังกร Storage tank
Sampled Date Feb 21, 2024
Sampled by Peerapat Kahkam

Equipment	Service	Sampling Point	VOC Emission (Kg/hr)
Valves	Liquid	28	0.000013720
Pump	Liquid	5	0.000037500
Connector or Flanges	All	77	0.000046970
Total		110	0.000098190

Reference Method : US EPA Method 21

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

Approved by

Assistant General Manager

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER