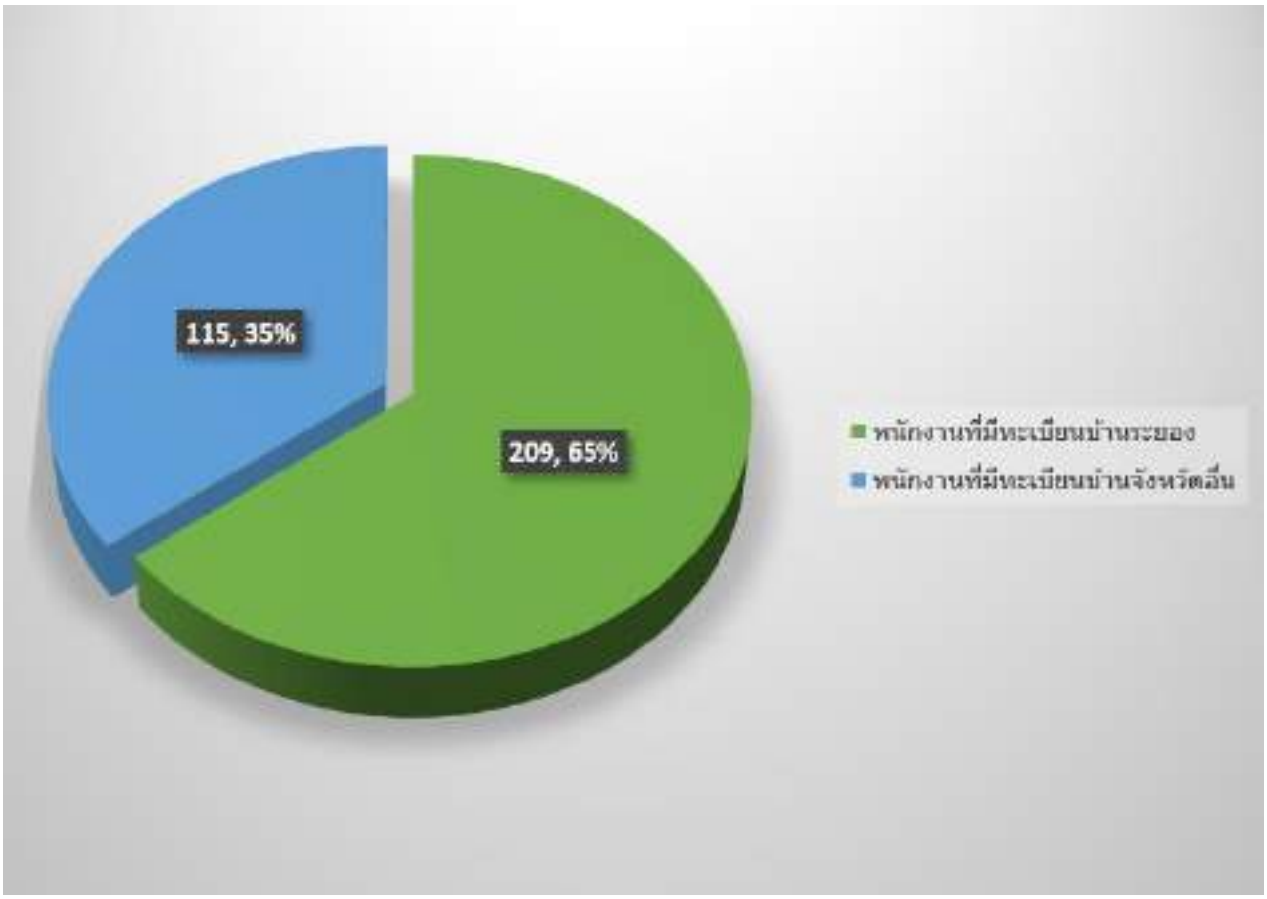
ภาคผนวก ก-31
สัดส่วนพนักงานท้องถิ่นที่มีทะเบียนบ้าน จ. ระยอง

สัดส่วนพนักงานที่เป็นคนพื้นที่จังหวัดระยอง
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม – เดือนมิถุนายน ปี พ.ศ. 2566

จำนวนพนักงานทั้งหมด 324 คน มีทะเบียนบ้านอยู่ในจังหวัดระยองระยอง 209 คน

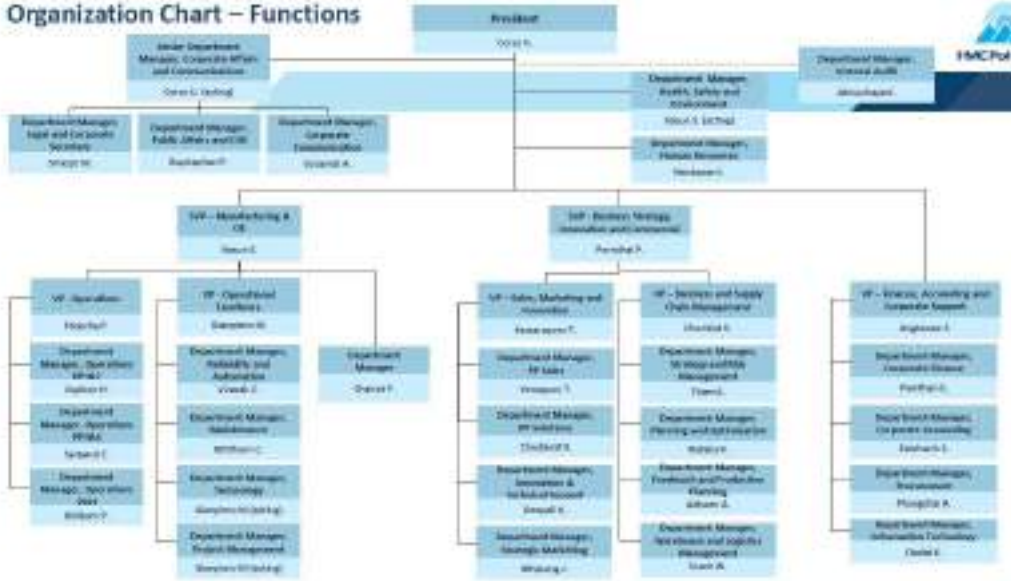
คิดเป็นร้อยละ 65



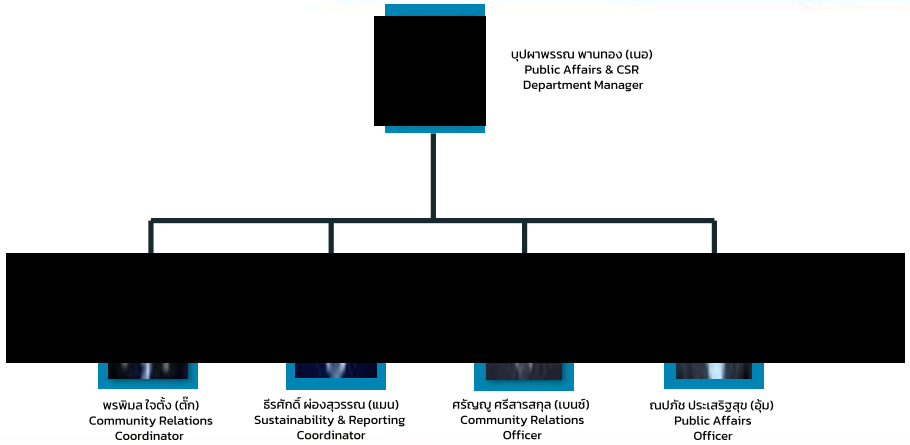
ภาคผนวก ก-32
กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ และสรุปผลการดำเนินงานตาม แผนงานชุมชนสัมพันธ์

Public Affairs & CSR Dept.

Organization Chart – Functions



Public Affairs & CSR Team



Public Affairs & CSR Overview 2023

CSR Awards

1. รางวัล CSR-DIW Continuous 2022 (PP Plant)
2. รางวัล CSR-DIW Continuous 2022 (PDH Plant)
3. รางวัล AMCHAM CSR Recognition

รวม **3** รางวัล

Communities Income

สนับสนุนผลิตภัณฑ์และบริการชุมชน **1,619,434.96** บาท

Partnership

จับมือ **3** พันธมิตร

1. PPP Plastics โครงการจัดการขยะในโรงเรียน
2. ความร่วมมือกับเทศบาลนครระยอง เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง และ รร.เทศบาลมาบตาพุด โครงการจัดการขยะพื้นที่ชายหาดในระยองและจัดการขยะคลองน้ำหู
3. บริษัท ไทย พีพี-อาร์ จำกัด โครงการน้ำสะอาด ปลอดภัย เพื่ออนามัยที่ดี

CSR projects

ดำเนินการแล้ว **21** กิจกรรม

เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ดูแลสุขภาพ สิ่งแวดล้อม และสร้างรายได้

Employee participation

มีพนักงานจิตอาสาเข้าร่วมกิจกรรม CSR **16** กิจกรรม

เท่ากับจำนวน **196** คน

คิดเป็น **38** % ของจำนวนพนักงานทั้งหมด

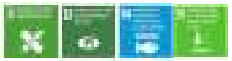
Public Affairs & CSR Plan vs Actual

Cluster	No.	Activity/Project	Plan 2023											
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Awards& Reporting	1	CSR-DIW Cont. report PP			Application	Reporting (Done CSR Working Team)		Draft	Final report					
	2	CSR-DIW Cont. report PDH			Application	Reporting (Done CSR Working Team)		Draft	Final report					
	3	TCC Best Award					Report Part 1-2	Report part 3						
	4	Amcham CSR Excellence Awards	Renew member					Application project						
Culture & traditional	5	New year greeting	Greeting											
	6	Kathin										Kathin		
	7	Culture & traditional with GC Group	Sticky Rice Merit Jan-Feb			Songkarn/ Novice Ordianation		Queen Suthida	King Vajiralongkorn	Mother Day			Loy Krathong	Father Day
Health&Envi	8	WIG 3 : PPE Coverall	Distribute to Hospital :BKK			Distribute to Hospital :Rayong								
	9	WIG 3 : Zero Waste Project (PP Reborn)				Roadshow at Wat Huaypong School								
	10	Circular economy project with GC (Think Cycle Bank)						Roadshow 1st Trade	2nd Trash Trade	3rd Trash Trade	4th Trash Trade	5th Trash Trade	6th Trash Trade	
	11	Blood donation				1st time				2nd time				
	12	Beach Clean up	Q1 Mar 24 Rayong City Municipality			Q2 Sub-district Banchang			Q3 ICC			Q4 Muang Mabtapud		
	13	Health Care Project							Donation					
	14	Tree planting			1st Maintanance			Planting					2nd Maintenance	

Public Affairs & CSR Plan vs Actual

Cluster	No.	Activity/Project	Plan 2023											
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Youth & education	15	Children day	Donation											
	16	Scholarship					School Director Dialogue		Scholarship Ceremony					
Quality of life	17	Disablities event : Camillian Social Center										Activity		
	18	CSR staff initiative project	1 Project			1 Project			1 Project			1 Project		
	19	House building: Habitat						Donation		House Building				
	20	House building: Rayong red cross							Donation					
	21	Contribution to society			1st			2nd		3rd			4th	
	22	Community dialouge and open house	Souvenirs						MTP1&2	MTP3	T.Banchang&M.Banchang	Fishery		
	23	Media dialouge and open house											Activity	
	24	Community product promotion		Market		Market		Market	Product	Market		Market		Market
	25	Clean Sanitary Drinking Water	Follow up Ban bo Cha-om	Handover Ban Bo Cha / New Target BanHangMao	Survey Banhangmao				Handover Project					
	26	Drinking water		Present Info	Get Approved			PR/PO	Ordering					
CSR Branding	27	General donation												
	28	CSR Club and PA promotion												

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023 Summary



Environment & health

- PPE Coverall
  Donation for medical team
- Tree planting
- Beach cleanup
- Zero Waste Project (PP Reborn)
- ThinkCycle Bank
- Blood Donation

Quality of life

- Clean Sanitary Drinking Water
- Community product project (ตลาดนัดชุมชน)
- Contribution to society
- House building: Rayong Army Reserve Association

Youth & Education

- Children Day
- Scholarship

Culture & Traditional

- New Year Greeting
- Sticky Rice Merits
- Songkarn Festival
- Novice Ordination

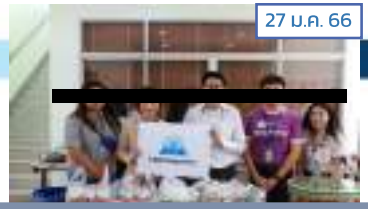
Donation & PR

- Charity & donation

Collaborate activities with IEAT & WHA

CSR

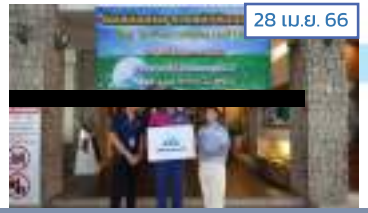
สนับสนุนกิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ
ประจำปี 2566



ร่วมทำบุญสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม WHA

สนับสนุนการแข่งขันกอล์ฟการกุศล
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม WHA

สนับสนุนกิจกรรมสงกรานต์
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด



สนับสนุนการแข่งขันกอล์ฟการกุศล
สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม WHA

Environment & health

CSR

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

HMC Polymers เก็บขยะ รักษ์แม่น้ำระยอง

เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ร่วมกับเทศบาลนครระยองและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดจัดกิจกรรม "เก็บขยะ รักษ์แม่น้ำระยอง" เนื่องด้วยในช่วงเดือนมีนาคม ขยะในแม่น้ำระยองมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งขยะไหลกองรวมมาจากต้นน้ำซึ่งมีความยาวของแม่น้ำมากกว่า 50 กิโลเมตร ก่อนที่ขยะทั้งหมดจะไหลลงสู่ทะเล นำโดยคุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม พร้อมด้วยพนักงานจิตอาสาบริษัทฯ ร่วมล่องเรือเก็บขยะในแม่น้ำระยองที่ลอยอยู่ในแม่น้ำและบนพื้นป่าชายเลน โดยขยะทั้งหมดถูกส่งไปที่ศูนย์กำจัดขยะครบวงจร จังหวัดระยอง

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

HMC Polymers จัดกิจกรรม “บริจาคโลหิต ครั้งที่ 12” หนึ่งคนให้ หลายคนรับ ต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ร่วมกับเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง และโรงพยาบาลระยอง จัดกิจกรรม “บริจาคโลหิต ครั้งที่ 12” ” ในโอกาสครบรอบ 130 ปี สภากาชาดไทย สานต่อพลังแห่งมนุษยธรรม ภายในกิจกรรมได้รับเกียรติจาก คุณชนินันท์ วงศ์ไตรรัตน์ นายกเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง คุณนิลวรรณ เหมะรักษ์ รองนายกเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง และสมาชิกเหล่ากาชาดจังหวัดระยอง เข้าตรวจเยี่ยมจุดบริการบริจาคโลหิต พร้อมให้กำลังใจบุคลากรทางการแพทย์และผู้บริจาคโลหิต โดยมีคุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ให้การต้อนรับ ซึ่งกิจกรรมในครั้งนี้มีผู้บริหาร พนักงานจิตอาสา และพนักงานผู้รับเหมาของบริษัทฯ เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 50 คน ได้ปริมาณโลหิตทั้งสิ้น 22,400 ซี.ซี. ณ ห้อง Training room ชั้น 1 โรงงานพีพี เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2566 ที่ผ่านมา

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

HMC Polymers ส่งความห่วงใยมอบชุดคลุมป้องกันให้กับบุคลากรทางการแพทย์

เมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม 2566 คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด มอบชุดคลุมป้องกันชนิดผ้าสปันบอนด์ (Spunbond Isolation Gown) จำนวน 800 ชุดแก่โรงพยาบาลบ้านฉางและโรงพยาบาลระยอง เพื่อให้บุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลได้ใช้สำหรับดูแลรักษาผู้ป่วย โดยนายแพทย์สุรชัย คำภักดี ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านฉาง และคุณกรรณิการ์ สุขประเสริฐนักวิชาการเงินและบัญชีชำนาญพิเศษโรงพยาบาลระยอง ให้เกียรติรับมอบ

www.hmcpolymers.com I

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

HMC Polymers รวมพลัง “ลดโลกร้อน” เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก ประจำปี 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ร่วมกับสำนักงานเทศบาลตำบลบ้างฉางจัดกิจกรรม “ร่วมใจพิทักษ์สิ่งแวดล้อมบริเวณชายหาด ประจำปี 2566” เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลกเพื่อช่วยกัน “ลดโลกร้อน” กิจกรรมในงานประกอบไปด้วย การเก็บขยะบริเวณชายหาด การปลูกต้นไม้ ปรับภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบชายหาด และทาสีริมฟุตบาท เพื่อความสวยงามและเพิ่มความปลอดภัยให้กับนักท่องเที่ยว กระตุ้นจิตสำนึกในด้านการรักษ์สิ่งแวดล้อมและฟื้นฟูอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดการสมดุลและยั่งยืน

ในการนี้ บริษัทฯ ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบกิจกรรมทำความสะอาดและจัดเก็บขยะบริเวณชายหาด จึงได้นำพนักงานจิตอาสาจำนวน 24 คน พร้อมสนับสนุนอุปกรณ์จัดเก็บขยะ ได้แก่ ถุงมือผ้า จำนวน 300 คู่ ถุงขยะ (สีดำ) จำนวน 30 แพ็ค โดยคุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ในนามผู้แทนบริษัทฯ มอบสนับสนุนดังกล่าวแด่คุณ สุชิน พูลหิรัญ นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง เพื่อใช้ในกิจกรรม เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา

www.hmcpolymers.com I

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

HMC Polymers ปลูกป่าเพิ่มปอด เพื่อคนระยอง ปี 4

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ร่วมกับ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง และศูนย์ส่งเสริมวนศาสตร์ชุมชนที่ 6 (ระยอง) จัดกิจกรรม “ปลูกป่า เพิ่มปอด เพื่อคนระยอง ปี 4” ณ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่ากระเฉด เพ แกลง บ้านต้นลำดวน หมู่ที่ 6 ต.เพ อ.เมือง จ.ระยอง ในพื้นที่ 2 ไร่ ปลูกต้นไม้รวมทั้งสิ้น 400 ต้น เมื่อวันที่ 23 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา

อนึ่ง บริษัทฯ เห็นถึงความสำคัญของการจัดการเพิ่มพื้นป่าไม้ และแก้ไขปัญหาด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม จึงเริ่มกิจกรรมปลูกต้นไม้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 ถึงปัจจุบัน โดยตั้งเป็นแผนงาน 5 ปี ในการเพิ่มพื้นป่าจำนวน 10 ไร่ และปลูกต้นไม้ 2,000 ต้น ตามวัตถุประสงค์ในการขับเคลื่อนนโยบายลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้วยการเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ อนุรักษ์ผืนป่า และสนับสนุนคนในพื้นที่ให้มีองค์ความรู้ในการจัดการดูแลผืนป่าในพื้นที่ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืนสืบไป

www.hmcpolymers.com I

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Environment & health

จัดกิจกรรมโครงการ “ธนาคารทิ้ง- ไซเคิล” (Think Cycle Bank) ปีที่ 5 (Roadshow & รับฝากขยะ ครั้งที่ 1)

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด จัดกิจกรรมโครงการ “ธนาคารทิ้ง-ไซเคิล” (Think Cycle Bank) ปีที่ 5 ให้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2-4 โรงเรียนวัดห้วยโป่ง โดยเป็นความร่วมมือกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เพื่อให้ความรู้ด้านการจัดการขยะ ในการนี้ คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้กล่าววัตถุประสงค์โครงการ และคุณอนุชิต สุขกสิ รองผู้อำนวยการโรงเรียนวัดห้วยโป่ง ให้เกียรติกล่าวเปิดและขอบคุณบริษัทฯ ซึ่งภายในกิจกรรมประกอบไปด้วย 1. การบรรยายให้ความรู้เรื่องการคัดแยกประเภทขยะ และประเภทของพลาสติก 2. กิจกรรมนันทนาการเชิงสร้างสรรค์ผ่าน 4 ฐานกิจกรรม 3. กิจกรรมรับฝากขยะผ่านธนาคารทิ้ง-ไซเคิล ทั้งนี้ บริษัทฯ ได้นำพนักงานจิตอาสาจำนวน 19 คน ร่วมเป็นพี่เลี้ยงฐานเกมสร้างความสนุกให้กับน้องนักเรียนจำนวน 480 คน เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา ณ โรงเรียนวัดห้วยโป่ง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

Youth & Education

CSR

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Youth & Education

HMC Polymers ส่งมอบความสุขให้กับเยาวชนระยอง เนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ปี 2566 ร่วมกับหน่วยงานราชการ โรงเรียน และชุมชน

คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด มอบชุดของขวัญเนื่องในวันเด็กเพื่อส่งต่อความสุข สร้างกำลังใจ และสร้างรอยยิ้ม ให้กับเด็กๆ ในพื้นที่ชุมชนระยอง โดยทำการมอบผ่านหน่วยงานราชการ โรงเรียน และชุมชน ซึ่งในปีนี้ พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม ได้มอบคำขวัญเนื่องในวันเด็กแห่งชาติ ประจำปี 2566 ว่า “รู้หน้าที่ มีวินัย ใฝ่ความดี” เพื่อมุ่งหมายให้เด็กและเยาวชนตระหนักรู้ถึงบทบาทหน้าที่ของตน รวมทั้งความคาดหวังของสังคมที่มีต่ออนาคตของชาติ ปลูกฝังอุปนิสัย ทัศนคติ และปัญญา ให้เป็นเกราะคุ้มกันเด็กและเยาวชน ให้รอดพ้นจากสิ่งผิดๆ และแนวคิดที่เป็นมลพิษในสังคมออนไลน์ต่าง ๆ ทั้งนี้ กิจกรรมดังกล่าวยังเป็นการสร้างเสริมและความสัมพันธ์อันดีระหว่างบริษัทกับหน่วยงานราชการ โรงเรียน ชุมชน อย่างต่อเนื่องด้วยดีเสมอมา ตามหลักนโยบายความรับผิดชอบต่อสังคมของบริษัท

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Youth & Education

HMC Polymers สนับสนุนทุนการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ

คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด เป็นตัวแทนผู้บริหาร มอบเงินสนับสนุนทุนการศึกษา จำนวนเงิน 10,000บาท แก่สมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ได้รับเกียรติจาก ดร.สุริศักดิ์ บุญกิตติพร นายกสมาคมศิษย์เก่าคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร. กรุงเทพ เป็นผู้รับมอบ เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2566 ที่ผ่านมา

ผู้บริหาร พนักงานจากโรงงานระยองและสำนั
ต่อของใช้" ปีที่ 6 ให้กับน้องๆ โรงเรียนตำรว
คน

Quality of Life

CSR

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Quality of Life

HMC Polymers ส่งมอบโครงการ "น้ำสะอาด ปลอดภัย เพื่ออนามัยที่ดี" โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านบ่อชะอม จ.จันทบุรี

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ส่งมอบโครงการ "น้ำสะอาด ปลอดภัย เพื่ออนามัยที่ดี" โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านบ่อชะอม จ.จันทบุรี นับเป็นโครงการเครือข่ายที่ 2 ซึ่งเป็นความร่วมมือกับกองบังคับการตำรวจตระเวนชายแดนภาค 1 บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ภายใต้การกำกับดูแลของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย) และบริษัท ไทย พีพี-อาร์ จำกัด ทั้งนี้คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้แทนบริษัทฯ กล่าวรายงานผลการดำเนินโครงการฯ

อนึ่ง โครงการ "น้ำสะอาด ปลอดภัย เพื่ออนามัยที่ดี" เป็นหนึ่งในโครงการด้านความรับผิดชอบต่อสังคม โดยบริษัทฯ มีนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างยั่งยืนและมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตทั้งบริเวณรอบรั้วบริษัทฯ และระดับประเทศให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เป้าหมายที่ 6 : สร้างหลักประกันเรื่องน้ำและการสุขาภิบาล ให้มีการจัดการอย่างยั่งยืนและมีสภาพพร้อมใช้สำหรับทุกคน

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Quality of Life

HMC Polymers ตลาดนัดชุมชน ปีที่ 7

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ดำเนินการจัดกิจกรรมโครงการ "ตลาดนัดชุมชน" ต่อเนื่องเป็นปีที่ 7 ซึ่งบริษัทฯ เห็นถึงความสำคัญในการสร้างอาชีพให้กับชุมชนหรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ ในพื้นที่เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบ้านฉาง และชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียง โดยการเพิ่มช่องทางการตลาดกระจายสินค้าท้องถิ่นให้กับชุมชนโดยตรง และเป็นการเพิ่มรายได้อีกช่องทางหนึ่ง โดยริเริ่มดำเนินโครงการมาตั้งแต่ปี 2560 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้รับการตอบรับด้วยดีเสมอมาจากผู้บริหารและพนักงานในบริษัท และยังเป็นการสร้างสรรค์คุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ชุมชน ทำให้ภาคชุมชนและภาคอุตสาหกรรมสามารถอยู่ร่วมกันแบบเกื้อกูลซึ่งกันและกันสืบต่อไป

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Quality of Life

HMC Polymers ร่วมปันน้ำใจส่งต่อของใช้ "ถุงเท้าเพื่อน้อง" โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านบ่อชะอม จ.จันทบุรี

คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ส่งมอบ "ถุงเท้าเพื่อน้อง" จำนวน 674 คู่ ที่ได้จากการร่วมบริจาคแบ่งปันของผู้บริหาร พนักงานจากโรงงานระยองและสำนักงานกรุงเทพฯ ภายใต้โครงการ "HMC ปันน้ำใจส่งต่อของใช้" ปีที่ 6 ให้กับน้องๆ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านบ่อชะอม จ.จันทบุรี รวม 66 คน

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Quality of Life

HMC Polymers ร่วมปันน้ำใจส่งต่อของใช้ "เปลี่ยนขยะเป็นกองบุญ"

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด จัดกิจกรรม "HMC ปันน้ำใจส่งต่อของใช้" ร่วมบริจาคแบ่งปันสิ่งของ จากผู้บริหาร พนักงานที่โรงงานระยองและสำนักงานกรุงเทพฯ โดยคุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ในนามผู้แทนบริษัทฯ ส่งมอบเสื้อผ้า กระเป๋า รองเท้า สภาพดี มีน้ำหนักรวม 120 กิโลกรัม เข้าร่วมโครงการ "ทอดผ้าป่าสามัคคีด้วยวัสดุรีไซเคิล เพื่อการศึกษา" ณ วิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรมระยอง เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวเป็นความร่วมมือหลายภาคส่วน ได้แก่ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด ชุมชนวัดชากลูกหญ้า วิทยาลัยเทคนิคนิคมอุตสาหกรรมระยอง และผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม เพื่อเปลี่ยนขยะรีไซเคิลเป็นเงินสมทบทุนการศึกษาให้กับนักเรียน และส่งเสริมให้ชุมชนรู้จักคัดแยกขยะ และเห็นคุณค่าของขยะ

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Quality of Life

HMC Polymers สนับสนุนโครงการซ่อม-สร้างบ้านผู้มีรายได้น้อย ผู้ด้อยโอกาส ผู้สูงอายุและผู้พิการ ประจำปี 2566

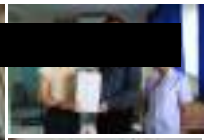
คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผู้แทนบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด เข้าร่วมพิธีปิดโครงการอบรมช่างชุมชนจิตอาสาและสร้างบ้านให้ผู้ยากไร้ ประจำปี 2566 จัดโดยสมาคมทหารกองหนุนจังหวัด เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา ณ หมู่ที่ 4 ต.นิคมพัฒนา จ.ระยอง

ในการนี้ บริษัทฯ สนับสนุนงบประมาณการสร้างบ้านผู้ด้อยโอกาสเป็นเงิน 60,000 บาท แก่คุณเอื้อม ศรีทงษ์ ซึ่งเป็นผู้สูงอายุอาศัยอยู่ใน หมู่ 4 ต.นิคมพัฒนา จ.ระยอง เพื่อให้มีที่อยู่อาศัยที่แข็งแรง มั่นคง ปลอดภัย ถูกสุขลักษณะ และมีสภาพแวดล้อมที่ดี

Culture & traditional

CSR

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023



Culture & traditional

HMC Polymers สวัสดีปีใหม่ต้อนรับปีกระต่ายแด่ หน่วยงานราชการ โรงเรียน และชุมชน

คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด และทีมงาน ส่งต่อความสุขในช่วงเทศกาลปีใหม่ พร้อมมอบของที่ระลึกให้กับหัวหน้าส่วนราชการ ผู้อำนวยการโรงเรียน ประธานชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง และเทศบาลเมืองบ้าน ในการนี้ คุณไตรภพ วงศ์ไตรรัตน์ ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง ได้ให้เกียรติและเปิดโอกาสให้ทางบริษัทฯ เข้าพบและขอพรเพื่อความเป็นสิริมงคลตลอดปี 2566 เป็นการต้อนรับปีกระต่ายอย่างอบอุ่น อายุยืนยาว และมีความเจริญรุ่งเรือง

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Culture & traditional

HMC Polymers ร่วมงานประเพณีบุญเดือนสาม (บุญข้าวหลาม) ประจำปี 2566 เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด

คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด และทีม CSR ร่วมกิจกรรมประเพณีบุญเดือนสาม หรือ ประเพณีบุญข้าวหลามของชุมชนต่างๆ ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และร่วมสนับสนุนงบประมาณการจัดงานในนามกลุ่ม ปตท. โดยแต่ละชุมชนจะจัดเตรียมกิจกรรมแบบครบวงจรตั้งแต่การคัดเลือกไม้ไผ่ที่มีขนาดเหมาะสมและมีเยื่อไผ่ที่สมบูรณ์ ตัดเลื่อยเป็นกระบอกขนาดเท่าๆ กัน บรรจงกรอกข้าวเหนียวและหยอดน้ำกะทิ เพื่อนำไปเผาเป็นข้าวหลามสำหรับนำมาทำบุญตามประเพณีนั้น ถือเป็นกิจกรรมสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างชาวชุมชนและผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ได้อย่างลงตัว ได้รับความสนุกสนานและยังได้ความรู้ในการทำข้าวหลามอีกด้วย

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Culture & traditional

HMC Polymers ร่วมกิจกรรมสืบสานประเพณีเนื่องในเทศกาลวันสงกรานต์ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุ ประจำปี 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด โดยคุณจานปิอโร่ ม่วงกา รองประธาน สายงานปฏิบัติการเพื่อความเป็นเลิศ คุณบุปผาพรรณ พานทอง ผู้จัดการฝ่ายกิจการเพื่อความรับผิดชอบต่อสังคม ร่วมสนับสนุนการจัดกิจกรรมและสืบสานประเพณีเนื่องในเทศกาลวันสงกรานต์ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุ ประจำปี 2566 ให้แก่ชุมชนในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดและเทศบาลตำบลบ้านฉาง

อนึ่ง วันสงกรานต์ เป็นเทศกาลสำคัญของคนไทย คือ วันขึ้นปีใหม่ไทย เหมาะอย่างยิ่งที่จะเริ่มต้นสิ่งใหม่ ๆ ในชีวิต เพราะมีความเชื่อที่ว่า "การเริ่มต้นสิ่งดี ๆ ในปีใหม่ ชีวิตก็จะราบรื่นมีความสุขไปตลอดปี" ชุมชนและหน่วยงานต่างๆ จึงให้ความสำคัญในการจัดกิจกรรมทำบุญและสรงน้ำพระ รดน้ำขอพรผู้สูงอายุ ซึ่งเป็นประเพณีที่สืบทอดกันมายาวนาน

HMC CSR Projects Jan-Jun 2023

Culture & traditional

HMC Polymers ร่วมกับกลุ่ม ปตท. มอบงบประมาณสนับสนุน โครงการบรรพชาสามเณร ภาคฤดูร้อน 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ร่วมกับกลุ่ม ปตท. มอบงบประมาณสนับสนุน "โครงการบรรพชาสามเณร ภาคฤดูร้อน 2566" ให้กับวัดหนองแฟบ ต.มาบตาพุด วัดไชตหิน ต.เนินพระ และวัดชอยศรี ต.ห้วยโป่ง จ.ระยอง และยังได้เข้าร่วมพิธีมอบผ้าไตรให้กับเด็กและเยาวชนที่ได้รับการบวชบรรพชาสามเณร และร่วมฟังสวดเจริญพระพุทธมนต์ เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม และเพื่อมุ่งให้เด็กและเยาวชนมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตสาธารณะอยู่อย่างพอเพียง และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมด้วยการปฏิบัติตามหลักธรรมพระพุทธศาสนาสืบไป

Social contribution

CSR

6 ม.ค. 66

สนับสนุนกิจกรรม Press For Run on the Beach

12 ม.ค. 66

ร่วมทำบุญงานทอดผ้าป่าพระพิฆเนศวร
วัดหนองแฟบ

23 ม.ค. 66

สนับสนุนโครงการเรือนจำต้นแบบ
ทัณฑสถานหัวยโป่ง

31 ม.ค. 66

สนับสนุนอุปกรณ์กีฬา
กิจกรรมสื่อมวลชนจังหวัดระยอง

2 ก.พ. 66

ร่วมงานทำบุญ 100 วัน มรณภาพพระครูวิเศษสีลาจาร
อดีตเจ้าอาวาสวัดตากวน

10 ก.พ. 66

ร่วมทำบุญเปิดสำนักงานชมรมช่างภาพสื่อมวลชน
ระยองและสำนักงานผู้สื่อข่าวช่อง 7HD

14 ก.พ. 66

ร่วมงานเปิดบ้านโรงเรียนบ้านฉางกาญจนกุลวิทยา
และให้ความรู้เกี่ยวกับพลาสติกเบอร์ 5 แก่นักเรียน

15 ก.พ. 66

ร่วมสนับสนุนน้ำดื่ม โครงการ ลดขยะ สร้างบุญ
เกื้อหนุนสังคม ณ สำนักงานสรรพสามิตระยองที่ 1

3 มี.ค. 66

ร่วมทำบุญประจำปีสถานีดับเพลิงศูนย์ทรายเงิน

3 มี.ค. 66

ร่วมทำบุญงานวันนักข่าว นสพ.ระยองโพสต์

12 มี.ค. 66

ร่วมทำบุญประจำปี หมู่บ้านกุลวลี
ชุมชนเนินพยอม

20 มี.ค. 66

ร่วมสนับสนุนข้าวสาร อาหารแห้ง
งานทอดผ้าป่าเพื่อผู้สูงวัยในชุมชน

31 มี.ค. 66

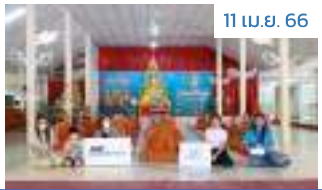
จิตอาสาทำความสะอาดเตรียมสถานที่งานบรรพชา
สามเณร ณ วัดหนองแฟบ

31 มี.ค. 66

สนับสนุนของรางวัลกิจกรรมตลาดนัดสตรีทฟู้ดพยูน

10 เม.ย. 66

ส่งมอบเครื่องทำน้ำเย็นและอุปกรณ์เครื่องกรองน้ำ
ครบชุดให้กับโรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร



11 เม.ย. 66

ร่วมเป็นเจ้าภาพถวายภัตตาหารเพลและน้ำปานะ
แด่สามเณรภาคฤดูร้อน วัดหนองแฟบ

จิตอาสาเก็บขยะชายหาดพยูน
ร่วมกับเทศบาลตำบลบ้านฉาง

สนับสนุนงบประมาณงานเทศกาลผลไม้และของดี
จังหวัดระยอง

สนับสนุนโครงการ เดิน – วิ่ง เฉลิมพระเกียรติฯ เนื่องใน
วันฉัตรมงคล จังหวัดระยอง

สนับสนุนโรงทานพิธีเบิกเนตรและพิธีสมโภชน์พระ
พิฆเนศวรและพระประธาน วัดหนองแฟบ

ภาคผนวก ก-33
เอกสารอบรมความปลอดภัย

HMC Polymers

HSE Training
for Contractor

By SE Team

หัวข้อการอบรม (Course Outline)

1. **Security** การรักษาความปลอดภัย
2. **Safety** การขออนุญาตทำงานในเขตพื้นที่โรงงาน
3. **Environmental** ความปลอดภัยด้านสิ่งแวดล้อม
4. **Emergency response** ข้อปฏิบัติเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และภาวะฉุกเฉิน

วัตถุประสงค์ของการอบรม

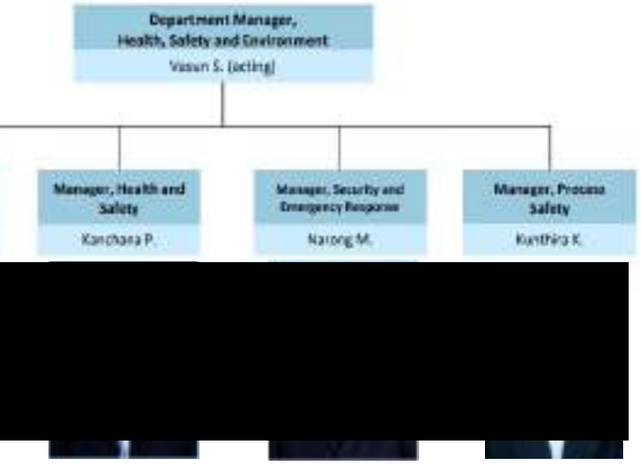
1. เพื่อเป็นมาตรฐานในการปฏิบัติสำหรับการอบรมและการควบคุมการทำงานของผู้รับเหมาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาด้านความ ปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อป้องกันการบาดเจ็บของผู้รับเหมา และบุคคลทั่วไป
4. เพื่อป้องกันการเกิดความเสียหายต่อบุคคล และ/หรือ ทรัพย์สิน

นโยบายด้านความปลอดภัย

[redacted]

SHE Policy

หน่วยงานด้านความปลอดภัย



คำนิยาม/ศัพท์ควรรู้

ความปลอดภัยในการทำงาน
คือ การทำงานที่

ไม่มีการบาดเจ็บ

ไม่มีอุบัติเหตุ

ไม่มีโรคจากการทำงาน

วัตถุประสงค์ของการอบรม

อุบัติการณ์ หรือเหตุการณ์ผิดปกติ (Incident)

คือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้คาดคิด เมื่อเกิดแล้วเป็นเหตุนำไปสู่

อุบัติเหตุ (ACCIDENT)
เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ทำให้ มี ทรัพย์สินเสียหาย หรือ มี ผู้ได้รับบาดเจ็บ

เกือบเกิดอุบัติเหตุ (NEAR MISS)
เมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นแล้ว ไม่มี ทรัพย์สินเสียหาย หรือ ไม่มี ผู้ได้รับบาดเจ็บ

อุบัติเหตุเกิดขึ้นได้อย่างไร (Cause of Accident)

1. **การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Action)**
2. **สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)**

แนวทางป้องกันอุบัติเหตุจากการทำงาน

- มีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยตลอดเวลาในการทำงาน

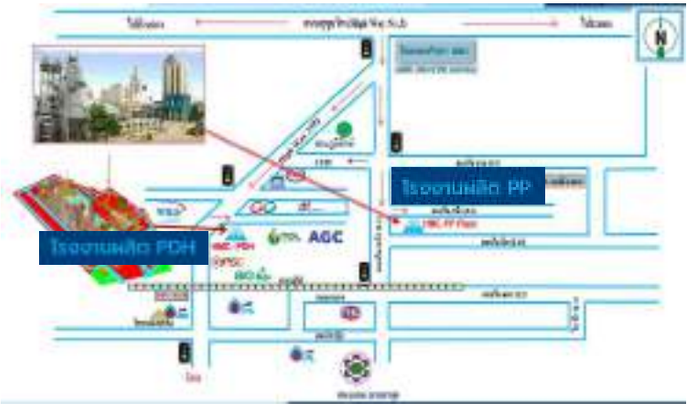
- ให้ความร่วมมือปฏิบัติตามระบบความปลอดภัยที่องค์กรได้วางไว้

- ศึกษารายละเอียดและดูปัจจัยเสี่ยงของงานก่อนทำงานและหาทางป้องกัน

- รายงานสภาพอันตรายหรืออุบัติเหตุที่พบให้แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบทันที

- ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์เพื่อควบคุมอุบัติภัย

PP & PDH Plant



การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : นอกเขตกระบวนการผลิต

บุคคลที่ผ่านเข้าประตู G-1 PP&PDH Plant

1) ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต
2) ต้องแต่งกายให้เรียบร้อยเมื่ออยู่ในโรงงาน
   - ห้ามสวมใส่เสื้อ, กางเกงขาดหรือชำรุด
   - ห้ามสวมรองเท้าแตะ

3) ใช้บัตรที่ทางราชการออกให้ ยื่นกับเจ้าหน้าที่เพื่อขอแลกบัตรเข้าเขตโรงงาน (บัตรประชาชน, ใบขับขี่)

- สำหรับมาตรวจสารเสพติด, วัดความดัน, ส่งเอกสาร ไม่ต้องยืนยันผลการตรวจฯ

Gate Pass Permit (หนังสืออนุญาตให้ผ่านเข้า-ออกโรงงาน)

ติดตั้งบัตรให้สามารถมองเห็นได้ตลอดเวลาในขนาด เข้าพื้นที่โรงงาน HMC

การขออนุญาตเข้าเขตโรงงาน : ในเขตกระบวนการผลิต

หนังสืออนุญาตเข้าเขตโรงงาน
สำหรับผู้มาติดต่อ + รถยนต์
เข้าในเขตหวงห้าม
จะต้องมีผู้จัดการฝ่ายผู้อนุมัติทุกครั้ง

PP Plant – ประตู 2 (G2)

PHD Plant – ประตู 4 (G4)

1.ลงชื่อ นามสกุล, บริษัทฯ, เวลาเข้า-ออก

2.สแกนบัตรทุกครั้ง

การขออนุญาตนำทรัพย์สินออกนอกโรงงาน

- ติดต่อขอแบบฟอร์มจากเจ้าของงาน HMC

  ใบกำกับการนำวัสดุออกนอกโรงงานโดยไม่มีการนำกลับมาอีก

  5-AM-022 - Non return Assets Form

  ใบกำกับ การนำวัสดุออกนอกโรงงานและรับคืน

  5-AM-023 - Return Assets Form

- กรอกรายระเอียดให้ครบ และยื่นกับรปภ.ป้อมหน้า

ระเบียบปฏิบัติเมื่อออกจากเขตโรงงาน

ยานพาหนะผ่านเข้า - ออกเขตโรงงาน

- ให้ความร่วมมือในการตรวจรายการทรัพย์สินออกนอกโรงงานให้ถูกต้องกับเอกสารขอนำออก
- การขับรถ**นอกเขตหวงห้าม**

  จำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.

การแจ้งนำอุปกรณ์/สิ่งของเข้าเขตโรงงานสำหรับผู้รับเหมา

สติ๊กเกอร์สำหรับนำอุปกรณ์เครื่องมือ,สิ่งของเข้าภายในบริษัทฯ

นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

สติ๊กเกอร์อุปกรณ์

01	**นำอุปกรณ์/เครื่องมือ/สิ่งของ เข้าภายในบริษัท HMC**
02	**สติ๊กเกอร์ตรวจสอบเครื่องมือ/อุปกรณ์** ก่อนใช้งาน
03	**สติ๊กเกอร์ตรวจสอบรถเครนก่อนอนุญาตให้ใช้เครน** (ทะเบียน,พรบ,ประกันภัย,ปจ2,เอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้อง)
04	**สติ๊กเกอร์ห้ามใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์**ที่ไม่มีความปลอดภัย

นำส่งเครื่องมือทุกชนิดให้แผนกที่เกี่ยวข้องตรวจสอบก่อนนำไปใช้งาน

การนำ ยานพาหนะเข้า-ออก ในเขตหวงห้าม (Restricted Area)

- ต้องผ่านการตรวจสภาพเบื้องต้น

  1. ตรวจสภาพยานพาหนะเบื้องต้น
  2. จะต้องเซ็นชื่อลงในสมุดบันทึกการเข้า/ออกทุกครั้ง
  3. มีใบอนุญาตในการทำงาน Hot working permit
  4. จะต้องมีผู้นำเส้นทางจราจรรถทุกครั้ง (Flag Man)
  5. รถวิ่งตามเส้นทางจราจรที่กำหนดเท่านั้น

การแต่งกาย - เข้าเขตกระบวนการผลิต

1) บุคคลผ่านเข้า-ออก เขตกระบวนการผลิต

- ❖ สวมเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว ไม่ขาด/ไม่ชำรุด
- ❖ สวมใส่ PPE พื้นฐานตามข้อกำหนด
  - หมวกนิรภัยและสายรัดคาง
  - แว่นตานิรภัย (กรณีใส่แว่นสายตา ต้องแว่นตานิรภัยชนิดครอบ)
  - รองเท้านิรภัย

2) แว่นตาชนิดสีดำ เทา ปรอท (กันแดด) ให้สวมใส่ได้เฉพาะกลางวันและนอกอาคารเท่านั้น

(ห้ามใส่เวลากลางคืนและภายในอาคารทุกอาคาร)

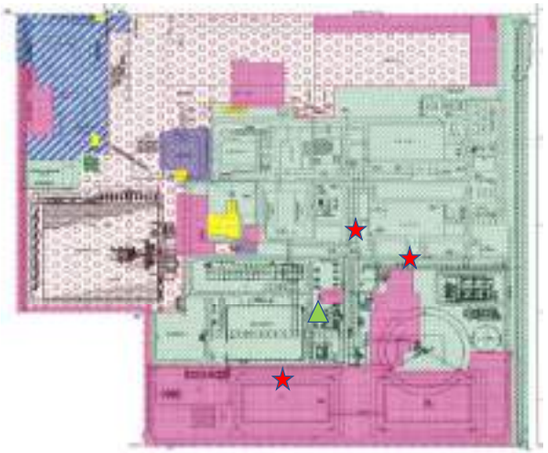
อุปกรณ์/สิ่งของ ห้ามนำเข้าเขตหวงห้าม

1 แหวน คอนแทคเลนส์ ถุงมือผ้า (Cotton)

2 ไม่ขีด บุหรี่ ไฟแช็ก สารเสพติด

3 โทรศัพท์มือถือ กล้องถ่ายภาพ กล้องวีดีโอที่ไม่ได้รับอนุญาต

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี



PP Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
ของเหลวไวไฟ	★ TEAL
แก๊สไวไฟ	Propylene
	Ethylene
	1-Butene
	▲ LPG*

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

PDH Plant

ความเป็นอันตราย	ชื่อสารเคมี
สารเคมีอันตราย	Chlorine
แก๊สไวไฟ	★ Propane
	Ethane
	Propylene
	⬟ LPG*
	NG*

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

- พนักงานบริษัทฯ พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง
  - มีอายุระหว่าง 18-60 ปี
    (กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกายและมีใบรับรองแพทย์)
  - สามารถอ่านและเขียนภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้
  - ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด

- การทำงานที่ต้องมีใบรับรองแพทย์ จากโรงพยาบาลและต้องไม่เกิน 6 เดือน
  - การทำงานในที่อับอากาศ
  - การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯ กำหนด ดังนี้

จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ น้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน และต้องดูแลงานนั้นเท่านั้น

จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน (1:20) มีใบประกาศนียบัตรรับรอง

จำนวนพนักงานผู้รับเหมาปฏิบัติในบริษัทฯ ตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป

ต้องจัดหา จป. ระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50)
มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาอาชีวอนามัย หรือ ประกาศนียบัตรการอบรมหลักสูตร จป. วิชาชีพ 42 ชั่วโมง

บริษัทผู้รับเหมาจะต้องมีผู้ที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า อย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าของบริษัทฯ

- วุฒิการศึกษาหลักสูตรเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือ มีประกาศนียบัตรรับรอง เป็นผู้ผ่านทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างไฟฟ้า

กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

ส่งเอกสารต่าง ๆ ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่าง ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ก่อนเลิกงานทุกครั้ง

ในกรณีที่ผู้รับเหมาละเมิด ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือตรวจพบการกระทำที่ผิดต่อข้อกฎหมาย จะถูกหยุดงานหรือเลิกจ้างงาน

NO TEXT NO TALK WHILE USING PHONE OR DRIVING

ห้ามใช้โทรศัพท์มือถือ ขณะเดิน หรือ ขับขี่

เน้นย้ำให้ผู้รับเหมาทุกท่าน ปฏิบัติตามเพื่อความปลอดภัยของท่านและทุกคน

ขึ้น-ลงจับราวบันได และเดินชิดขวา

SAFER CHOICE ทางเลือกที่ปลอดภัยกว่า

✓	ขึ้น-ลงบันไดต้อง จับราวบันไดตลอดเวลา ทั้งในและนอกบริษัท
✓	เดิน ชิดขวาทุกครั้ง
✓	จัด ให้มีกล่องใส่ของ เมื่อต้องยกของขึ้น-ลงบันได เพื่อสะดวกต่อการจับราวบันได
✗	งด วิ่งขณะขึ้น-ลงบันได
✗	งด ใช้โทรศัพท์ขณะเดิน

อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล(ตามลักษณะงาน)

- Ear Muff (ที่ครอบหูลดเสียง)
- Ear Plugs (ที่อุดหูลดเสียง)
- Safety goggle (แว่นครอบตานิรภัย)
- Face shield (กระบังป้องกันใบหน้า)
- Kevlar rubber gloves
- Leather gloves (ถุงมือหนังงานเชื่อมอาร์กอน)
- Leather gloves (ถุงมือหนังสั้นงานเชื่อมทั่วไป)
- Anti Electrical high voltage gloves (ถุงมือป้องกันไฟฟ้าแรงสูง)
- เข็มขัดนิรภัยเต็มตัว Safety Body Harness
- Double Land yard.(สายคล้องกันตก ชนิด 2 เส้น)
- <u>ต้องมีมาตรฐานรองรับ หรือ มอก.</u>

การปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

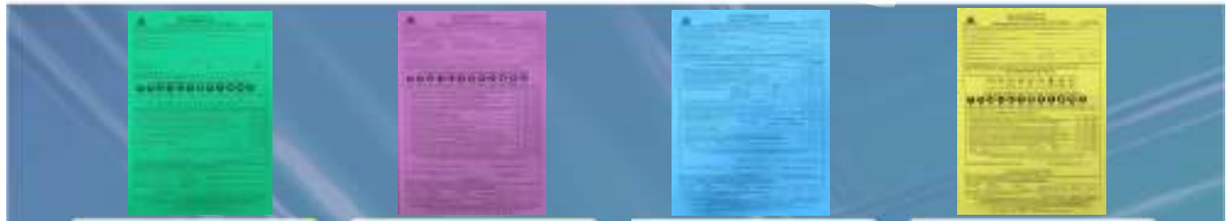
<u>เอกสารที่ต้องเตรียมให้ครบก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน</u>

1) ใบอนุญาตในการทำงาน / WORKING PERMIT
2) เอกสารการวิเคราะห์อันตรายในงาน /Task Risk Analysis (TRA)
3) เอกสารใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มทำงาน/Task Analysis Safety Card (TASC)
4) เอกสารอื่นๆ (ถ้ามี)

เอกสารทั้งหมดต้องเก็บไว้ที่หน้างานให้สามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

หนังสืออนุญาตทำงาน (Permit to work For HMC)

หนังสืออนุญาตทำงาน มี 4 ประเภท



SAFE WORK PERMIT	HOT WORK PERMIT	CONFINE SPACE WORK PERMIT	LINE BREAKING PERMIT
หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป	หนังสืออนุญาตให้ทำงานที่มีความร้อนหรืองานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกชนิด	หนังสืออนุญาตให้ทำงานในที่อับอากาศ	หนังสืออนุญาตให้ทำงานถอดอุปกรณ์หรือ ท่อของขบวนการผลิต

Safe Work Permit

หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป

- ได้แก่
  - งานติดตั้งนั่งร้าน
  - งานทำความสะอาด
  - งานรื้อถอน
  - งานขนย้าย โดยใช้คน
  - งานตรวจสอบ
  - งานหุ้มฉนวนกันความร้อน

Hot Work Permit

หนังสืออนุญาตให้ทำงานเกี่ยวกับความร้อนและมีประกายไฟ

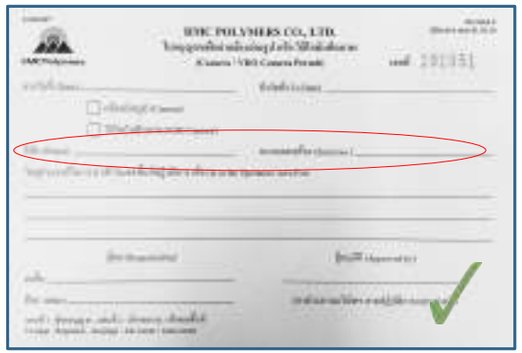
- ***ได้แก่***
  - นำรถเข้าพื้นที่เพื่อปฏิบัติงาน
  - งานขุดดิน โดยใช้เครื่องมือขุด/เจาะ
  - งานไฟฟ้า
  - การถ่ายรูป
  - งานตัดหญ้า (เครื่องตัดหญ้า)

การเตรียมงาน

- ผ้ากันไฟ (500°C) สภาพดี ไม่ขาด/เป็นรู
- ถังดับเพลิง (10A40B)
- เครื่องตรวจวัดแก๊ส (Gas Detector)
- ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch)
  - สวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง
  - ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรดับเพลิงขั้นต้น / ผู้เฝ้าระวังไฟ (ผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากฝ่ายความปลอดภัยของ HMC)
  - มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องตรวจวัดก๊าซ และใช้งานเป็น

การอนุญาตถ่ายรูป

- ใบอนุญาตนำกล้องเข้าเขตหวงห้าม
- Hot work Permit
- Gas Detector



Hot Work Permit

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีสัญญาณแจ้งเหตุให้อพยพ งานทุกงานจะถูกยกเลิกทันที
ยกเว้น การทดสอบระบบสัญญาณในเวลาปกติทุกวันพุธ เวลาประมาณ 12.00 น.

ระยะเวลาของหนังสืออนุญาต
หนึ่งกะการทำงานเท่านั้น หากมีการทำงานต่อเนื่อง ขยายเวลาได้อีกไม่เกิน 6 ชั่วโมงโดยทางหัวหน้ากะเป็นผู้พิจารณา

HOT WORK PERMIT ใช้ได้ในรัศมี 5 เมตรของจุดการทำงาน
จำเป็นต้องมีการออกหนังสืออนุญาตทำงานที่ต้องใช้ความร้อนฉบับใหม่

Confined Space Work Permit Form

ผู้ที่จะเข้าทำงานในที่อับอากาศ

1. มีใบรับรองการอบรมความปลอดภัย หลักสูตรการทำงานในที่อับอากาศ ตามกฎหมายกำหนด
2. มีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิด 6 เดือน ระบุว่าสามารถเข้าทำงานในที่อับอากาศได้

Line Breaking Work Permit

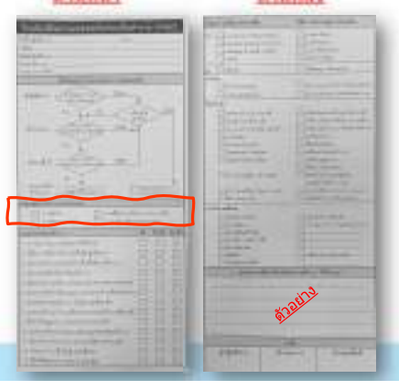
Line Breaking Permit & Log Out Tag Out

เป็นการขอทำงานเกี่ยวกับการขอถอดแยกท่อหรือ อุปกรณ์ และระบบการล๊อคและแขวนป้ายเตือน

TASK ANALYSIS SAFETY CARD (TASC)
ใบประเมินความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน

พนักงานทุกคนต้องกรอก**TASC**
1 ใบต่อ 1 งาน
ด้วยตัวเองทุกครั้ง

ด้านหน้า ด้านหลัง



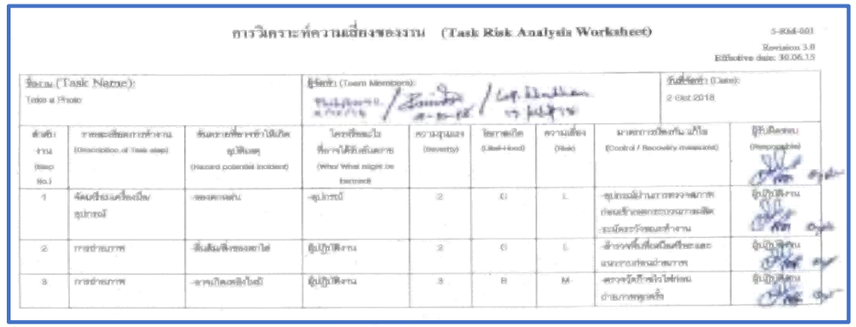
สิ่งที่ห้ามปฏิบัติในการทำงาน
Do not do this

ห้าม	ปฏิบัติงานก่อนอนุมัติใบอนุญาตให้ทำงาน
ห้าม	ปฏิบัติงานเกินขอบเขตที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ทำงาน
ห้าม	ใช้อุปกรณ์/เครื่องมือที่ยังไม่ผ่านการตรวจสอบ
ห้าม	อนุมัติใบอนุญาตให้ทำงานโดยไม่ได้ทำใบประเมินก่อน

TRA (Task Risk Analysis Worksheet)

การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน

- หัวหน้างานมีหน้าที่ชี้แจงรายละเอียด
  - ขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงาน, อันตรายที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ
  - มาตรการป้องกัน ให้ผู้ปฏิบัติงานทราบก่อนเริ่มงาน
- ผู้ปฏิบัติงานต้องลงลายมือชื่อรับทราบรายละเอียดใน TRA



การวิเคราะห์ความเสี่ยงของงาน (Task Risk Analysis Worksheet)

S-RM-001
Revision 3.0
Effective date: 30.06.15

ชื่องาน (Task Name): Take a Photo

ผู้ทำงาน (Team Members):

วันที่ทำงาน (Date): 2 Oct 2018

ลำดับขั้นตอนการทำงาน (Step No.)	รายละเอียดการทำงาน (Description of Task step)	ขั้นตอนที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ (Hazard potential incident)	โครงที่อาจเกิดขึ้นได้ (What What might be harmed)	ความรุนแรง (Severity)	โอกาสเกิด (Likelihood)	ความเสี่ยง (Risk)	มาตรการป้องกัน แก้ไข (Control / Recovery measures)	ผู้รับผิดชอบ (Responsible)
1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	C	L	[illegible]	[illegible]
2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2	C	L	[illegible]	[illegible]
3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	3	B	M	[illegible]	[illegible]

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด

เครื่องตรวจวัดก๊าซที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง

  เช่น ออกซิเจน (O2) = 20.9, % LEL = 0, CO = 0, H 2S = 0
- เครื่องต้องอยู่ในสภาพดี มีสัญญาณเตือน (แสง เสียง ไฟกระพริบ)
- เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบ และมีใบรับรองอายุไม่เกิน 6 เดือน
- ผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ก่อนนำไปใช้งาน

Standard Equipment Permitted to use in HMC Polymers Co.,Ltd.

มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทเอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด

อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ

- ถังออกซิเจน และ ถังก๊าซอะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี
- ไม่อนุญาตให้ใช้ก๊าซ LPG ในพื้นที่เขตควบคุม
- ต้องมีฝาครอบหัววาล์วของถังในขณะขนย้าย ตั้งบนรถเข็นและยึดด้วยโซ่ให้มั่นคงแข็งแรง
- **จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อนทั้งหมด 4 จุด**
- สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ฉีกขาดชำรุดหรือแตกลายงา
- ทดสอบการรั่วของท่อและข้อต่อฯ ก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ระหว่างพักหรือไม่มีการใช้งานต้องทำการปิดวาวล์ทุกครั้ง
- ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ทันที

ค้อน (Hammer)

- อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลืองเท่านั้น กรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากฝ่ายความปลอดภัยก่อนเท่านั้น

คำนิยาม LOTO Definitions

ป้ายล็อค Tag Out

เป็นการล็อคกญแจเพื่อตัดแยกระบบพลังงาน และแขวนป้าย เพื่อแสดงถึง ชื่อบุคคลที่ทำการล็อค, วันที่ทำการล็อค, วัตถุประสงค์ในการล็อค

ห้าม แตะต้อง อุปกรณ์หรือ วาล์วที่มีป้าย เด็ดขาด

ก่อนเริ่มงาน สิ่งที่ผู้รับเหมาต้องทำ งานที่อับ งานถอดท่อ งานไฟฟ้า

1) ก่อนผู้รับเหมาจะต้องตรวจสอบจุดทำงานก่อนเริ่มงานแล้ว
2) ลงชื่อ – นามสกุล ที่ใบลงชื่อ ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3) ทำการล็อคที่กล่องหรือก้ามปูก่อนเริ่มงาน และปลดออกหลังเลิกงานทุกวัน

Safe Work Practices for Lifting
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

สำหรับการยกทั่วไปต้องปฏิบัติดังนี้

- อุปกรณ์การยกทุกชนิดต้องผ่านการตรวจสอบก่อนเริ่มงานเสมอ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดประชุมและวางแผนการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน
- กั้นพื้นที่การทำงาน ห้ามไม่ให้มีผู้ปฏิบัติงานท่านใดยืนในตำแหน่งของวิถีอันตราย
- ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้อง"สวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม" และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับปั้นจั่น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร
- ผู้ที่ทำหน้าที่ให้สัญญาณจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และไม่อยู่ใต้ชิ้นงานที่กำลังยก
- ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานยก

❖ กรณียกด้วยแรงคน
- ผู้หญิงกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม
- ผู้ชายกำหนดน้ำหนักที่ยกได้ ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

❖ กรณียกด้วยเครนหรือรถยก จะต้องผ่านการตรวจสอบตามกฎหมาย มีแบบรับรองความปลอดภัยของปั้นจั่น (ปจ.2) มาแสดงก่อนเริ่มงาน

- งานที่ต้องจัดทำแผนการยก (Lifting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมาและเจ้าของงาน ได้แก่
  - งานยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
  - งานทกน้ำหนักที่ต้องยกข้ามแนวท่อ อุปกรณ์ เครื่องจักร
  - งานยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น
- บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด กำหนดพิกัดการยก (Lifting capacity rate) ไม่เกิน 75% ของความสามารถของปั้นจั่น

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

กฎหมาย: ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยฯ สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562

กฎกระทรวงนี้

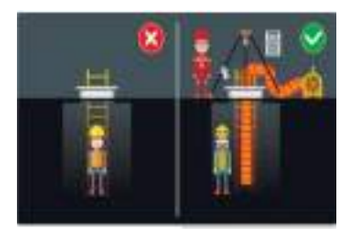
"ที่อับอากาศ" (Confined Space) หมายความว่า

- มีทางเข้าออกจำกัด
- ไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ
- มีสภาพอันตรายหรือมีบรรยากาศอันตราย

เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหมัก ถังไซโล ท่อ เตา ภาชนะ หรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

1) พนักงานทุกคนต้องผ่านการอบรมตามหน้าที่ของตัวเอง มีเอกสารยืนยันว่าผ่านการอบรมจริง ผู้ช่วยเหลือ (Rescue) ต้องผ่านการทดสอบและสัมภาษณ์จากหน่วยงานความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน
2) ไฟแสงสว่างไม่เกิน 24 โวลต์ หรือถ้าเกินกว่านี้จะต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (Earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า พร้อมทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง
3) เตรียมอุปกรณ์ช่วยชีวิตได้แก่ สามขา เชือก รอก เครื่องตรวจวัดก๊าซ ถังดับเพลิง และ SCBA
4) อุณหภูมิในที่ทำงานต้องไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส (C^0)



งานในที่อับอากาศ / Confine Space

เกณฑ์การกำหนดให้มี Hole watch หรือ Recue team

1. มี Hole watch และ rescue ทุกครั้งที่มีงานที่อับอากาศ

2. บทบาทหน้าที่ของ Hole watch

- ✓ ตรวจสอบจำนวนผู้ปฏิบัติงานที่เข้างานในที่อับอากาศ
- ✓ ควบคุมให้ผู้ที่ผ่านเข้าทำงานเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- ✓ ตรวจค่าบรรยากาศในการทำงานทุก 1 ชม. หรือตาม TRA กำหนด
- ✓ คอยประสานงานกับ Recue team ในกรณีที่เกิดเหตุผิดปกติ เช่น ค่าบรรยากาศไม่เป็นไปตามมาตราฐาน

ค่ามาตรฐานบรรยากาศในการทำงาน

	General	Specific
%LEL	0	1-10%LEL
O2	19.5-23.5%	< 19.5%
CO2	0	with *IDLH
H2S	0	< 5 ppm
CO	0	< 10 ppm
Benzene	0	< 1 ppm

*IDLH คือ Immediately Dangerous to Life or Health
เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิด อันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน

งานในที่อับอากาศ / Confine Space

การตรวจวัด บรรยากาศในการทำงาน โดย Gas detector

- ➢ Hole watch ตรวจวัดบรรยากาศโดยใช้ Fixed gas detector ติดตั้งบริเวณปากบ่ออับอากาศ
- ➢ ผู้ปฏิบัติงาน ตรวจวัดบรรยากาศภายในที่อับอากาศ โดยใช้ Portable gas detector

Action

1. หากมีค่าเท่ากับ IDLH ต้องได้รับอนุมัติจาก HSE ก่อนทำงาน
2. Specific condition. ต้องจัดทำ Work Plan เพื่อลดและควบคุมความเสี่ยง โดย Job Owner & Area Owner และผ่านอนุมัติโดย HSE DM. และ VP เจ้าของพื้นที่
3. ตัวอย่างการเขียน Work plan

- ❖ จัดให้มี Breathing air
- ❖ ไม่ทำงานต่อเนื่องเกิน 45 นาที และพักอย่างน้อย15 นาที
- ❖ หากมีการใช้ Breathing air ต้องไม่ทำงานเกิน 8 ชม. / วัน

Safe Work Practices for X-ray Irradiation of Welded Seam
ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเอ๊กซ์เรย์แนวเชื่อม

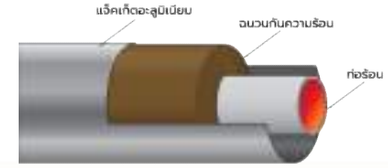
1) ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความสามารถด้านรังสีโดยผ่านการอบรมด้านรังสี พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบ
2) ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้ฝ่ายความปลอดภัยตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
3) ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี , ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น
4) ต้องจัดทำรายการคำนวนระยะปลอดภัยของการใช้รังสี แจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีให้ HMC ทราบล่วงหน้า 1 สัปดาห์
5) ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล
6) ปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสี

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับ
การหุ้มฉนวนกันความร้อน

1) อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหุ้มฉนวนต้องประกอบด้วย

- ✓ หน้ากากกรองฝุ่น
- ✓ ถุงมือกันบาด
- ✓ ปลอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน

2) ปิดคลุมพื้นที่ทำงานให้มิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นใยแก้ว
3) การส่งฉนวนหรือแผ่นสังกะสี ขึ้นลงต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด ส่งโดยใช้เชือกผูก
4) การจัดเก็บใยแก้ว ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดไม่ฟุ้งกระจาย ตลอดเวลาที่มีการใช้งาน



การทำงานบนที่สูง

คุณสมบัติของผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง

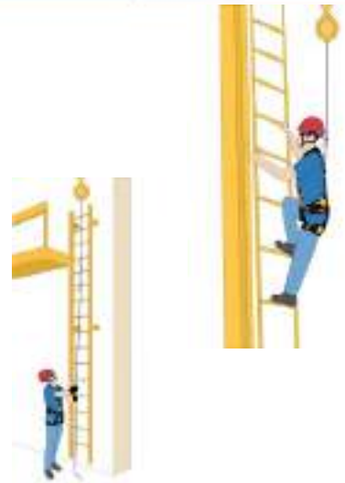
- ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป ต้องมีอายุไม่เกิน 60 ปี
- และมีใบรับรองแพทย์ อายุไม่เกิน 6 เดือน

การใช้อุปกรณ์ซับแรง (Shock absorber) ของ Safety harness

- เมื่อทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตร
- อุปกรณ์ซับแรง (shock absorber lanyards) ความยาว 1.75 เมตร

การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)

- ผู้ปฏิบัติงานที่จะใช้ Full Body Harness ต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้งพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบให้บริษัทฯ ทวนสอบได้
  - Contractor. ตรวจสอบประจำทุกเดือนโดย Safety
  - MC staff. ตรวจสอบประจำทุกปี โดย HSE.
- ตรวจสอบ Self-Retracting Lifeline (SRL) เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตกำหนด



มาตรการความปลอดภัยในการทำงานบนที่สูง และการใช้บันได

การทำงานที่สูง

ต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งปฏิบัติงาน วัสดุอุปกรณ์ที่อาจตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูงอย่างนอ้ ย 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

การใช้บันได

- ห้ามยืนบริเวณ 3 ขั้นบนสุดของบันได
- ขณะขึ้น-ลง และต้องใช้3-point contact (2 มือ 1 เท้า หรือ 2 เท้า 1 มือ) สัมผัสบันได
- รวมทั้งต้องขึ้น-ลงบันไดครั้งละไม่เกินหนึ่งคน
- บันไดทุกประเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน พรอมติดสติ๊กเกอร์ที่ผ่านการตรวจสอบจาก HMC

บันได A : สามารถใช้ความสูงได้ไม่เกิน 4 ม.

บันไดเคลื่อนที่ : ต้องมีราวกันตก เมื่อความสูงมากกว่า 2.7 เมตรต้องจัดให้มีคอกกันตกหรือประตูสวิง (Swing gate)

บันไดพาด : ได้เมื่อได้รับอนุญาต และในกรณีที่พื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถ ติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดเอเท่านั้น

มาตรการติดตั้งนั่งร้าน (INSTALL SCAFFOLDING)

การออกแบบนั่งร้าน

- 2-4 ม. ตามมาตรฐาน 3-SM-026 หรือรายละเอียดคุณลักษณะคู่มือใช้งาน
- 4-25 ม. โดยวิศวกรโยธา (ทุกระดับ)
- > 25 ม. โดยวิศวกรโยธา (สามัญ/วุฒิ)

การตรวจสอบ/ทบทวนนั่งร้าน

- ก่อนใช้งานครั้งแรก
- ทุกวัน
- ทุก 14 วัน หรือมีการเปลี่ยนแปลง

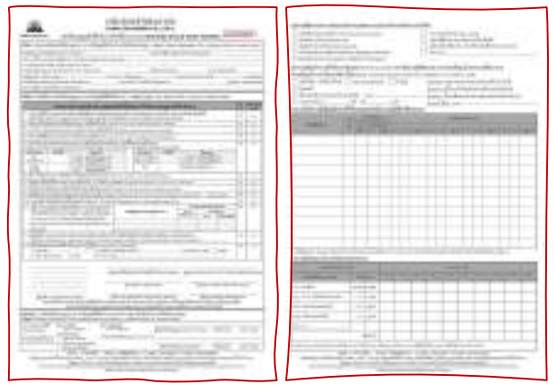
Scaffold Tag

- กำหนด 2 สี
- เขียว พร้อมใช้งาน

(เนื้อหาภายใน Tag ที่ละเอียดขึ้น)

- แดง ไม่พร้อมใช้
- จัดเตรียม Tag โดยผู้ติดต่อนั่งร้าน

แบบฟอร์มปัจจุบัน



ประเภทของ Barricade

Soft barricade

เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย

เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด

ตาข่ายกั้นขาว-แดง
สำหรับกั้นพื้นที่ช่วงที่ความสูง (ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป)

ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง

Hard barricade

เครื่องกีดขวางทางถนน

สำหรับกั้นพื้นที่งานจราจร

จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

ประเภทของ Barricade

เทปเหลือง-ดำ
สำหรับเตือนให้ระวังอันตราย

เทปขาว-แดง
สำหรับห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานในพื้นที่กำหนด

ตาข่ายกั้นขาว-แดง
สำหรับกั้นพื้นที่ช่วงที่ความสูง (ใช้งานเมื่อทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป)

ป้ายตั้งพื้นสองด้าน
สำหรับการระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง

เครื่องกีดขวางทางถนน
สำหรับกั้นพื้นที่งานจราจร

ตัวอย่างการกั้นพื้นที่อันตรายทั้ง 4 ด้าน

จัดวางเครื่องกีดขวางตามระยะปลอดภัยอย่างน้อย 1.5 เมตร จากพื้นที่อันตราย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

❖ **เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS)**

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมี และบริษัทผู้ผลิตและหรือผู้จำหน่าย
2. ส่วนประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม
3. ข้อมูลระบุความเป็นอันตราย
4. มาตรการปฐมพยาบาล
5. มาตรการผจญเพลิง
6. มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร
7. การขนถ่ายเคลื่อนย้ายและการจัดเก็บ
8. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันภัยส่วนบุคคล
9. คุณสมบัติทางเคมีและกายภาพ
10. ความเสถียรและความไวต่อการเกิดปฏิกิริยา
11. ข้อมูลด้านพิษวิทยา
12. ข้อมูลเชิงนิเวศน์
13. มาตรการการกำจัด
14. ข้อมูลสำหรับการขนส่ง
15. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎข้อบังคับ
16. ข้อมูลอื่นๆ

ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย : การทำงานกับสารเคมี

- ❖ ต้องติดตั้งป้ายเตือนอันตราย และเอกสาร SDS ฉบับภาษาไทยไว้หน้างาน
- ❖ ต้องจัดชุดป้องกันการหกรั่วไหลของสารเคมีและกำจัดอย่างถูกวิธี
- ❖ ต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่มีความจำเป็น
- ❖ ต้องให้ความรู้ความเข้าใจวิธีการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย
- ❖ ต้องจัดเก็บให้ห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะ 15 เมตร
- ❖ ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหารไว้ใกล้กับสารเคมีอันตราย

ประกาศ

ห้ามเข้าพื้นที่บริเวณที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยอง

เนื่องจากในช่วงเวลาที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน พบว่ามีผู้รับเหมาเข้าไปนั่งหรือนอนพักผ่อนในบริเวณพื้นที่จอดรถด้านหลังอาคารอำนวยการพื้นที่ PP ระยอง ซึ่งถือได้ว่าเป็นการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและเสี่ยงอันตรายเป็นอย่างมาก และอาจทำให้เกิดอันตรายถึงแก่ชีวิตได้

ดังนั้นเพื่อความปลอดภัย
บริษัทจึงขอห้ามทุกคนเข้าไปภายในพื้นที่ดังกล่าว
หากพบเห็นผู้ใดฝ่าฝืน บริษัทจะดำเนินมาตรการขั้นเด็ดขาด
โดยการห้ามไม่ให้เข้าปฏิบัติงานภายในพื้นที่ของ HMC อีกต่อไป

ทั้งนี้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 เป็นต้นไป

ข้อกำหนดทั่วไป
ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- พนักงานผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและหลังจากงานเสร็จ
- พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกขยะ ตามประเภทที่กำหนด

ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

ข้อกำหนดทั่วไป
ขยะหรือกากของเสียจาก ด้านนอกเขตกระบวนการผลิต

- ผู้รับเหมา
  - แจ้งเจ้าของงานเพื่อประสานงานกับหน่วยงานสิ่งแวดล้อม (รับฉลากของเสีย)
  - แยกประเภทของเสียบรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสม
  - ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วน
  - แจ้งเจ้าของงาน ก่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ

ห้ามนำของเสียออกนอกโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาตเด็ดขาด!!!

พื้นที่สูบบุหรี่ (Smoking Area)

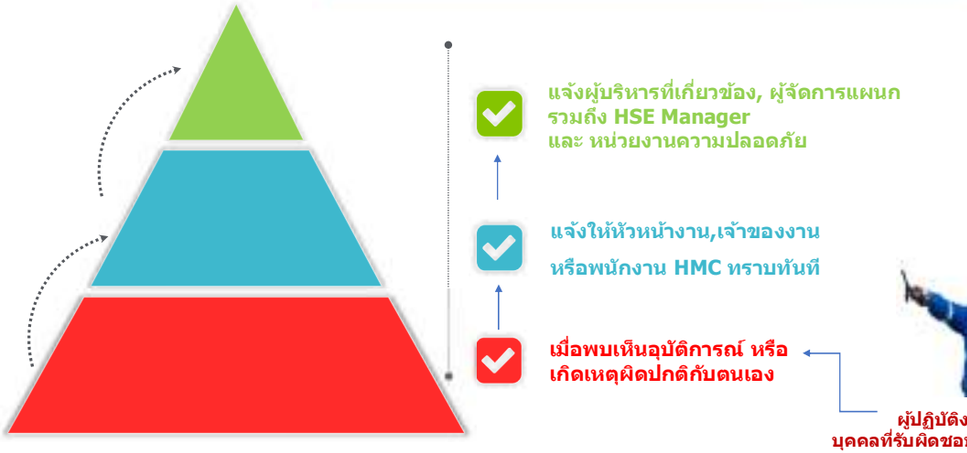
PP Plant

PDH Plant

นิยาม

- ✓ <u>ภาวะฉุกเฉินในแผนนี้มีดังนี้</u>
  - ✓ ไฟไหม้
  - ✓ การระเบิด
  - ✓ รังสีรั่ว
  - ✓ ก๊าซไวไฟ หรือ ก๊าซพิษรั่วไหล จากภายใน และภายนอก

การรายงานอุบัติการณ์



แจ้งผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง, ผู้จัดการแผนก
รวมถึง HSE Manager
และ หน่วยงานความปลอดภัย

แจ้งให้หัวหน้างาน,เจ้าของงาน
หรือพนักงาน HMC ทราบทันที

เมื่อพบเห็นอุบัติการณ์ หรือ
เกิดเหตุผิดปกติกับตนเอง

ผู้ปฏิบัติงาน เจ้าของพื้นที่
บุคคลที่รับผิดชอบหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์

แนวทางปฏิบัติ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- แจ้งพนักงาน HMC ให้ทราบทันที
- แจ้งโดยใช้วิทยุสื่อสาร
- แจ้งโดยใช้โทรศัพท์ภายใน
  - PP PLANT 1222
  - PDH PLANT 7222

วิธีแจ้งเหตุ

- เกิดเหตุฉุกเฉิน 2 ครั้ง
- ผมชื่อ.....
- เกิดเหตุที่.....
- ไฟไหม้ หรือก๊าซพิษรั่ว
- ถ้าทีผู้บาดเจ็บหรือเสียชีวิต

แนวทางปฏิบัติเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณฉุกเฉิน

- หยุดทุกกิจกรรม แล้วฟังประกาศ
- หยุดการใช้เครื่องมือสื่อสารทุกชนิด
- เดินไปที่จุดรวมพล หรืออาคารปลอดภัย ตามประกาศ
- รายงานตัวกับหัวหน้างาน/เจ้าของงาน
- หยุดการขนส่งหรือขนย้ายวัสดุหรือสารเคมีทุกชนิด
- ดับเครื่องยนต์และไม่ทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ
- เจ้าหน้าที่ รปภ.จะทำการปิดประตูด้านหน้าโรงงาน

(G.1) เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณหน้าตึกอำนวยการ (Admin

จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนามหญ้าด้านข้างอาคารอำนวยการ

PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถจักยานต์ข้างประตู 1 (Gate 1)

จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate 6)

จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PP Plant

จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)

จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room building)

PDH Plant

จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)

จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room building)

ห้องพยาบาล

ตารางการทำงานของแพทย์และพยาบาลประจำโรงงาน
เวลาการปฏิบัติงานของพยาบาลพื้นที่ PP และ PDH วันจันทร์ ถึง วันศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 – 17.00 น.
เวลาการปฏิบัติงานของแพทย์ประจำโรงงาน PP Plant – วันจันทร์, วันอังคาร และวันพฤหัสบดี ตั้งแต่เวลา 13.30 – 15.00 น. PDH Plant – วันศุกร์ เวลา 13.30 – 15.00 น.
กรณีผู้รับเหมาฯ ต้องติดต่อผ่านเจ้าของงาน HMC เท่านั้น PP Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการใหม่" (New Admin) โทรศัพท์ภายใน 1121 PDH Plant – อยู่ที่ "อาคารอำนวยการ" (Admin) โทรศัพท์ภายใน 7999

Safety Shower & Eye wash

วิธีการใช้งาน

หากเกิดเหตุการณ์สัมผัสสารเคมีอันตราย

ให้รีบไปล้างบริเวณที่ถูกสารเคมีด้วยน้ำสะอาด

เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที

และรายงานหัวหน้างานทันที

เปิดวาล์วน้ำโดย

ดึงวาล์วจุดที่ 1 สำหรับชำระล้างร่างกาย หรือบริเวณจุดสัมผัสสารเคมี

ผลักวาล์วจุดที่ 2 สำหรับชำระล้างตา

เมื่อเลิกใช้งานให้ดึงวาล์วกลับตำแหน่งเดิม

Safety Shower & Eye wash

1. ฝักบัวอาบน้ำฉุกเฉิน (Emergency Shower) คือ
   - อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนทั่วทั้งร่างกายและเสื้อผ้า
2. ที่ล้างตาฉุกเฉิน (Emergency Eyewash Equipment) คือ
   - อุปกรณ์ฉุกเฉินที่ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ของไหลในการชะล้างสารปนเปื้อนที่ดวงตา

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

พนักงานและผู้รับเหมาช่วยกันดูแลสิ่งแวดล้อม

ทั้งในบริเวณพื้นที่ทำงานของตัวเอง และบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง

หากพบหรือมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

ให้แจ้งหัวหน้างานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของ HMC ทันที

ประกาศ

เรื่อง มาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม

บริษัทฯ เห็นว่ากัญชาเป็นพืชที่มีสารเตตราไฮโดรเคนนาบินอลหลายชนิด ซึ่งส่งผลอันตรายต่อสุขภาพ ไม่ควรใช้เพื่อสันทนาการ เพราะอาจทำให้เกิดโรครุนแรงได้ การเสพ การดื่ม กินหรือบริโภค กัญชา กัญชง หรือกระท่อม อาจทำให้มีอันตรายหรือเกิดอาการมึนเมาได้เช่นเดียวกับสุราหรือเครื่องดื่มที่มีส่วนผสมแอลกอฮอล์ ซึ่งหากเสพเข้าไปจะมีฤทธิ์ต่ออาการทางจิต ระบบประสาท และระบบการทำงานต่างๆ ของร่างกาย และเกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงานของตัวผู้เสพและเพื่อนร่วมงานในระหว่างการปฏิบัติหน้าที่

บริษัทฯ จึงประกาศมาตรการและข้อห้ามเกี่ยวกับ กัญชา กัญชง และกระท่อม ดังนี้

1. ห้ามไม่ให้พนักงานหรือบุคคลใดเสพ ดื่ม กิน บริโภค นำพา ปลูก จำหน่าย จ่าย แจกหรือครอบครอง กัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ หรือสถานที่ทำงานด้วยลักษณะมึนเมา เคลิบเคลิ้ม หรือมีอาการหลอนจากผลของกัญชา กัญชง กระท่อม

1. ห้ามไม่ให้ผู้ประกอบอาหาร ร้านค้าต่างๆ จำหน่าย โฆษณา อาหาร ขนม หรือเครื่องดื่มทุกชนิดที่มีส่วนผสมของกัญชา กัญชง กระท่อม ภายในบริเวณบริษัทฯ
2. หากพนักงานที่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้กัญชาหรือกัญชงในการรักษาตัวทางการแพทย์ ขอให้แจ้งฝ่ายทรัพยากรบุคคลให้ทราบ

<u>หากผู้ใดฝ่าฝืน จะถือว่ากระทำผิดระเบียบ คำสั่ง หรือประกาศ ซึ่งบริษัทฯ จะพิจารณาดำเนินการลงโทษตามระเบียบต่อไป</u>

ประกาศ ณ วันที่ 23 มิถุนายน 2565

สรุป

HMC ห่วงใย ด้วยใจ

ความปลอดภัยในการทำงาน คือ

การทำงานที่ไม่มีเหตุการณ์ และการบาดเจ็บ

INCIDENT AND INJURY FREE (IIF)

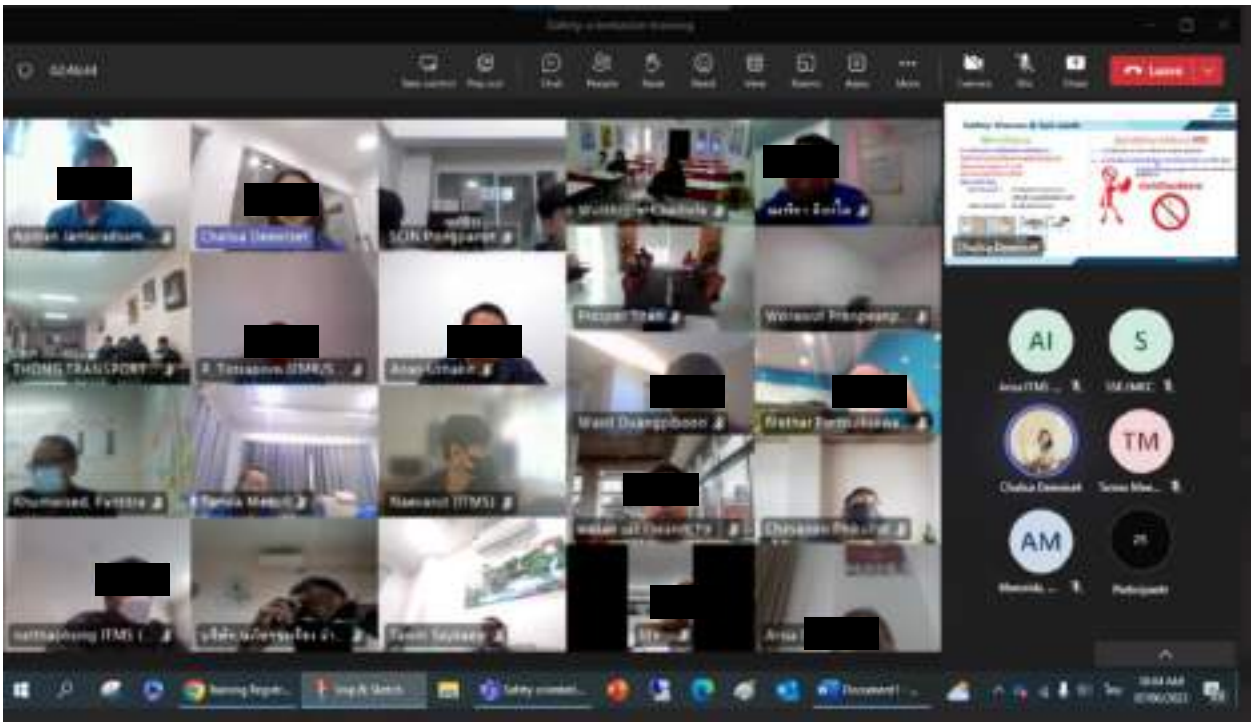
<u>ทัศนคติ</u>

- ไม่ยอมให้เกิดการบาดเจ็บไม่ว่าจะเล็กน้อยแค่ไหนก็ตาม
- เลือกที่จะดูแลตัวเองให้ปลอดภัยมากกว่า ที่จะทำเพียงเพราะ ต้องทำตามกฎ
- มีความห่วงใยต่อผู้อื่นอย่างจริงใจและแสดงออกถึงความห่วงใยนั้น ทุกๆ วัน
- กล้าพูด กล้าบอก หากพบเห็นสิ่งที่ไม่ปลอดภัย
- ทำให้ทุกคนมาทำงานและกลับบ้านอย่างปลอดภัยทุกวัน

เครื่องมือที่ใช้ในการขับเคลื่อนไปสู่ความปลอดภัย 8, 10, Stop Card with carabiner

ภาคผนวก ก-34
แบบบันทึกผู้เข้าร่วมอบรมด้านความปลอดภัย

การอบรมด้านความปลอดภัย



ภาคผนวก ก-35
เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์
และสิ่งแวดล้อม

HMC Polymers

ประกาศ

เรื่อง แต่งตั้งคณะทางานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ประจำปี 2566 – 2567

เพื่อเป็นการบริหารงานอย่างมีกลยุทธ์ทั้งด้านการกากับดูแลองค์กร สิทธิมนุษยชน การปฏิบัติด้านแรงงาน สิ่งแวดล้อม การดำเนินงานอย่างเป็นธรรม ประเด็นด้านผู้บริโภค ตลอดจน การมีส่วนร่วมและการพัฒนาชุมชน ตามมาตรฐานความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม (CSR-DIW) และมาตรฐานสากลว่าด้วยความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นระบบ (ISO26000: Social Responsibility) เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

บริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม เพื่อนำข้อกำหนดตามแนวทางดังกล่าวไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาต่อเนื่องในการเพิ่มขีดความสามารถการดำเนินงาน และมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1.	คุณบุปผาพรรณ	พานทอง	Public Affairs & CSR (Team Leader)
2.	คุณสมพร	จะก่อ	Corporate Accounting
3.	คุณรุจิโรจน์	มากมูล	Health, Safety and Environment
4.	คุณสุพจน์	เร้าเรืองวัฒนากุล	Health, Safety and Environment
5.	คุณประชารัฐ	พรหมโสภา	Human Resources
6.	คุณปริญญา	จดแตง	Information Technology
7.	คุณดรุณี	โศภณัฐยานนท์	Innovation & Technical Support
8.	คุณปิยธิดา	กองกุล	Internal Audit
9.	คุณวรินทร์ลดา	เพชรวีระกุล	Legal & Corporate Secretary
10.	คุณจันทร์สุภา	นิลประดับ	Maintenance
11.	คุณมานะ	เมฆอรุณ	Operation PP3&4
12.	คุณณัฐพงษ์	ชัยรัตน์	Operation PDH
13.	คุณกีริน	เกียรติกนก	PP Solutions
14.	คุณณัฐกานต์	รัตนสุมาลย์	Procurement
15.	คุณศุภลักษณ์	ชิตอรุณ	Strategy & Risk Management
16.	คุณทรงศักดิ์	เป็นไทย	Warehouse & Logistics Management

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 10 เมษายน 2566

[redacted]

ประธานบริษัท

HMC Polymers Co., Ltd
PP Plant
Map Ta Phut Industrial Estate
6 Moo 8, I-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861, Fax +66 38 683 003
PDH Plant
Hemaraj Eastern Industrial Estate
19 Soi G-12, Pakorn Songkro Radh Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel + 66 38 949 777, Fax + 66 38 949 789
www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-36
เอกสารข้อมูลการศึกษาทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

รายงานการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

บริษัท เอ็ช เอ็ม ซี โพลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สารบัญ

1.	**บทนำ**	**1**
1.1	เกริ่นนำ	1
1.2	วัตถุประสงค์	1
1.3	ที่ตั้งโครงการ	1
2.	**งานสำรวจค่าพิกัดและค่าระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน**	**2**
2.1	หมุดหลักฐานถาวรทั้งทางราบและทางดิ่ง	2
2.2	การสำรวจโยงยึดค่าพิกัดฉากและค่าระดับด้วย GNSS	2
3.	**ผลการสำรวจ**	**4**
3.1	ผลการสำรวจค่าพิกัดและระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน	4
3.2	ผลการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	4

รูป
ตาราง
ภาคผนวก

สารบัญรูป

1.1	แผนที่โครงการ	1
2.1	แผนที่บ่อสังเกตการณ์และหมุดหลักฐานถาวร	3
3.1	ทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณโครงการ	4

สารบัญตาราง

2.1	รายละเอียดหมุดหลักฐาน	2
3.1	ผลการสำรวจพิกัดและค่าระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน	4

1. บทนำ

1.1 เกริ่นนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานการสำรวจทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน ภายในพื้นที่บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ประกอบด้วย งานสำรวจพิกัดและตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินโดยการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์- Real Time Kinematics (RTK) จำนวน 4 บ่อ

1.2 วัตถุประสงค์

ดำเนินการสำรวจพิกัดและตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน**เพื่อนำข้อมูลที่สำรวจได้มาใช้ในการ**วิเคราะห์ทิศทางการไหล**ของน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ**

1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการฯ ตั้งอยู่ที่ Polypropylene Plant (PP) นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ตามแผนที่ซึ่ง**แสดงไว้ในรูปที่** 1.1

รูปที่ 1.1 แผนที่โครงการ

2. งานสำรวจค่าพิกัดและค่าระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน

2.1 หมุดหลักฐานถาวรทั้งทางราบและทางดิ่ง

สร้างหมุดหลักฐานถาวรทั้งทางราบและทางดิ่ง จำนวน 1 คู่ หมายเลข GNSS-01 และ GNSS-02 ตามตำแหน่งในรูปที่ 2.1 ด้วยการฝังแผ่นเพลทอะลูมิเนียม ขนาด 5 เซนติเมตร พร้อมด้วยสลักชื่อหมุดและรายละเอียดหมุด โดยฝังเอาไว้ตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศที่เห็นว่ามั่นคงและเหมาะสมยากแก่การถูกทำลาย ทำการเก็บรายละเอียดเพื่อแสดงตำแหน่งจุดอ้างอิง จำนวน 3 จุด (Reference Point) พร้อมถ่ายรูปหมุดหลักฐานเพื่อง่ายต่อการค้นหาในอนาคต

2.2 การสำรวจโยงยึดค่าพิกัดฉากและค่าระดับด้วย GNSS

จากนั้นทำการโยงยึดค่าพิกัดฉากและค่าระดับด้วยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS โดยการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์-Real Time Kinematics (RTK) บนพื้นหลักฐาน WGS 1984 และค่าระดับเทียบกับระดับทะเลปานกลาง (ร.ท.ท.) โดยอ้างอิงจากระบบโครงข่ายจากสถานีรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS แบบอัตโนมัติ (CORS) ของกรมแผนที่ทหารเข้ากับหมุดหลักฐานถาวร ที่ทำการติดตั้งไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการมีรายละเอียดหมุดหลักฐานตามตารางที่ 2.1 ส่วนรายละเอียดอื่นๆ รวบรวมไว้ในภาคผนวก ก หมุดหลักฐานถาวร

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดหมุดหลักฐาน

ชื่อหมุด	ค่าพิกัดฉาก		ค่าระดับ	หมายเหตุ
	เหนือ	ตะวันออก	(เมตร, ร.ท.ท.)	
GNSS-01	1,404,819.332	731,677.38	19.785	หมุดหลักฐานที่สร้างขึ้นมาใหม่
GNSS-02	1,404,628.817	731,674.235	19.925	หมุดหลักฐานที่สร้างขึ้นมาใหม่

หลังจากนั้นทำการสำรวจค่าพิกัดและค่าระดับบ่อสังเกตการณ์ ทั้งค่าระดับบนปากบ่อ และค่าระดับพื้นดิน จำนวน 4 บ่อ ตามตำแหน่งในรูปที่ 2.1 โดยมีรูปถ่ายแสดงไว้ในภาคผนวก ข รูปถ่ายบ่อสังเกตการณ์

รูปที่ 2.1 แผนที่บ่อสังเกตการณ์และหมุดหลักฐานถาวร

3. ผลการสำรวจ

3.1 ผลการสำรวจค่าพิกัดและระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน

จากการสำรวจสามารถสรุปค่าพิกัด ระดับบ่อสังเกตการณ์ และระดับน้ำใต้ดิน ตามตารางที่ 3.1

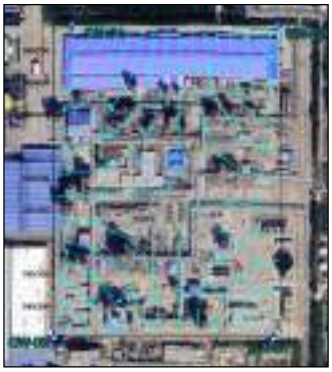
ตารางที่ 3.1 ผลการสำรวจพิกัดและค่าระดับบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน

หมายเลขบ่อ	UTM Co-ordinates		ค่าระดับปากบ่อ	ค่าระดับพื้นดิน	ค่าระดับน้ำใต้ดิน	
	Northing	Easting	(เมตร, ร.ท.ท.)	(เมตร, ร.ท.ท.)	(เมตร, จากปากบ่อ)	(เมตร, ร.ท.ท.)
GW-01	1,404,741.108	731,871.750	21.287	20.237	5.100	16.187
GW-02	1,404,741.367	732,197.569	22.539	21.599	7.200	15.339
GW-03	1,404,253.351	731,842.923	20.696	20.286	5.300	15.396
GW-04	1,404,253.529	732,190.056	21.017	20.116	5.000	16.017

<u>หมายเหตุ</u> ค่าพิกัดบนพื้นหลักฐาน WGS 1984 ค่าระดับเทียบกับค่าระดับทะเลปานกลาง-ร.ท.ท. (Mean Sea Level-MSL.)

3.2 ผลการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

เมื่อนำค่าพิกัด N, E และค่าระดับน้ำใต้ดินของแต่ละบ่อในตารางที่ 3.1 มาแทนค่า x, y, z ในโปรแกรม Surfer (โปรแกรมใช้สำหรับสร้างเส้นชั้นความสูงของน้ำ) ก็สามารถแสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการตามรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ทิศทางไหลของน้ำใต้ดินในบริเวณโครงการ

ภาคผนวก ก

หมุดหลักฐานถาวร

สำรวจโดย : บริษัท จัสท์ เวล จำกัด		หมุด : GNSS-01
		วันที่สำรวจ : มีนาคม 2566

STATION RECORD SHEET : DESCRIPTION FOR CONTROL POINT

โครงการ : บริษัท เอ็ซเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

สถานที่ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หมุด	ค่าพิกัด (UTM.WGS84)		ค่าระดับ	DESCRIPTION OF MARK
	ทิศเหนือ (N)	ทิศตะวันออก (E)	(m, MSL.)	PERMANENT MONUMENT
GNSS-01	1,404,819.332	731,677.380	+19.785	DIAGRAMS

LOCATION AND ACCESS

GENERAL INFORMATION

RP-1	เสาไฟฟ้า	ภาคของทิศ	24 °	ระยะ	11.39	เมตร
RP-2	เสาไฟฟ้าส่องสว่าง	ภาคของทิศ	96 °	ระยะ	16.56	เมตร
RP-3	เสาไฟสัญญาณจราจร	ภาคของทิศ	348 °	ระยะ	8.18	เมตร

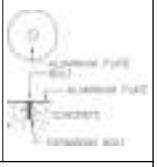
สำรวจโดย : บริษัท จัสท์ เวล จำกัด		หมุด : GNSS-02
		วันที่สำรวจ : มีนาคม 2566

STATION RECORD SHEET : DESCRIPTION FOR CONTROL POINT

โครงการ : บริษัท เอ็ซเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

สถานที่ : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

หมุด	ค่าพิกัด (UTM.WGS84)		ค่าระดับ	DESCRIPTION OF MARK
	ทิศเหนือ (N)	ทิศตะวันออก (E)	(m, MSL.)	PERMANENT MONUMENT
GNSS-02	1,404,628.817	731,674.235	+19.925	DIAGRAMS



LOCATION AND ACCESS

GENERAL INFORMATION

RP-1	ต้นคูน ขนาด 0.40	ภาคของทิศ	19 °	ระยะ	9.28	เมตร
RP-2	ต้นคูน ขนาด 0.40	ภาคของทิศ	47 °	ระยะ	4.33	เมตร
RP-3	ต้นคูน ขนาด 0.40	ภาคของทิศ	132 °	ระยะ	4.54	เมตร

ภาคผนวก ข

รูปถ่ายบ่อสังเกตการณ์

Surveyed by : บริษัท จัสท์ เวล จำกัด	PHOTOGRAPHIC DESCRIPTION	Station : GW-01
		Date : มีนาคม 2566

บริษัท เอ็ซเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

บ่อสังเกตการณ์ GW-01

Surveyed by : บริษัท จัสท์ เวล	PHOTOGRAPHIC DESCRIPTION	Station : GW-02
		Date : มีนาคม 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

บ่อสังเกตการณ์ GW-02

Surveyed by : บริษัท จัสท์ เวล	PHOTOGRAPHIC DESCRIPTION	Station : GW-03
		Date : มีนาคม 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

บ่อสังเกตการณ์ GW-03

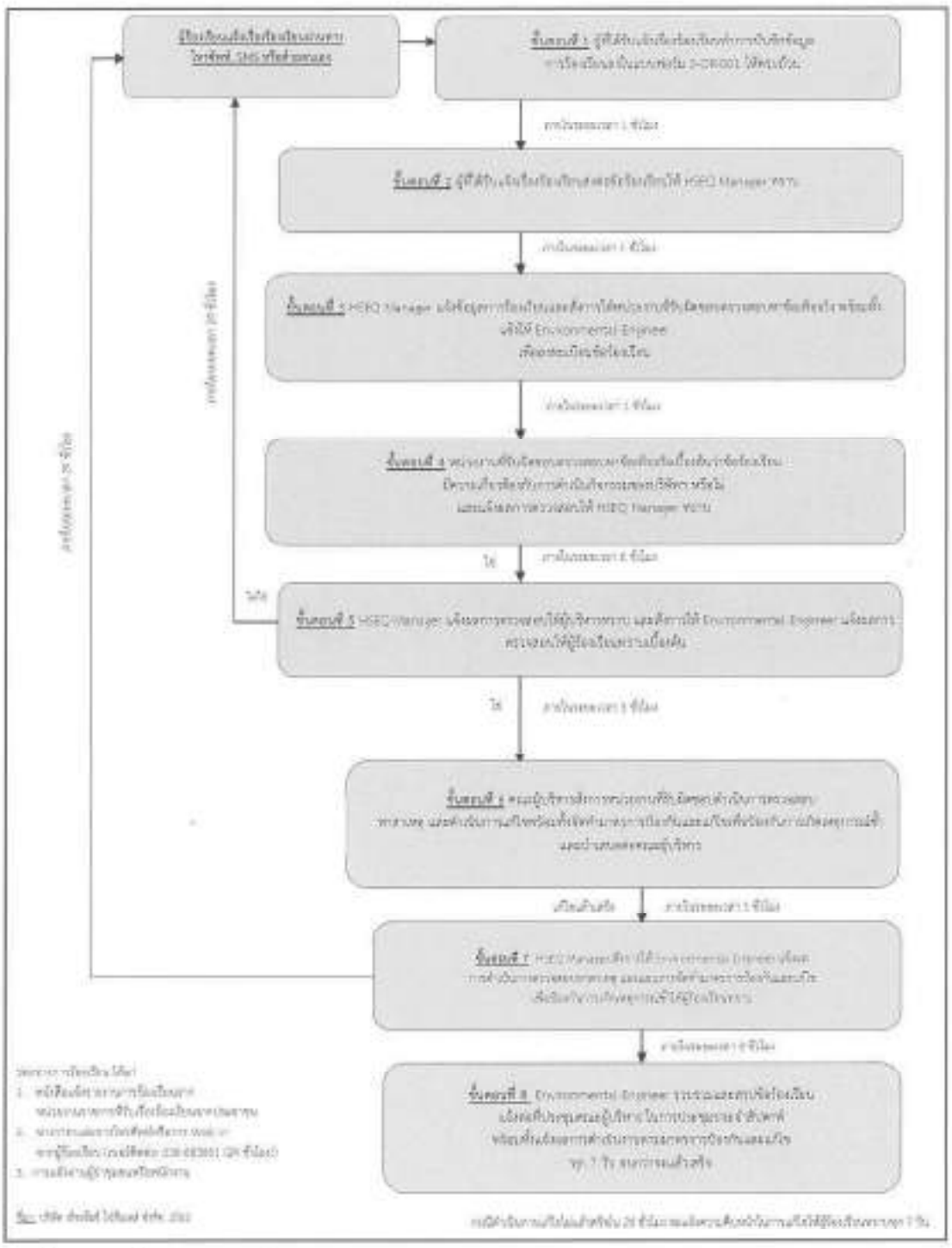
Surveyed by : บริษัท จัสท์ เวล	PHOTOGRAPHIC DESCRIPTION	Station : GW-04
		Date : มีนาคม 2566

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

บ่อสังเกตการณ์ GW-04

ภาคผนวก ก-37
ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน



รูปที่ 2.10-1 ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียน

ภาคผนวก ก-38
หนังสือแจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของ
หน่วยผลิตที่ 4 (HMC4) ต่อผู้นำชุมชน

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ048/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนหนองน้ำขุ่น

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

20/10/62

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 883
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ052/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนชอยร่วมพัฒนา

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers [redacted]
Plant 1 PP [redacted] Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 883
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ063/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนชาวอุภาหญ้า

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 681 861 Fax +66 38 681 863
Plant 2 PDH 19 Soi C12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Mueang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ046/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนหนองจุน 1

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers
Plant 1 PP
Tel +66 38 681 861 Fax +66 38 681 863
Plant 2 PDH 19 Soi C12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Mueang, Rayong 21150, Thailand

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ061/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนวัดมกุฏเตาทุต

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

นายชัยวัฒน์ ปฏิพัฒน์

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 862
Plant 2 PDH 19 Soi C12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ067/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนตลาดห้วยโป่ง

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

162

[redacted]

นายชัยวัฒน์ ปฏิพัฒน์

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 862
Plant 2 PDH 19 Soi C12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ054/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนมาบตา

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 001 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ057/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนตลาดมาบตาพุด

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 001 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ084/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ประธานชุมชนบ้านสาง

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

30 ต.ค. 62

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakoon-Sangkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ084/2562

28 ตุลาคม 2562

กราบนมัสการ เจ้าอาวาสวัดมาบตาพุด

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย

สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakoon-Sangkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEO085/2562

28 ตุลาคม 2562

กรมมลพิษ เจ้าอาวาสวัดใหญ่อนาราม

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers Co., Ltd.
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEO085/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน เจ้าอาวาสวัดใหญ่อนาราม

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers Co., Ltd.
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn Songkro Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ074/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน นายกเทศมนตรีเมืองบ้านฉาง

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

[redacted]

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn-Songkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address: Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

HMC Polymers

ที่ HMC-PP/HSEQ079/2562

28 ตุลาคม 2562

เรียน ผู้จัดการการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง

เรื่อง แจ้งเปลี่ยนแปลงกำลังการผลิตของโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน หน่วยที่ 4 (HMC4) บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. เอกสารแนะนำโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) บริษัทเอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

2. หนังสือเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) เลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562

ตามที่ บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ได้จัดประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) และได้นำเสนอข้อมูลกำลังการผลิตในเอกสารประกอบการประชุมเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2562 และ 8 สิงหาคม พ.ศ. 2562 โดยแจ้งข้อมูลประมาณการกำลังการผลิตเบื้องต้นเท่ากับ 350,000 ตันต่อปี นั้น

ภายหลังการทบทวนของโครงการและการพิจารณาโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ ขอเรียนแจ้งกำลังการผลิตที่ถูกต้องและได้รับเห็นชอบตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ 1010.8/12927 ลงวันที่ 16 กันยายน 2562 การประชุมครั้งที่ 29/2562 วันที่ 9 กันยายน 2562 โดยมีกำลังการผลิตเท่ากับ 350,400 ตันต่อปี

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและประชาสัมพันธ์

[redacted]

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัย สิ่งแวดล้อมและคุณภาพ

HMC Polymers Co., Ltd
Plant 1 PP 6 Moo 8, Map Ta Phut Industrial Estate, 1-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861 Fax +66 38 683 003
Plant 2 PDH 19 Soi G12, Pakorn-Songkro-Raj Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 949 777 Fax +66 38 949 789
Mail address: Petrochemical Complex, P.O. Box 2, Map Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong 21150, Thailand
www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-39
เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาวะแวดล้อมในการทำงาน (HSE)

HMC Polymers

ประกาศ

แต่งตั้ง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เนื่องจากคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ชุดปัจจุบันได้หมดวาระลง เพื่อให้เป็นไปตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 จึงขอประกาศ แต่งตั้งบุคคลดังมีรายชื่อต่อไปนี้ เป็นคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด (PP Plant)

1. นายปรีชา โปซิว ประธานกรรมการ
2. นางสุภัทรา ณ เชียงใหม่ กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา
3. นายไกรรณ เขาเขจร กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา
4. นายปฐมพงศ์ ศรีเพ็ชร กรรมการผู้แทนระดับบังคับบัญชา
5. นายเศกสรร ถนอมวงษ์ กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
6. นายศุภชัย นามเชียงใต้ กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
7. นายพีช พุ่มขจร กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8. นายจักรกฤษณ์ สิทธิ กรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9. นางสาวพิชามญชุ์ พิมลจิรบูรณ์ กรรมการและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานหรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
2. ทำการทบทวนและจัดทำงบประมาณประจำปีสำหรับการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงาน
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานและมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้ บริการในสถานประกอบกิจการ

HMC Polymers Co., Ltd
P O Box 2, Mab Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3003
www.hmcpolymers.com

4. ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

5. พิจารณาข้อบังคับและคู่มือความปลอดภัย รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

6. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานรวมถึงโครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้างและบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง

8. วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกคนทุกระดับต้องปฏิบัติ

9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง

10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเพื่อเสนอต่อนายจ้าง

11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ

12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ให้มีสิทธิและหน้าที่ในฐานะคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ 5 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ประกาศ ณ วันที่ 3 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

[redacted]

รองประธานอาวุโส

สายงานผลิตและปฏิบัติการเพื่อความเป็นเลิศ

HMC Polymers Co., Ltd
P O Box 2, Mab Ta Phut Industrial Estate, Muang, Rayong, 21150, Thailand
Tel +66 3868 3861 Fax +66 3868 3003
www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-40
แผนกำหนดการอบรมด้านความปลอดภัยประจำปี

HMC CORPORATE TRAINING PLAN 2023

In- House

Item	Course Title	Target Group (Level)	Training Schedule												Status	Venue	Instructor	Remark	No of Day (S)	No of attendance	No of Group	Time(s)	Budget		
			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec									Estimated Cost	Total	Actual
HSE - HS																									
1	Basic Radioactive prevention	PP&PDH Operation and maintenance					10,15,17,22								All Completed		Siamsafety	Yearly	1	30	4	4	50,000	200,000	
2	DIW & NG & LPG controller awareness	PP Operation & lab & MT(Inst)							14,21								Neteral energy	Refresh (2 Ys)	1	30	2	2	50,000	100,000	
3	Refresh Crane Operation	Production PP / PDH , MT						19,26									สมาคมความปลอดภัย จ.	Refresh (2 Ys)	1	30	4	4	50,000	200,000	
4	Crane Operation 4Role	Production PP / PDH , MT					25-27										สมาคมความปลอดภัย จ.	Yearly	3	30	2	6			
5	HCP Refresh	PDH Operation and maintenance/ all concerned day staff							5,17								Safesiri	Refresh (2 Ys)	1	30	4	4	50,000	200,000	
6	Refresh Boiler & Hot oil operator	PP & PDH Senior & STL								2,4							ศูนย์ฝึกอบรมหม้อไอน้ำ จ.	Refresh (2 Ys)	1	30	2	2	50,000	100,000	
7	Hazard chemical operation (refresh) + วิธีการแก้ไขปัญหาเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินขณะขนถ่าย เคลื่อนย้าย หรือขนส่งสารเคมีอันตราย	PDH &PP Opt/LG/MT/HSEQ/Tech/PSM/Day staff				3,10	23		4								Safesiri	Refresh (1 Ys)	1	30	4	4	50,000	200,000	
8	First aid, CPR with AED	PP&PDH Operation shift															contact รพ.	Yearly	1	30	2	2	10,000	20,000	
9	CPR with AED 3hr + Ergonomics 3 hr	All concerned person (RY&BKK)																Yearly	0.5	30	6	3	10,000	60,000	
10	Safety officer	All concerned person (RY&BKK)																N/a	2	30	1	2	50,000	50,000	
11	Confined Space Training (4Role)	All concerned person (RY&BKK)			28-31		30-2										Direct training	Yearly	4	30	2	8	200,000	400,000	
12	Refresh Confined Space Training	All concerned person (RY&BKK)					15,22										Direct training	Refresh (5 Ys)	1	30	2	2			
13	Working at Height & Scaffloding Inspector	All concerned person (RY&BKK)		23-24				8-9									Direct training	Yearly	2	30	2	4	30,000	60,000	
14	Electrical Safety Operation (Refresh)	All concerned person (RY&BKK)				19											EGAT		1	30	1	1			
	Sum Budget Planning																					49		**1,620,000**	-
	Total Budget Approve																					35			

	Save
Gloden 500 /Person	15000
HMC room	100
Save	12000
	420000

ภาคผนวก ก-41
นโยบายด้านความปลอดภัย

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
Y2015	Rewrite all	20.07.15
Y2017	Change policy name from QSHE to SHEQ and rewrite all content First of policy e-signature approval	05.04.17
Y2018	Amend one point on environmental as BoD comment	01.06.18
Y2019	Enhance environmental to sustainability perspective	10.07.19
Y2020	Same content. Re-arrange wording of Thai version.	27.10.20
Y2022	Revise all	25.05.22

Note SHEQ Policy had been written as company announcement since the beginning of ISO systems implementation in year 1999 with no document number and revision number.
Since year 2020, document number has been generated and using effective year as revision no.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Safety Health Environmental and Quality (SHEQ) Policy

With the commitment of being A Most Admired Company, incident and injury free organization, HMC aspiration of achieving the World Class Excellence in Safety, Health, Environment and Quality has been created with defined pathway forward. We, HMC, strive to

- Conduct our business by complying with all applicable HSE legal requirements, management system requirements, relevant international standards and compliance obligations.
- Provide a safe, healthy, and secure work environment for employees, contractors and community by proactively manage risks and engage workforce to prevent hazards, process safety incident, and work-related injury and illness.
- Embed a culture of care to protect people and the environment in sustainable manner.
- Protect the environment by applying ESG framework for sustainability.
- Consistently comply with the applicable management systems to deliver products exceeding customers satisfaction on continuous improvement principle.
- Relentlessly adopt and enhance competitive advantage through product innovation and development technology in providing the superior valued products, services, and solutions to customers with excellent product stewardship.

[redacted]

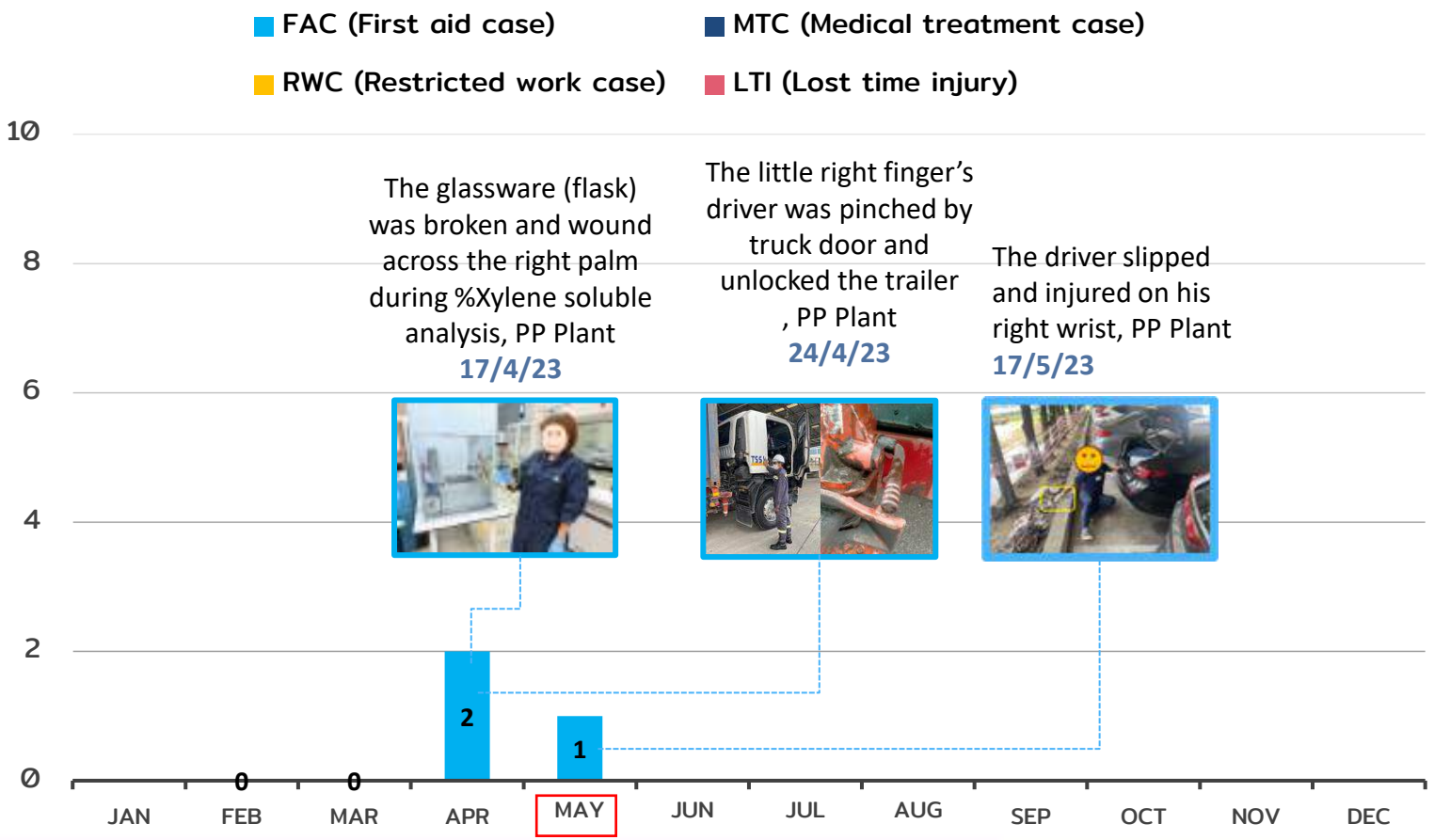
Siridech Kumvongdee
President
May 25th, 2022

Uncontrolled copy when printed or saved this document

ภาคผนวก ก-42
สรุปจำนวนชั่วโมงการทำงานและบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ

HMC Incident

Work Related Accident Statistic 2023



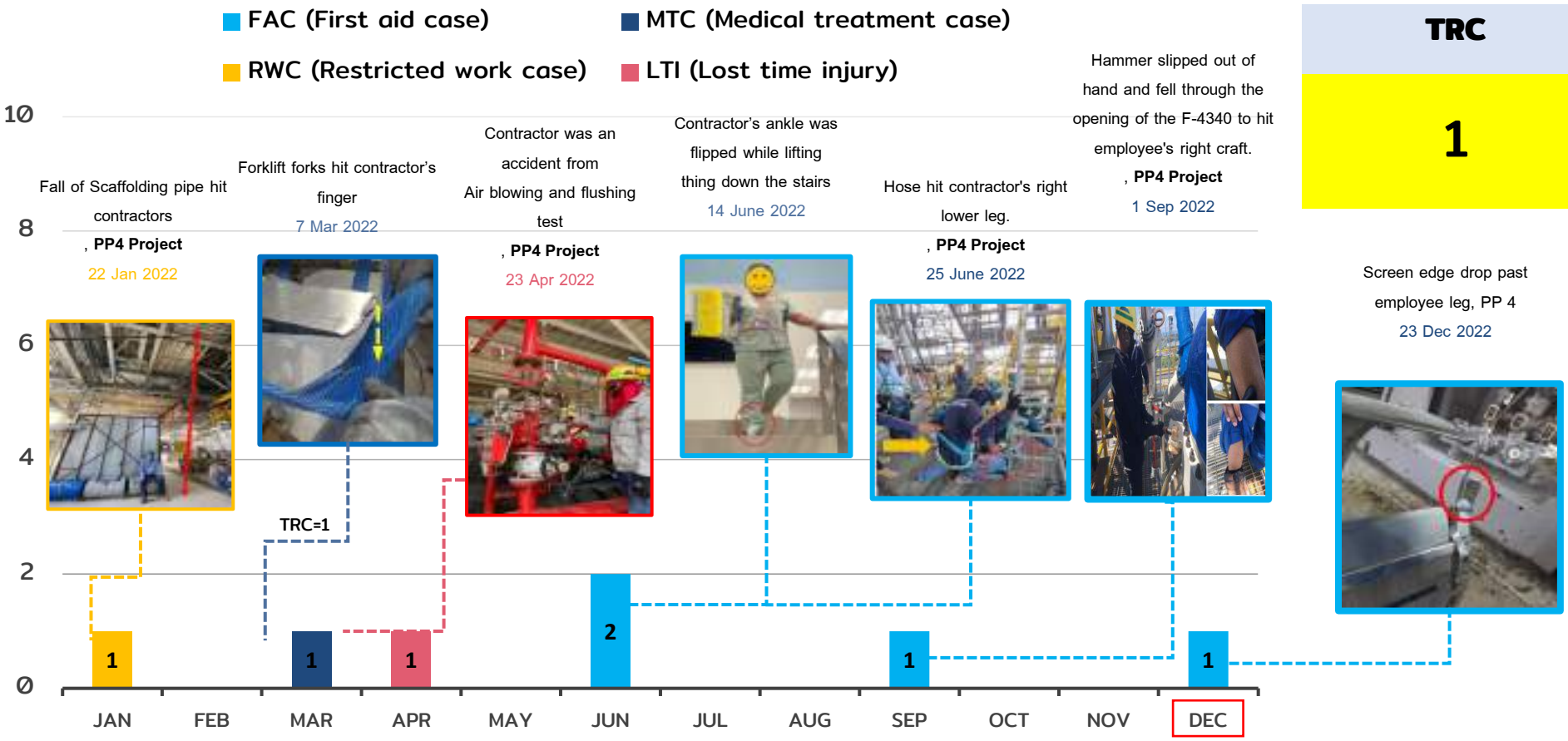
TRC
0

Manhours (YTD)
2,443,435

Updated 30/04/2023

HMC Incident

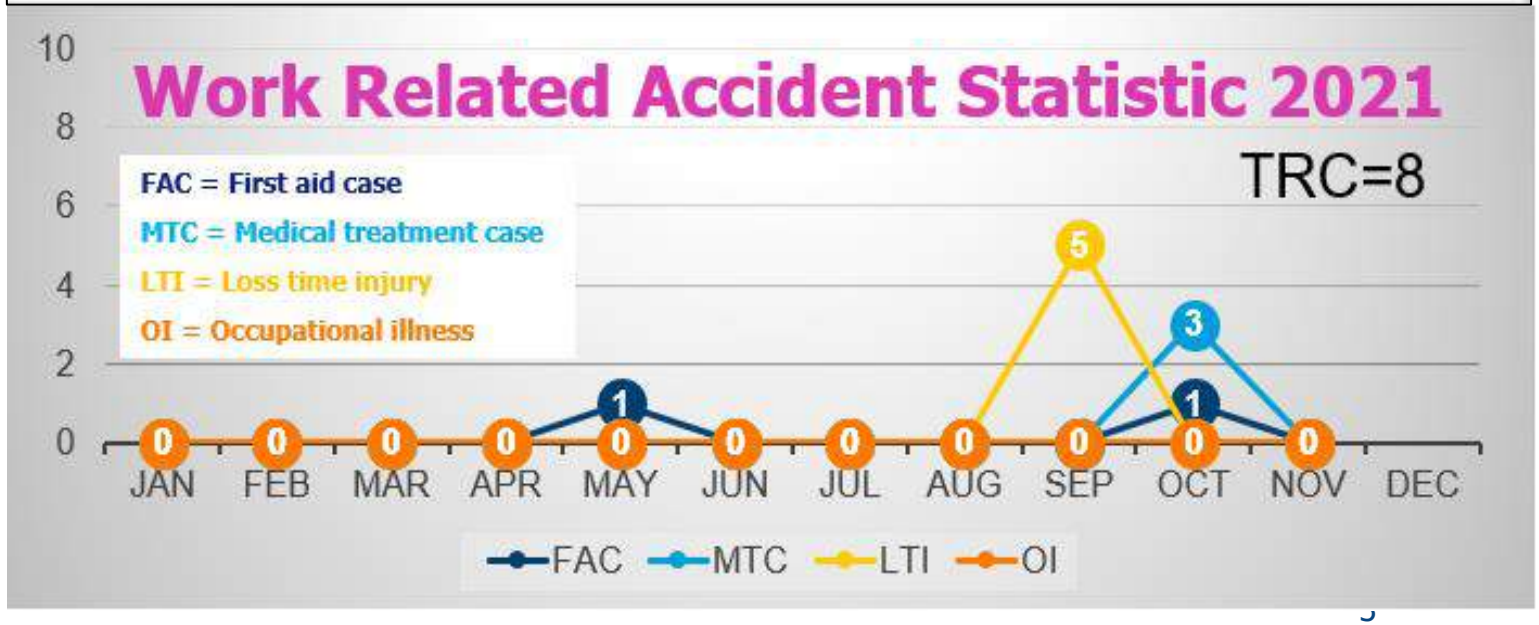
Work Related Accident Statistic 2022



TRC
1

Manhours (YTD)
1,465,772

HMC Incident (Include PP4)



ภาคผนวก ก-43
ระเบียบปฏิบัติงานเรื่องอุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคล

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
11	แปลจากภาษาอังกฤษเป็นภาษาไทย แก้ไขและเพิ่มเติม ข้อ 3.0, 4.0, 5.0, 6.0	19.06.19

1.0 วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อกำหนดมาตรฐานการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลใน บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด
1.2 เพื่อลดความรุนแรงของการบาดเจ็บต่อร่างกายที่เกิดจากการทำงานได้อย่างเหมาะสม
1.3 เพื่อให้เป็นแนวทางเลือกใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลภายใน บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

2.0 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัตินี้ใช้สำหรับพนักงาน ผู้รับเหมา ผู้มาติดต่อและนักศึกษาฝึกปฏิบัติงานทุกคน ของ บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ซึ่งการเลือกใช้ขึ้นอยู่กับลักษณะงานนั้นๆ

3.0 เอกสารอ้างอิง

ระเบียบปฏิบัตินี้อ้างถึง

- คู่มือความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 2554
- Personal Safety Standard, LYB2015
- PPE Matrix
- PPE Guideline

4.0 คำนิยาม

4.1 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE)

อุปกรณ์และเครื่องแต่งกายที่ช่วยป้องกันหรือลดการเกิดการบาดเจ็บกับอวัยวะต่างๆ เช่น ดวงตา หน้า ศีรษะ การได้ยิน ระบบทางเดินหายใจ ลำตัว แขนและขา หรือลดความเสี่ยงของการเจ็บป่วยจากการสัมผัสอันตรายจากสารเคมี ชีวภาพ หรือกายภาพ โดยอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่ใช้ทุกชนิดต้องมีมาตรฐาน รองรับ เช่น มอก. ANSI EN เป็นต้น

4.2 การทดสอบความกระชับของหน้ากากป้องกันสารเคมี (Fit Test)

การทดสอบความกระชับของหน้ากากต่อใบหน้าของแต่ละบุคคล เพื่อให้สวมใส่หน้ากากได้อย่างเหมาะสมและกระชับและเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันระบบทางเดินหายใจ

4.3 ชุดทำงาน (Uniform)

ชุดทำงานแบบชุดติดกันหรือเป็นเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว โดยผ้าที่ใช้ต้องมีความหนาพอที่จะไม่ฉีกขาดได้ง่าย ขั้นต่ำต้องเป็นผ้าฝ้าย 100%

4.4 ชุดทนความร้อนและสะเก็ดไฟ (Fire Retardant Clothing)

ชุดที่ผลิตจากเส้นใยที่มีคุณสมบัติสามารถทนทานการติดไฟและลุกลามของไฟได้ตามมาตรฐาน NFPA 2112 หรือเทียบเท่า เช่น PBI, Kevlar, Nomex® เป็นต้น ซึ่งเป็นได้ทั้งแบบชุดติดกันหรือเป็นเสื้อแขนยาวและกางเกงขายาว

4.5 ผู้มาติดต่อ (Visitor)

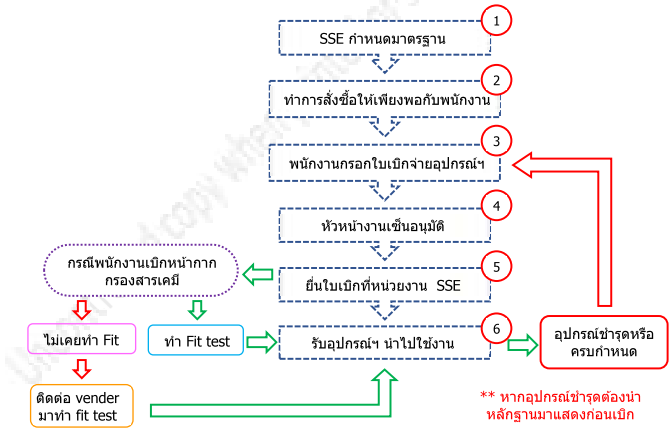
บุคคลที่ได้รับอนุญาตให้เข้าในเขตโรงงาน โดยไม่มีการปฏิบัติงานใดๆ หรือมาเพื่อเยี่ยมชม มาส่งของ มาอบรม มาเป็นวิทยากร เท่านั้น

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

5.1 หน่วยงานความปลอดภัย ความมั่นคงและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (SSE) รับผิดชอบในการทบทวนระเบียบปฏิบัติและกำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่ใช้งานใน บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด
5.2 หน่วยงานความปลอดภัย ความมั่นคงและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (SSE) รับผิดชอบในการจัดเตรียมจัดหา อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เพียงพอกับความต้องการ (จัดทำแผนการใช้งานรายปี เสนออนุมัติโดยผู้จัดการฝ่าย)
5.3 ผู้ใช้งานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกคนต้องทำการตรวจสอบและดูแลรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของตนให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามมาตรฐานอยู่เสมอ
5.4 ผู้รับเหมา, ผู้รับเหมาช่วงหรือผู้มาติดต่องาน จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่มีมาตรฐานให้เพียงพอและพร้อมใช้งานตลอดเวลาที่ทำงาน หากตรวจพบการฝ่าฝืนจะไม่อนุญาตให้ทำงาน
5.5 หน่วยงานความปลอดภัย ความมั่นคงและตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (SSE) เป็นผู้รับผิดชอบในการเบิกจ่ายอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกไตรมาส 3 ของปี

6.0 ระเบียบปฏิบัติงาน

6.1 แผนภูมิการปฏิบัติการ



6.2 อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน

มีการกำหนดการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน (หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, ชุดติดแถบสะท้อนแสงหรือเสื้อสะท้อนแสง ชุดทำงาน หรือ ชุดทนความร้อน โดยทุกคนที่เข้าในเขตกระบวนการผลิตต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐานทุกคน ส่วนในพื้นที่ทั่วไป เช่น อาคารอำนวยการ อาคารซ่อมบำรุง เป็นต้น) ให้สวมใส่อุปกรณ์ตามการประเมินความเสี่ยงของงานนั้นๆ ซึ่งมีข้อกำหนดตามตารางด้านล่าง

พื้นที่	หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง	แว่นตานิรภัย	รองเท้านิรภัย	ชุดติดแถบสะท้อนแสงหรือเสื้อสะท้อนแสง	ชุดทำงานหรือชุดทนความร้อน	อื่นๆ (ขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง)
พื้นที่ทั่วไป						
• ผู้มาติดต่อ	-	-	X²	-	-	-
• ผู้ปฏิบัติงาน	-	-	X²	-	-	X
พื้นที่ซ่อมบำรุง						
• Workshop	X	X	X	-	X	X
• Walkway	-	-	X²	-	-	-
• Spare part store	X	-	X	-	-	-
พื้นที่ควบคุม						
• เขตกระบวนการผลิต	X	X	X	-	X	X
• ห้องควบคุมกลาง						
• ผู้มาติดต่อ	-	-	X	-	-	-
• ผู้ปฏิบัติงาน	-	-	X	-	X	X
อาคารตรวจสอบคุณภาพ (Laboratory)						
• ห้องตรวจสอบคุณภาพ	-	X	X	-	X³	X
อาคารคลังสินค้า บรรจุภัณฑ์และวัตถุดิบ						
• PP	X	X	X	X¹	X	X
• PDH	X	X	X	-	X	X

หมายเหตุ

X¹ สวมใส่ชุดติดแถบสะท้อนแสงขนาด 1.5 นิ้ว ทั้งหมด 5 จุด หรือเสื้อสะท้อนแสงเพื่อเพิ่มการมองเห็นผู้ที่ปฏิบัติงานได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

X² รองเท้านิรภัยหรือรองเท้าหุ้มส้น

X³ เสื้อกราวด์ชนิดผ้าทนความร้อนและสะเก็ดไฟ

Uncontrolled copy when printed or saved this document

6.3 ประเภทของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่กำหนดไว้ในข้างต้น เป็นเพียงอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับการทำงานในบ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด หากงานที่ทำ มีอันตรายหรือสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย ให้ทบทวนและเพิ่มเติมในการวิเคราะห์ความเสี่ยง (TRA) หรือขั้นตอนการทำงานทันที

6.3.1 <u>การป้องกันศีรษะ</u> (Head Protection)

หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง (Safety helmet and chinstrap)

- คุณสมบัติหมวกนิรภัย

  สามารถลดอันตรายจากไฟฟ้าแรงต่ำและจากไฟฟ้าแรงสูงได้ รวมถึงลดแรงกระแทกบริเวณศีรษะ ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น ANSI Z89.1, TIS 368 : 538 หรือเทียบเท่า

- ส่วนประกอบหมวกนิรภัย

  ส่วนประกอบที่สำคัญที่จะช่วยป้องกันอันตรายให้แก่ผู้สวมใส่ ดังนี้

  1. ตัวหมวก ทำมาจากพลาสติก โลหะ หรือ ไฟเบอร์กลาส
  2. รองใน แผ่นซับเหงื่อ ทำมาจากใยสังเคราะห์ใช้สำหรับซับเหงื่อและให้อากาศผ่านได้
  3. กระบังหมวก แถบป้องกันการกระแทก และหมวกนิรภัยที่ได้มาตรฐานจะไม่ทำให้ผู้สวมใส่ถูกจำกัดหรือลดขอบเขตการมองในทางกว้าง
  4. อุปกรณ์ยึดเหนี่ยว เช่น แถบโยง แถบรัด เบาะรองแผ่นปิดหู แผ่นปิดหลังคอ สายรัดศีรษะและสายรัดด้านหลังศีรษะ ซึ่งสามารถปรับให้เหมาะสมกับผู้สวมใส่ได้
  5. สายรัดคาง คือ สายรัดใต้คางเพื่อให้การสวมหมวกนิรภัยกระชับยิ่งขึ้น

- การดูแลรักษาหมวกนิรภัย

  การดูแลรักษาหมวกนิรภัย โดยการทำความสะอาดทั้งตัวหมวกและอุปกรณ์ด้วยน้ำอุ่นกับสบู่ หรือด้วยน้ำยาฆ่าเชื้อที่เหมาะสมอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งการตรวจสอบดูแลชิ้นส่วนที่มีการชำรุดที่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ หรือชำรุดจนไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ให้เปลี่ยนชุดใหม่ หรือการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน ไม่เกิน 5 ปี รวมทั้งการจัดเก็บ

6.3.2 <u>การป้องกันดวงตาและใบหน้า</u> (Eye and face protection)

ผู้ปฏิบัติงานควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันดวงตาและใบหน้าให้เหมาะสมกับลักษณะงาน หากมีความเสี่ยงต่างๆ เช่น วัตถุที่ปลิวหรือกระเด็น สารเคมี ก๊าซหรือไอระเหย แสงจ้า เป็นต้น ตามมาตรฐาน ANSI Z87.1, EN166 หรือเทียบเท่า

- **แว่นตานิรภัย**

  ทุกคนที่เข้าในเขตกระบวนการผลิตต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย รวมถึงบริเวณไซโล อาคารซ่อมบำรุง คลังสินค้าและวัตถุดิบ เพื่อป้องกันวัตถุกระเด็นเข้าดวงตาตามลักษณะงาน

  <u>หมายเหตุ</u>

  1. กรณีที่สวมใส่แว่นตานิรภัย เลนส์สีดำ เทา ปรอท ให้ใส่ได้ในเวลากลางวัน ห้ามใส่ในอาคารและหลังเวลา 18.00 น.
  2. ไม่อนุญาตให้สวมใส่คอนแท็คเลนส์เข้าในเขตกระบวนการผลิต
  3. พนักงานที่มีปัญหาในการมองเห็น ตัวอย่างเช่น สายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียงและจำเป็นต้องสวมแว่นตานิรภัยแบบเลนส์สายตา สามารถติดต่อทางร้านที่บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด ทำสัญญาไว้ เพื่อตัดแว่นตานิรภัยโดย (บริษัทสนับสนุนค่าใช้จ่ายให้ไม่เกินคนละ 5,000 บาท) ซึ่งใช้บริการได้ 1ครั้ง ในระยะเวลา 2ปี หรือขึ้นอยู่กับสภาพของแว่นตาและต้องได้รับการอนุมัติจากผู้จัดการฝ่าย (Department Manager)

     3.1 หากสูญหายในระหว่างระยะเวลา 2 ปี สามารถตัดแว่นสายตานิรภัยใหม่ได้ โดยพนักงานต้องจ่ายด้วยตัวเอง 50 เปอร์เซนต์ของเงินสนับสนุน

     3.2 รายชื่อของผู้ที่จะทำการตัดแว่นต้องมีผลการวัดสายตาจากการตรวจประจำปีเพื่อประกอบการพิจารณาในการอนุมัติจากผู้จัดการฝ่ายของแต่ละฝ่าย หากนอกเหนือจากรายชื่อที่ถูกอนุมัติ จะต้องส่งเข้าที่ประชุม PMT เป็นผู้ตัดสินใจ

     3.3 พนักงานต้องเลือกใช้แว่นสายตานิรภัย หรือ แว่นตานิรภัย อย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น พนักงานท่านใดที่ตัดแว่นสายตานิรภัยแล้ว จะไม่ได้รับสิทธิ์ในการเบิกแว่นตานิรภัย

  การตัดแว่นสายตานิรภัย ต้องเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนด**

  ** แว่นสายตานิรภัย เลนส์และกรอบแว่น <u>ที่ทาง HMC กำหนด</u>

  - ได้รับมาตรฐานสากลที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุดทั้งเลนส์และกรอบแว่น เช่น ANSI Z87.1, EN166 หรือเทียบเท่า
  - มีน้ำหนักเบาสวมใส่สบาย
  - เลนส์มองเห็นได้ชัดเจน ไม่หลอกตา
  - กรอบแว่นและขาแว่นไม่เกิดสนิม ไม่ก่อให้เกิดการแพ้
  - มี Anti-fog

- **แว่นครอบตานิรภัย (Goggles)**

  หากการปฏิบัติงานมีความเสี่ยงต่อการกระเด็นของสารเคมีหรือการทำงานภายใต้แรงดันที่มีความเสี่ยงต่อดวงตา ควรเลือกใช้แว่นครอบตานิรภัยเพื่อเพิ่มการป้องกันดวงตา ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น ANSI Z87.1, EN166 หรือเทียบเท่า

การเลือกใช้จะต้องคำนึงถึงปัจจัยเกี่ยวข้องต่อไปนี้

1. วัสดุที่ใช้ต้องไม่ทำให้เกิดการระคายเคืองและเป็นอันตรายต่อดวงตา
2. มีการหักเหที่เหมาะสมกับการใช้งาน
3. วัสดุทั้งสองชนิดที่ใช้ต้องทนความร้อนได้ใกล้เคียงกัน
4. เลนส์พลาสติกบางชนิดอาจเสื่อมคุณภาพเนื่องจากปฏิกิริยาจากสารเคมีบางอย่างได้
5. เลนส์พลาสติกจะทนทานต่อวัสดุที่แหลมคมได้มากกว่า
6. เลนส์พลาสติกจะทนต่อวัสดุเล็กที่เคลื่อนไหวได้ดีกว่าเลนส์แก้ว
7. เลนส์พลาสติกจะทนทานกับการขีดข่วนได้ดีขึ้นด้วยการเคลือบผิวหน้าด้วยสารบางอย่าง
8. เลนส์ทั้งสองชนิดจะมีความทนทานต่อแรงกระแทกมากขึ้นเมื่อมีความหนาที่เหมาะสม

การดูแลรักษาแว่นครอบตานิรภัย

1. ทำความสะอาดด้วยการล้างด้วยสบู่กับน้ำอุ่น
2. เก็บไว้ในที่ที่ไม่มีฝุ่นและความชื้นสูง
3. เมื่อมีการชำรุดเสียหายควรซ่อมแซมปรับปรุงให้สามารถใช้งานได้อย่างปกติและควรใช้เป็นอุปกรณ์ส่วนตัว ไม่ควรใช้ร่วมกันแบบของส่วนรวม

- **แว่นตานิรภัยและกระบังหน้า**

  หากทำงานที่เป็นอันตรายต่อใบหน้าและดวงตา ให้สวมใส่แว่นตานิรภัยและกระบังหน้า เช่น การถอดท่อที่มีแรงดันของก๊าซ งานตัดหญ้า เป็นต้น โดยข้อกำหนดนี้มีผลบังคับใช้กับทุกคนและทุกพื้นที่ใน บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด กระบังหน้าต้องเป็นแบบสวมติดหมวกนิรภัยเท่านั้น ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น ANSI Z87.1, EN166 หรือเทียบเท่า

- **แว่นครอบตาและกระบังหน้า (Goggles & Face shields)**

  หากการปฏิบัติงานมีความเสี่ยงต่อการกระเด็นของสารเคมี วัตถุต่างๆ หรือการทำงานภายใต้แรงดันของของเหลวที่มีความเสี่ยงต่อดวงตาและใบหน้า ควรเลือกใช้แว่นครอบตานิรภัยและกระบังหน้าเพื่อเพิ่มการป้องกันดวงตา เช่น การเจียร งานฉีดน้ำแรงดันสูง การตัดโลหะหรือไม้ การเจาะพื้นปูน การทำงานกับสารเคมีที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง เป็นต้น

- **หน้ากากเชื่อม (Welding helmet)**

  ต้องสวมใส่หน้ากากเชื่อม สำหรับงานเชื่อมทุกงานเพื่อป้องกันแสงจ้าจากการเชื่อมซึ่งเป็นอันตรายต่อ ดวงตาของผู้ปฏิบัติงาน หน้ากากเชื่อมต้องเป็นแบบสวมติดหมวกนิรภัยเท่านั้น ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น ANSI Z87.1, EN175/169 หรือเทียบเท่า

6.3.3 <u>การป้องกันเสียง</u> (Hearing Protection)

ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเพื่อป้องกันการรับสัมผัสเสียงในเวลา8 ชั่วโมง เฉลี่ยต้องต่ำกว่า 90dB(A) ซึ่งเป็นการลดการรับสัมผัสและลดความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินตามกฎหมายกำหนด

มีการกำหนดให้สวมใส่ปลั๊กอุดหู (ear plug) หรือที่ครอบหู (ear muff) ในบริเวณที่มีความดังสูง โดยจะมีป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยติดไว้ในบริเวณที่กำหนด

- ที่อุดหู (Ear plug) เป็นวัสดุที่ทำมาจากยางพลาสติกอ่อน โฟม ที่ผู้ผลิตออกแบบให้มีขนาดพอเหมาะกับรูหู เพื่อให้สามารถลดความดังของเสียงได้อย่างน้อย 20 เดซิเบลเอ ในการเลือกใช้วัสดุป้องกันเสียงแบบอุดหู จึงควรเลือกชนิดที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน
- อุปกรณ์ลดเสียงแบบอุดหู ชนิดที่ใช้แล้วทิ้ง (Ear plug)

- อุปกรณ์ลดเสียง แบบครอบหู (Ear Muff) แต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน โดยสามารถลดเสียงได้ตั้งแต่ 30-40 เดซิเบล การดูแลรักษาที่ครอบหูโดยการใช้ผ้าชุบน้ำสบู่เช็ดล้างและเช็ดให้แห้งทุกครั้งหลังการใช้งาน จะช่วยรักษาสภาพให้สามารถใช้งานได้อย่างยาวนาน

อุปกรณ์ในการป้องกันเสียงต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น ANSI S3.19 หรือเทียบเท่า

6.3.4 <u>การป้องกันระบบทางเดินหายใจ</u> (Respiratory Protection)

การป้องกันระบบทางเดินหายใจถูกนำมาใช้เพื่อลดความเสี่ยงจากการสัมผัสสารเคมีซึ่งใช้ป้องกันเพิ่มจากการควบคุมทางด้านวิศวกรรมและการควบคุมการปฏิบัติงาน โดยเป็นการป้องกันที่ตัวบุคคลซึ่งเหมาะกับทุกกิจกรรมที่มีการสัมผัสสารเคมี ไอระเหยต่างๆที่สามารถเข้าสู่ร่างกายโดยทางเดินหายใจ รวมถึงในกรณีฉุกเฉินหรืองานซ่อมบำรุง

- **หน้ากากกันฝุ่น (Dust mask)**

  ใช้ป้องกันฝุ่นและละอองเพื่อไม่ให้เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจแต่ไม่สามารถป้องกันสารพิษได้ หน้ากากกันฝุ่นต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่น P1, AS/NZS1716-2003, N95, R95 หรือเทียบเท่า

- **หน้ากากกันสารเคมีแบบมีตลับกรอง (Half mask with filter)**

  ใช้สำหรับป้องกันสารเคมีที่มีอนุภาคเล็ก ก๊าซและไอระเหย ตลับกรองสารเคมีที่ใช้ต้องเหมาะสมกับสารเคมีที่ใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการป้องกันระบบทางเดินหายใจของผู้ปฏิบัติงาน และต้องผ่านการทำการทดสอบความกระชับของหน้ากาก (Fit Test) ด้วย ในกรณีพนักงานสวมใส่หน้ากากกันสารเคมีแล้วไม่กระชับ ให้ติดต่อหน่วยงาน SSE เพื่อขอทำ fit test ได้ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ หน้ากากกันสารเคมีแบบตลับกรองต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN140:1998, ANSI Z88.2 หรือเทียบเท่า

การเลือกใช้ต้องมีการพิจารณาข้อมูลดังต่อไปนี้ประกอบการตัดสินใจ

1. ลักษณะของอันตรายที่เกิดขึ้นว่าเป็นมลพิษชนิดใดอยู่ในรูปแบบใด
2. ความรุนแรงของอันตรายนั้นจะต้องตัดสินใจว่าจะต้องป้องกันชนิดไหนก่อน-หลัง เพื่อความปลอดภัยสูงสุดของชีวิต
3. ชนิดของสารอันตราย ว่าสารนั้น ๆ ออกฤทธิ์เป็นกรด-ด่าง การเข้าสู่ร่างกายและอันตรายที่จะเกิดกับอวัยวะใดก่อน รวมทั้งผลกระทบอื่น ๆ
4. ความเข้มข้นของสารอันตรายเพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เพียงพอกับความเข้มข้นของสารอันตราย

5. ระยะเวลาในการป้องกัน เนื่องจากอุปกรณ์แต่ละชนิดมีอายุในการใช้งาน ดังนั้นการเลือกใช้จึงควรจะต้องรู้ระยะเวลาของการป้องกันเพื่อให้สามารถเลือกใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องและมีระยะเวลาเพียงพอกับการป้องกัน
6. สถานที่บริเวณและกิจกรรมหรือลักษณะของงาน ดังนั้นการตัดสินใจเลือกใช้อุปกรณ์จะต้องศึกษาข้อมูลดังกล่าว เพื่อเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับสถานที่และกิจกรรม เพื่อมิให้อุปกรณ์เป็นภาระหรืออุปสรรคต่อการทำงาน เช่น บางสถานที่บางกิจกรรมเหมาะที่จะใช้อุปกรณ์ที่เป็นถังอัดอากาศ แต่บางแห่งเหมาะกับการใช้อุปกรณ์แบบกรองอากาศ เป็นต้น

6.3.5 <u>การป้องกันมือ</u> (Hand Protection)

ควรเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันมือให้เหมาะสมกับสภาพการทำงานและลักษณะของงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกัน ซึ่งอุปกรณ์ที่ป้องกันอันตรายบริเวณมือจะช่วยป้องกันอันตรายต่างๆ เช่น การสัมผัสสารเคมีอันตราย สารกัดกร่อน กรดด่าง อุณหภูมิ การบาด การเจาะ ไฟฟ้า เป็นต้น โดยจำเป็นต้องเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันทันทีหากการป้องกันในพื้นที่ทำงานไม่เพียงพอ

ถุงมือกันบาดหรือถุงมือหนังเป็นข้อกำหนดพื้นฐานสำหรับการใช้งานเครื่องมือ การซ่อม การตรวจสอบงาน การทำงานกับนั่งร้านเพื่อป้องกันการบาด การต่ำของเศษวัสดุ และไม่อนุญาตให้ใช้ถุงมือผ้าใน บ.เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

- **ถุงมือกันสารเคมี (Chemical resistant gloves)**

  ถุงมือกันสารเคมีใช้เพื่อป้องกันการเกิดการระคายเคือง และโรคผิวหนังอื่นๆซึ่งเกิดจากการสัมผัสสารเคมีที่บริเวณมือ ถุงมือกันสารเคมีทำจากยาง (ลาเท็กซ์ ไนไตรล์หรือบิวทิล) พลาสติกหรือวัสดุสังเคราะห์อื่นๆ ที่สามารถป้องกันได้ ตามมาตรฐาน EN374

- **ถุงมือกันบาด (Cut resistant gloves)**

  ผลิตจากเส้นใยที่มีประสิทธิภาพสูงในการทนต่อแรงบาดและเฉือน เช่น Kevlar® Dyneema® มีระดับการกันบาดไม่ต่ำกว่าระดับ 5 ตามมาตรฐาน EN 388 ต้องสวมใส่เมื่อมีการทำงานกับใบมีดหรือของมีคมต่างๆ เช่น แผ่น insulation เป็นต้น ถุงมือกันบาดแบบบางสามารถใช้ได้ในกรณีทำงานกับอุปกรณ์ขนาดเล็ก เช่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เท่านั้น

6.3.6 <u>การป้องกันเท้า</u> (Foot Protection)

ใช้อุปกรณ์ป้องกันเท้าเพื่อไม่ให้เกิดการบาดเจ็บจากอันตรายต่างๆ เช่น การสะดุด วัตถุกลิ้งหรือตกใส่เท้า การเจาะ การบาด การระคายเคืองจากสารเคมี เป็นต้น โดยอุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันเท้า ควรทำจากวัสดุที่แข็งแรง ทนทาน เช่น รองเท้าเสริมเหล็ก เป็นต้น

ต้องสวมใส่อุปกรณ์เพื่อป้องกันการสัมผัสทั้งขาและเท้า หากพนักงานที่ต้องทำงานกับไฟฟ้า ต้องสวมใส่รองเท้านิรภัยที่ไม่นำไฟฟ้า หากพนักงานต้องทำงานในพื้นที่ที่มีไฟฟ้าสถิตย์ อาจจำเป็นต้องใช้รองเท้าที่ป้องกันไฟฟ้าสถิตย์โดยเฉพาะสำหรับพนักงานต้องสวมใส่รองเท้านิรภัยแบบหุ้มข้อ ทั้งชายและหญิง

การสวมใส่รองเท้านิรภัยเป็นข้อกำหนดสำหรับทุกคนที่ต้องเข้าในพื้นที่ต่างๆที่กำหนด ได้แก่ เขตกระบวนการผลิต ไซโล อาคารซ่อมบำรุง อาคารคลังสินค้า รวมถึงการเดินผ่านหรือออกจากเขตกระบวนการผลิต *<u>ห้ามสวมใส่รองเท้าแตะในเขตโรงงาน</u>*

คุณสมบัติของรองเท้านิรภัย

1. หัวเหล็ก หรือ วัสดุทนแรงกระแทก

   สามารถทนแรงกระแทกได้ขั้นต่ำ 200 จูล สามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับเท้าได้อย่างปลอดภัยตามประเภทของงาน เคลือบด้วย EPOXY ไม่เป็นสนิมเมื่อสัมผัสกับความชื้น (กรณีที่เป็นเหล็ก)

2. ด้านในรองเท้า

   ซับในเต็ม ช่วยระบายเหงื่อและกลิ่นได้ดี
   แผ่นรองใน ผลิตจากผ้าใยสังเคราะห์ประกบ PU ขึ้นรูปชนิดถอดได้ สามารถถอดออกมาทำความสะอาดได้ ป้องกันการอับชื้น
   ขอบรองเท้า บุด้วยผ้านุ่ม ช่วยลดการเสียดสีบริเวณข้อเท้าในขณะเคลื่อนไหว

3. ผิวรองเท้า ทำจากหนังแท้ มีความทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน

4. พื้นรองเท้า

   พื้น PU มีน้ำหนักเบา ทนต่อน้ำมัน สารเคมี กันลื่น และสามารถทนความร้อนได้
   พื้นยาง Nitrile ทนต่อน้ำมัน สารเคมี กันลื่นและสามารถทนความร้อนได้
   พื้นยางสำเร็จรูป มีน้ำหนักเบา ทนต่อน้ำมัน สารเคมี กันลื่น และสามารถทนความร้อนได้

5. หุบริเวณด้านหลังรองเท้า

   เพื่อสะดวกต่อการ3สวมใส่ หรือ ถอด

การดูแลรักษา

1. หลังจากที่ผู้ปฏิบัติงานใช้งานรองเท้านิรภัยเสร็จแล้ว ให้นำกระดาษหนังสือพิมพ์เป็นก้อนใส่ไปในรองเท้า เนื่องจากกระดาษหนังสือพิมพ์มี Activated Carbon ที่จะช่วยดูดซับกลิ่นและความอับชื้นในรองเท้าได้
2. หลังจากเลิกใช้รองเท้าในแต่ละวันแล้ว ควรมีการทำความสะอาดรองเท้าเบื้องต้นโดย การถอดแผ่นรองในของรองเท้านิรภัยออกมาซัก และผึ่งแสงแดด กรณีที่ไม่สะดวกต่อการซักแผ่นรองในควรนำรองเท้าไปผึ่งกับแสงแดดในสถานที่ ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
3. เพื่อเพิ่มอายุการใช้งานรองเท้านิรภัยให้ยาวนานยิ่งขึ้น หลังจากปฏิบัติงานเสร็จแล้วให้นำรองเท้าผึ่งแสงแดดเพื่อไล่ความอับชื้น

รองเท้านิรภัยต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น มอก.523-2554, EN 345/344, ANSI 241, AS2210.1หรือเทียบเท่า

6.3.7 <u>การป้องกันการตกจากที่สูง</u> (Fall Protection)

ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว มี D-ring ด้านหน้าและด้านหลังอย่างน้อยด้านละ 1 จุด และสายคล้องเกี่ยวกันตกแบบ2เส้นในขณะที่ทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป และเพิ่มตัวลดแรงกระชากกับสายคล้องเกี่ยวกันตก กรณี ทำงานสูงกว่า 5 เมตรขึ้นไป ในบริเวณที่เป็นโครงสร้างไม่ถาวรซึ่งรวมถึงการทำงานบนนั่งร้านหรือบริเวณที่ไม่มีราวกันตก

สำหรับการทำงานในที่อับอากาศ ผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัวทุกคน (รายละเอียดตามระเบียบการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ)

ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ทำการขนถ่ายหรือบรรจุผลิตภัณฑ์บนรถบรรทุก ต้องสวมใส่ชุดป้องกันการตก (Safety Harness) เพื่อยึดเกาะกับอุปกรณ์ป้องกันการตก (Self-retracting life line) ในกรณีที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันการตก (Self-retracting life line) ต้องคล้องสายคล้องเกี่ยวกันตกแบบ2เส้น กับราวหรือโครงสร้างที่แข็งแรงตลอดเวลาที่มีการทำงาน

ส่วนประกอบของระบบป้องกันการตกจากที่สูง

1. จุดยึด (Anchorage) เป็นอุปกรณ์ที่มีความมั่นคง แข็งแรง สามารถรับแรงได้อย่างน้อย 1000 กิโลกรัม (2200 ปอนด์) และถังใช้เป็นจุดยึดกับ Lifeline, Lanyard, SRL และอุปกรณ์กันตกอื่นๆ รวมทั้ง Rescue System ด้วย อุปกรณ์จุดยึด ได้แก่ H-Beam, โครงสร้างคานโลหะต่างๆ
2. ส่วนพยุงร่างกาย (Body Support) ชุดอุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ มีความกระชับและสามารถกระจายแรงจากการตกจากที่สูงได้ โดยตัวผู้ปฏิบัติงานไม่หลุดออกจากชุดอุปกรณ์ ได้แก่ เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full body harness)
3. อุปกรณ์เชื่อมต่อ (Connection) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อ ระหว่างจุดยึด (Anchorage) และส่วนพยุงร่างกาย (Body Support) ได้แก่ Snap hook, Big hook, Carabiners, Lanyard, Shock absorber
4. อุปกรณ์กู้ภัย (Descent/Rescue) อุปกรณ์สำหรับช่วยเหลือ และกู้ภัยผู้ปฏิบัติงานหากมีการตกจากการทำงาน ได้แก่ Rollgliss, Rescumatic, Life-line system, Pulley และ Tripod

Safety harness ต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN361:2002, ANSI Z359.1, EN 354:2010, EN 355:2002 หรือเทียบเท่า

EN361

EN354

EN355

6.3.8 <u>การป้องกันลำตัว</u> (Body Protection)

ควรเลือกสวมชุดที่สวมใส่ในการทำงานตามความเสี่ยงของงานที่ทำ เพื่อเป็นการป้องกันการบาดเจ็บต่อร่างกายในขณะทำงานที่มาจากอันตรายต่างๆ เช่น การสัมผัสสารเคมีอันตราย สารกัดกร่อน กรดด่าง อุณหภูมิ การบาด การเจาะ ไฟฟ้าเป็นต้น

- **เครื่องแบบ (Uniform)**

  ผู้ที่ปฏิบัติงานในเขตกระบวนการผลิต ต้องสวมใส่ชุดทำงานแบบชุดติดกัน หรือเสื้อขายาวและกางเกงขายาว แบบชุดทนความร้อนและสะเก็ดไฟตลอดเวลา

  แบบฝ้าฝ้าย อนุญาตให้ใช้ได้ในช่วงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรเฉพาะพื้นที่

- **ชุดป้องกันสารเคมี (Chemical protection suit)**

  ชุดป้องกันสารเคมีมีการแบ่งระดับตามความสามารถในการป้องกันสารเคมีอย่างชัดเจนคือ ระดับ A B C และ D ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักบริหารการป้องกันสิ่งแวดล้อมแห่งชาติสหรัฐฯ (EPA) โดยผู้ปฏิบัติงานควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพและลักษณะของงาน เพื่อให้การป้องกันมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

  ➢ ชุดกันสารเคมี ระดับ A (LEVEL A - ป้องกันก๊าซและไอระเหย)
  - เป็นชุดป้องกันสารเคมีที่มีระดับการป้องกันระบบทางเดินหายใจและการสัมผัสทางผิวหนังสูงสุด
  - ชุดป้องกันสารเคมีแบบหุ้มเต็มตัว โดยมีเครื่องช่วยหายใจแบบอากาศอัด (SCBA) อยู่ข้างในชุด
  - สารเคมีที่สามารถระบุหรือสงสัยว่ามีความเป็นพิษสูง สามารถก่อมะเร็งได้ ให้สวมใส่ชุดระดับ A
  - เนื้อผ้าที่ใช้ป้องกันต้องมีคุณสมบัติต่อต้านการซึมผ่าน (Resist permeation) ของสารเคมีหรือส่วนผสมที่มีอยู่
  - องค์ประกอบหลัก
    - ชุดป้องกันไอสารเคมี (Vapor protective suit)
    - เครื่องช่วยหายใจชนิดบรรจุอากาศในตัว (SCBA) ประกอบด้วย ถังอากาศอัดความดันและหน้ากากชนิดเต็มหน้า
    - ถุงมือชั้นในชนิดต้านทานสารเคมี (Inner chemical-resistant gloves)
    - รองเท้าบู๊ทนิรภัยชนิดต้านทานสารเคมี (Chemical-resistant safety boots)
    - วิทยุสื่อสารที่รับและส่งได้ในตัว (Two- way radio communication)

➢ ชุดกันสารเคมี ระดับ B (LEVEL B - ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมี)
- การป้องกันระบบทางเดินหายใจระดับเดียวกันกับชุดระดับA ส่วนระดับการป้องกันผิวหนังจะต่ำกว่า เนื่องจากชุดไม่ได้ออกแบบให้คลุมทุกส่วนของร่างกาย
- มี SCBA อยู่ด้านนอกชุดป้องกันสารเคมีระดับ B
- องค์ประกอบหลัก
  - ชุดป้องกันการกระเซ็นของสารเคมีที่เป็นของเหลว (Liquid splash-protective suit)
  - เครื่องช่วยหายใจชนิดอากาศอัด (SCBA)
  - ถุงมือชั้นในชนิดต้านทานสารเคมี (Inner chemical-resistant gloves)
  - รองเท้าบู๊ทนิรภัยชนิดต้านทานสารเคมี (Chemical-resistant safety boots)
  - วิทยุสื่อสารที่รับและส่งได้ในตัว (Two- way radio communication)

➢ ชุดกันสารเคมี ระดับ C (LEVEL C – ป้องกันการกระเซ็นของสารเคมี)
- การป้องกันผิวหนังเป็นระดับเดียวกับชุดระดับ B แต่การป้องกันระบบทางเดินหายใจจะต่ำกว่า เช่น ใช้หน้ากากกันสารเคมีแบบมีตลับกรอง
- สารเคมีในพื้นที่ปฏิบัติงานต้องไม่มีอันตรายต่อผิวหนังและทางเดินหายใจ
- องค์ประกอบหลัก
  - ชุดกันสารเคมี
  - หน้ากากป้องกันสารเคมี
  - ถุงมือป้องกันสารเคมีและรองเท้าบู๊ทนิรภัย (Chemical resistant gloves and safety boots)
  - หมวกนิรภัย (Safety helmet)

➢ ชุดกันสารเคมี ระดับ D (LEVEL D)
- ไม่ป้องกันระบบทางเดินหายใจและป้องกันผิวหนังได้เพียงเล็กน้อย
- ได้แก่ ชุดทำงานทั่วไปและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย
- ต้องไม่มีการสัมผัสสารเคมีที่เป็นอันตรายหรือสารที่สงสัยว่าเป็นสารก่อมะเร็ง
- องค์ประกอบหลัก
  - ชุดทำงาน (Coveralls)
  - บู๊ทนิรภัย/รองเท้านิรภัย (Safety boots/shoes)
  - แว่นตานิรภัย หรือ ที่ครอบตากันการกระเซ็น (Safety glasses or chemical splash goggles)

ชุดกันสารเคมีต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN ISO13982-1, EN1303 หรือเทียบเท่า

<u>หมายเหตุ</u> หากมีการใช้งานจริงในการจัดการสารเคมี ต้องส่งให้แผนกสิ่งแวดล้อมเพื่อกำจัดตามกฎหมายเท่านั้น

- **ชุดป้องกันความร้อน**

  ชุดป้องกันความร้อนคือชุดที่ทำจากผ้าอลูมิไนซ์ หรือชุดที่ทนความร้อนสูง ซึ่งมีคุณสมบัติสะท้อนรังสีความร้อน สวมใส่เมื่อต้องทำงานกับอุปกรณ์ที่มีความร้อนสูง เช่น TEAL (Triethylaluminium) โดยชุดประกอบด้วย หมวกนิรภัย กระบังหน้าฮู้ดป้องกันคอ (Hood) เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถุงมือ และรองเท้าบู๊ท ต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN11611:2007, EN11612:2008 หรือเทียบเท่า

Uncontrolled when printed or saved this document

- **ชุดป้องกันไฟฟ้า (Electrical suit)**

  ผู้ปฏิบัติงานกับไฟฟ้าจำเป็นต้องสวมใส่ชุดป้องกันไฟฟ้าและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ตามที่มาตรฐานและกฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันไฟฟ้าดูด ช็อตการไหม้หรือระเบิด

ไฟฟ้าแรงดันต่ำ	เสื้อและกางเกงที่ทนความร้อนและสะเก็ดไฟ (FRC)
ไฟฟ้าแรงดันปานกลางและสูง	เสื้อและกางเกงที่ทนความร้อนและสะเก็ดไฟ (FRC) หรือชุดป้องกันไฟฟ้า (Arc-flash protection suit) ขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงานนั้นๆ

  ชุดป้องกันไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น IEC 61482-2หรือเทียบเท่า

6.3.9. <u>อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอื่นๆ</u>

- หน้ากากหนีภัยชนิดคลุมศีรษะ (Escape Hood)

  ใช้สำหรับการอพยพออกไปที่จุดปลอดภัย เมื่อมีก๊าซพิษรั่วไหลเข้ามาในพื้นที่เขตกระบวนการผลิต ห้ามสวมใส่เพื่อทำงานโดยเด็ดขาด และห้ามใส่เข้าไปในพื้นที่ที่มีก๊าซไนโตรเจนระบุไว้ การจัดหาและบำรุงรักษา ดำเนินการโดยแผนก SSE โดยอุปกรณ์ต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN 403:2004 M/S, EN 14387:2004 หรือเทียบเท่า
  (อายุการใช้งาน 7 ปี)

- ห่วงยางชูชีพ

  หากทำงานในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการตกน้ำ ต้องจัดเตรียมห่วงยางชูชีพใกล้จุดปฏิบัติงานและมีสภาพพร้อมใช้งานที่เหมาะสมตามมาตรฐาน SOLAS เช่น บ่อเก็บน้ำดับเพลิง บ่อบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

- ชุดและรองเท้าบูทนิรภัย สำหรับทำงานกับน้ำแรงดันสูง มาตรฐานต้องเป็นไปตามแต่ละประเภทของอุปกรณ์

- การทำงานกับ Insulation ต้องสวมใส่ปลอกแขนกันบาดทุกครั้ง ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN 60903 หรือเทียบเท่า

- ชุดดับเพลิง ประกอบไปด้วย ฮู้ด หมวกนิภัยสำหรับงานดับเพลิง เสื้อคลุม กางเกงดับเพลิง ถุงมือดับเพลิง รองเท้าบูทกันไฟ ได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN469 : 2005 หรือ NFPA 1971 หรือเทียบเท่า

- Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) ซึ่งมีส่วนประกอบหลักดังนี้ หน้ากาก, ชุดอุปกรณ์ควบคุมกำลังอากาศ, ถังอากาศ, ชุดอุปกรณ์สะพายหลัง เป็นต้น ซึ่งจะต้องได้รับมาตรฐานที่เชื่อถือได้และเป็นปีล่าสุด เช่น EN137:2006, NFPA 1981 หรือเทียบเท่า

- อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลทุกประเภทที่ครบกำหนด หรือชำรุด สามารถนำของเก่ามาแสดงเพื่อเปลี่ยนของใหม่

  อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เฉพาะงานที่นอกเหนือจากระเบียบปฏิบัติฉบับนี้ให้เป็นไปตามการประเมินความเสี่ยง (TRA) กำหนด

7.0 <u>ภาคผนวก</u>

--

Uncontrolled copy when printed or saved this document

ภาคผนวก ก-44
คณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดัง
ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

HMC Polymers

ประกาศ HSEQ01/2563

เรื่อง การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ตามมาตรการเสนอแนะของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เรื่องมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (ครั้งที่ 4) ให้จัดตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน และ ตรวจวัดระดับเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน หากพื้นที่ใดมีค่าระดับเสียงดังเกินกว่ามาตรฐาน จะต้องดำเนินการแก้ไขตามหลักวิศวกรรม

เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการของ สผ. บริษัท เอชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด จึงมีคำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน ภายในพื้นที่ปฏิบัติการผลิต โดยมีรายชื่อดังนี้

โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)

1. นายธีระยุทธ วงศ์คำจันทร์	สังกัดฝ่าย Operations - PP1 & PP4
2. นายวิจัย แสวงทับ	สังกัดฝ่าย Operations - PP2 & PP3
3. นายพรพิทักษ์ บราบณรงค์	สังกัดฝ่าย Maintenance - PP1 & PP4
4. นายชาญ เลี่ยมพระจันทร์	สังกัดฝ่าย Engineering and Reliability
5. นายวิทูล ตรอาภาต	สังกัดฝ่าย Logistic
6. นายฐาปกรณ์ พฤฒิพานิช	สังกัดฝ่าย HSEQ

โรงงานผลิตสารโพรพิลีน (PDH Plant)

1. นายรุ่งเรือง มาอิน	สังกัดฝ่าย Operations - PDH
2. นายจักรกฤษ ชินอ่อน	สังกัดฝ่าย Maintenance PDH
3. นายจักริน ชินสิริเรืองยุค	สังกัดฝ่าย Maintenance
4. นายฐาปกรณ์ พฤฒิพานิช	สังกัดฝ่าย HSEQ

ประกาศ ณ วันที่ 11 ธันวาคม 25[redacted]

นายชาลี พลับพลา

รองประธานบริษัทฯ สายปฏิบัติการและการผลิต

HMC Polymers Co., Ltd
PP Plant
Map Ta Phut Industrial Estate
6 Moo 8, I-1 Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel +66 38 683 861, Fax +66 38 683 003
PDH Plant
Hemaraj Eastern Industrial Estate
19 Soi G-12, Pakorn Songkro Rudh Road, Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel + 66 38 949 777, Fax + 66 38 949 789

ภาคผนวก ก-45
แผนการดำเนินการโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

HMC Polymers
A Most Admired Company
An associate of PTTGC & LyondellBasell

Hearing Conservation Program (HCP) 2023

จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

บริษัทได้จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน โดยจัดทำนโยบายและประกาศให้พนักงานทราบ และจัดทำแผนงาน ตลอดจนปรับปรุงจุดที่มีเสียงดังให้อยู่ในมาตรฐาน รวมถึงอบรมให้ความรู้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ประกาศเมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562

การแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน

บริษัทได้จัดให้มีโครงการแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาเสียงดังในพื้นที่ปฏิบัติงานและประกาศให้พนักงานทราบ และจัดทำแผนงาน ตลอดจนปรับปรุงจุดที่มีเสียงดังให้อยู่ในมาตรฐาน รวมถึงอบรมให้ความรู้แก่พนักงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

ประกาศเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2562

แผนการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2566

ลำดับ	องค์ประกอบในโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	วัตถุประสงค์	ระยะเวลาดำเนินการ	ดำเนินการแล้ว	อยู่ในดำเนินการ
1	ประกาศและแจ้งนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing conservation policy)	ประกาศและติดบอร์ดประชาสัมพันธ์	ม.ค. – ธ.ค. 62	/	
2	การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ (Hearing conservation responsibilities)	ประกาศและติดบอร์ดประชาสัมพันธ์	ม.ค. 62	/	
3	การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise monitoring)	Noise Contour Map	ม.ค. – ธ.ค. 66	/	
4	การควบคุมเสียงดัง (Noise control)	- จัดให้ส่วมใส่ PPE - แก้ไขแหล่งกำเนิด	ก.พ. – ธ.ค. 66	/	
5	การเฝ้าระวังการได้ยินและระบบการส่งต่อ (Hearing monitoring and referral system)	การทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน	ก.ย. – ต.ค. 66	/	
6	การสื่อสาร (Communication)	การจัดบอร์ดประชาสัมพันธ์	ส.ค. , ธ.ค. 66	/	
7	การฝึกอบรมและการจูงใจ (Training and motivation)	ให้ความรู้ความเข้าใจเรื่องอันตรายของเสียง	ส.ค. 66		/
8	การเก็บบันทึกข้อมูลและการจัดทำ เอกสาร (Record keeping and documentation)	จัดทำรายงาน	ต.ค. 66		/
9	การตรวจประเมิน (audit) และการประเมินผลโครงการ (program evaluation)	วัดความสำเร็จของโครงการ	ธ.ค. 66		/
10	การทบทวนการจัดการ (management review)	การดำเนินโครงการต่อเนื่อง	ธ.ค 66		/

การประเมินผลโครงการอนุรักษ์การได้ยิน ปี 2565

ลำดับ	องค์ประกอบในโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	แผนโครงการ	ตัวชี้วัด	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1	จัดทำประกาศและแจ้งนโยบายโครงการอนุรักษ์การได้ยิน	แผนระยะสั้น	ประกาศ เนื้อหาครอบคลุมตามกฎหมาย	/	
2	ทำการตรวจประเมินวัดระดับเสียงปีละ 1 ครั้ง	แผนระยะสั้น	ตรวจวัดเสียง	/	
3	เฝ้าระวังการได้ยิน (ทำการตรวจสมรรถภาพการได้ยินปีละ 1 ครั้ง)	แผนระยะยาว	ตรวจการได้ยิน	/	
4	จัดทำเกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน	แผนระยะสั้น	HCP database	/	
5	จัดทำข้อมูลพื้นฐานในการเปรียบเทียบผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินของพนักงาน	แผนระยะสั้น	HCP database	/	
6	จัดทำบันทึกและจัดทำเอกสารโครงการอนุรักษ์การได้ยินไว้ในสถานประกอบการ	แผนระยะสั้น	HCP database	/	
7	ผู้เข้าอบรมโครงการมีคะแนนทดสอบความรู้หลังการอบรมไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	แผนระยะสั้น	คะแนนการทดสอบ	/	
8	จัดทำมีป้าย หรือเส้นกำหนดพื้นที่ที่เฝ้าระวังเสียงดังเกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด	แผนระยะยาว	ป้ายเตือน / ตีเส้น	/	
9	จำนวนผู้ที่มี significant threshold shift ที่เพิ่มมากกว่า 15 เมื่อเทียบกับปีที่แล้ว (เปรียบเทียบก่อนหลังทำโครงการ) ลดลง	แผนระยะยาว	significant threshold shift	/	
10	พนักงานเลือกใช้และสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากเสียงอย่างถูกวิธี ร้อยละ 80	แผนระยะยาว	% BBSO	/	

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล โรงงานผลิตสารโพรพิลีน และผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (ฝ่ายผลิต / แผนกบรรจุภัณฑ์)

PP plant

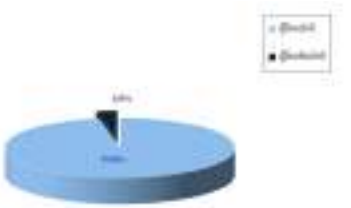
PDH plant

บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพ ประจำปี 2565

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

ผลการตรวจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ผู้มีผลปกติ	296	97.05%
ผู้มีผลผิดปกติ	9	2.95%
ผู้ตรวจทั้งหมด	**305**	**100.00%**



- แก้ไขเครื่องจักรที่มีเสียงดังโดยใช้หลักวิศวกรรม
- Provide a PPE (Ear-plug and Ear-muff) on site.
- Task Risk Analysis (TRA) to concerned work with noise.
- Task Analysis Safety Card (TASC) to checklist concerned work with noise.

- HCP information board
  - HCP Policy announcement
  - Noise Contour Map
  - Personal Noise Dose result
- Hearing protective signs

HCP Training 2022

Hearing Conservation Program (HCP) 2022
- Session1 23 Dec 2022 for Production, MT, HSEQ PDH
- Session2 26 Dec 2022 for Production, MT, HSEQ PDH

Hearing Conservation Program (HCP) 2023
In progress : plan in August 2023

Abnormal case of Audiometric 2021-2023

PP Plant

ปี พ.ศ.	จำนวนพนักงานเข้าตรวจทั้งหมด (คน)	จำนวนพนักงานที่พบความผิดปกติ (คน)	ร้อยละ
2563	176	18	10.23
2564	219	21	9.59
2566	249	6	2.40

PDH Plant

ปี พ.ศ.	จำนวนพนักงานเข้าตรวจทั้งหมด (คน)	จำนวนพนักงานที่พบความผิดปกติ (คน)	ร้อยละ
2563	66	19	28.78
2564	57	19	30.00
2566	56	1	1.78

ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า จำนวนพนักงานที่มีความผิดปกติมีแนวโน้มลดลง ในพื้นที่ PDH plant และ ในพื้นที่ PP อย่างไรก็ตาม บริษัทฯได้ดำเนินการโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโครงการได้ทำการวิเคราะห์หาสาเหตุเป็นรายบุคคล พบว่า ความผิดปกติที่เกิดขึ้นไม่เกี่ยวข้องกับระดับเสียงที่ได้รับจากการทำงาน

ภาคผนวก ก-46
เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติงาน Unload/Load
สารดูดซับปรอท

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	20.01.22

Uncontrolled copy when printed or saved this document

วิธีปฏิบัติงาน : Load Propylene Glycol		เลขที่เอกสาร 4-B4-096	หน้า 2 ของ 4
ผู้เขียน : Unit Supervisor	ผู้ทบทวน : Process Engineer	ผู้อนุมัติ : DM, Oper PP3&4	แก้ไขครั้งที่ 1

วันที่บังคับใช้ : 20.01.22

1.0 วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ load Propylene Glycol เข้าที่ Refrigerated water system ได้อย่างถูกต้อง

2.0 ขอบเขต

--

3.0 เอกสารอ้างอิง

4-B4-094 Refrigerated system start up

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.1 ขั้นตอนการเตรียม load Propylene Glycol เข้าระบบ D4610

- ✓ เตรียมอุปกรณ์ PPE (ถุงมือกันสารเคมี, face shield, goggles)
- ✓ ตรวจสอบข้อต่อต่างๆ และสายของปั๊ม load P4611 ไม่มีจุดชำรุด
- ✓ เตรียมถังรองป้องกันการหกรั่วไหลจากการทำงาน
- ✓ ตรวจสอบปริมาณ (volume) ระบบทั้งหมด
- ✓ คำนวณปริมาณการเติมสาร Propylene Glycol ว่าใช้จำนวนกี่ถังในการเตรียม ที่ความเข้มข้น (design conc 20%) Propylene + Water solution
- ✓ ตรวจสอบ level D4611 ว่ามีระดับกี่เปอร์เซ็นต์ (กรณีที่มีการ fill เพิ่มในระบบ)

6.2 วิธิการเติมสาร Propylene Glycol

- ✓ คำนวณปริมาณสารเคมีที่จะเติมเข้าระบบ
- ✓ สวมใส่ PPE ส่วนบุคคล
- ✓ ยกถัง Propylene Glycol 200 ลิตร วางบนจุด load แล้วต่อสาย load กับ P4611
- ✓ เปิด valve suction & discharge P4611 เข้าที่ D4610
- ✓ ต่อ PA เข้า loading pump P4611 แล้วเปิด PA เข้า pump P4611 เพื่อทำการ load จนหมดถัง และทำการเปลี่ยนถัง และ loading Propylene Glycol จนได้ตามปริมาณที่คำนวณไว้ เมื่อหยุด load ให้ปิด air

Uncontrolled copy when printed or saved this document

- ✓ ในระหว่างทำการ load ให้ตรวจสอบระดับในถัง D4611 LI46101 ไม่ให้ overflow หรือล้นถัง D4611
- ✓ เมื่อเสร็จจากการ load ให้ปิด valve ก่อนถอดสายจากจุด loading แล้วเก็บอุปกรณ์เข้าที่เดิม
- ✓ ติดสติ๊กเกอร์ Empty ถัง แล้วนำไปจัดเก็บพื้นที่ scrap area
- ✓ เมื่อเดิมระบบ ทำการเก็บตัวอย่างส่ง Lab check หาค่า freezing point และ conc.
- ✓ การ start P-4610A/B ให้ปฏิบัติตามเอกสาร 4-B4-094 Refrigerated system start up

6.3 วิธีการคำนวณหาปริมาณการเติมสาร (ตัวอย่าง)

Propylene Glycol 1 drum มีน้ำหนัก	= 200 kg
ความเข้มข้นของ Propylene Glycol ที่ต้องการ	= 20 %wt.
ปริมาณของระบบ Refrigeration	= 40,000 liters
ปริมาณของ Propylene Glycol ที่ต้องใช้	= 40,000 x 20 / 100 kg
	= 8,000 kg
ปริมาณของ Propylene Glycol ที่ต้องใช้	= 8,000 / 200 drum
	= 40 drum

ถ้าตรวจสอบแล้วปรากฏว่ามี Propylene Glycol อยู่ 18% และต้องการเตรียมให้ได้ 20% ดังนั้นจึงต้องเพิ่มอีก 2% ซึ่งจะคำนวณหาได้ดังนี้

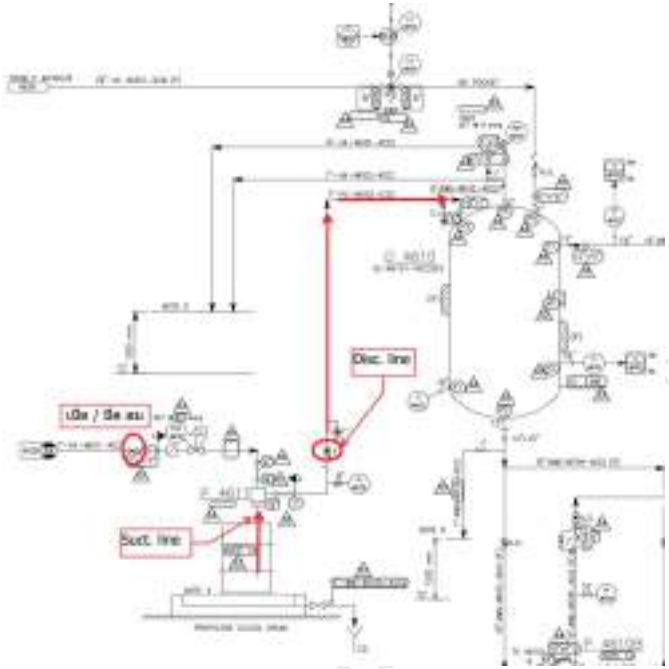
ปริมาณ Propylene Glycol ที่ต้องเติม	= [(40,000 x 2) / 100] / 200 drum
	= 4 drum

ถ้าความเข้มข้นของสารเกิน ให้เติมน้ำ SC ผ่าน LV46101 เพื่อ dilute แล้วเก็บตัวอย่าง check ค่า

7.0 <u>ภาคผนวก</u>

--

Uncontrolled copy when printed or saved this document



Uncontrolled copy when printed or saved this document

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
1	New document	10.02.22
2	6.0 Add safety issue	05.09.22

Uncontrolled copy when printed or saved this document

1.0 วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน load Hexene ได้อย่างถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.2 เพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังและมีความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน

2.0 ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้งข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับการ load Hexene

3.0 เอกสารอ้างอิง

- PP4 P&ID
- PP4 manual guideline

4.0 คำนิยาม

--

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

--

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

6.1 ออก Hot work permit เพื่ออนุญาตให้รถบรรทุก Hexene ISO tank เข้าทำงานบริเวณ Hexene unloading

6.2 พนักงานขับรถบรรทุก Hexene ISO tank ต้องล็อคล้อรถบรรทุกเพื่องป้องกันไม่ให้รถเลื่อนไถลขณะปฏิบัติงาน

6.3 เตรียมถังดับเพลิงและนำไปวางในจุดที่สามารถนำมาใช้งานได้สะดวกในกรณีเกิดเหตุไฟไหม้

6.4 ตรวจสอบใบส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุก Hexene ISO tank ได้ผ่านการชั่งน้ำหนักแล้ว

6.5 พนักงานขับรถต้องทำ TASC ก่อนการปฏิบัติงาน

6.6 รถบรรทุก Hexene ISO tank ทำการถอดพ่วงที่บรรทุก Hexene ISO tank ออกจากหัวลากรถบรรทุก

6.7 ต่อสาย ground ระหว่างรถบรรทุก Hexene ISO tank เข้ากับจุด ground connection point ก่อนทำการ load

6.8 ต่อท่อ flexible hose จาก suction P4763 เข้ากับ Hexene ISO tank (line loading)

6.9 ต่อท่อ flexible hose จาก top Hexene ISO tank ไปที่ blow down

6.10 เปิด manual valve จาก bottom Hexene ISO tank (line loading) แล้วทำการตรวจสอบรอยรั่วตามข้อต่อและ flexible hose พร้อมทั้งวัดหาปริมาณ gas ที่อาจรั่วได้ ในขณะทำการ load อีกครั้ง

6.11 เปิด line up N_2 เข้าที่ top Hexene ISO tank ผ่าน FIC47601 และ PCV47651 (set 0.1 barg) เพื่อใช้ N_2 blanking ใน Hexene ISO tank ระหว่างทำการ load Hexene (เปิด manual valve line blow down)

Uncontrolled copy when printed or saved this document

6.12 เปิด manual valve suction P4763

6.13 ทำการ start P4763 เพื่อเริ่ม loading Hexene และให้ปฏิบัติตาม 4-B4-125 Hexene purification start up

Note ก่อนทำการ loading Hexene ต้องทำการ start up Hexene purification system, Hexene drying unit, Hexene feed tank (D4750) เรียบร้อยแล้วและเดินระบบ downstream normal

6.14 เมื่อ Hexene ใน ISO tank หมดแล้ว โดยดูได้จาก flow FC47620 และ P4763 discharge pressure จะค่อย ๆ ลดลงเรื่อย ๆ

6.15 Stop P4763 และปิด manual valve discharge pump

6.16 ต่อ N_2 hose เข้าที่ N_2 connection point ตรง line suction P4763

6.17 ปิด N_2 เข้าที่ top Hexene ISO tank แต่ยังคงเปิด line vent ออก blow down

6.18 เปิด N_2 purging จาก suction pump ไปเข้าที่ Hexene ISO tank แล้วเปิดออก blow down ที่ top Hexene ISO tank

6.19 ทำการ purging จนมั่นใจว่าไม่มี Hexene เหลือใน flexible hose และทำการปิด N_2 purge

6.20 ปิด manual valve line blow down (top ISO tank)

6.21 ปิด manual valve suction P4763

6.22 ปิด manual valve จาก bottom Hexene ISO tank (line loading)

6.23 ถอดท่อ flexible hose line loading

6.24 ถอดท่อ flexible hose line blow down

6.25 ถอดสาย ground ที่ต่อระหว่างรถบรรทุก Hexene ISO tank

6.26 ย้าย empty Hexene ISO tank ออก ถ้าต้องการ load Hexene ให้นำ Hexene ISO tank ใหม่เข้ามาเปลี่ยน และปฏิบัติตามขั้นตอนการ load Hexene ที่ได้กล่าวมาแล้ว

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย

1. Hexene เป็นของเหลวใส ไม่มีสี มีกลิ่นเฉพาะตัว

2. เป็นของเหลวไวไฟสูงมาก มีอันตรายรุนแรงหากมีการกลืนกินหรือสูดดม อาจทำให้เกิดการง่วงซึมหรือมึนงง ส่งผลกระทบต่อระบบประสาทส่วนกลาง หากมีการสัมผัสทางผิวหนัง อาจทำให้ผิวหนังแห้ง

3. ก่อนทำการ load หรือทำงานใกล้ชิดกับสารเคมีดังกล่าว ควรศึกษารายละเอียดของสารเคมีให้เข้าใจ (SDS)

4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

4.1 ต้องสวมใส่หน้ากาก

4.2 ต้องสวมใส่เครื่องป้องกันดวงตา

4.3 ต้องสวมใส่หน้ากากกันใบหน้า

4.4 ต้องสวมใส่ถุงมือนิรภัย

4.5 ต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมี

5. มาตรการความปลอดภัย

เฉพาะบุคคลที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมเท่านั้น ที่อนุญาตให้เข้าในเขตพื้นที่ปฏิบัติการและในกรณีฉุกเฉิน

5.1 ก่อนปฏิบัติงาน ให้เตรียมและตรวจสอบระบบดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน

5.2 ตรวจสอบสาย ground ที่ใช้ต่อระหว่างรถบรรทุกกับ unloading pump P4763 ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องต่อสาย ground ทุกครั้งที่มีการ load Hexene

5.3 ต่อสาย load Hexene และตรวจสอบข้อต่อระหว่างรถบรรทุกกับ unloading pump P4673 ต้องไม่มีการรั่ว

5.4 ถ้าพบ gas รั่ว ให้หยุดการ load Hexene รวมทั้งหยุดปั๊ม P4673 และเครื่องยนต์ของรถบรรทุกด้วย และต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที

5.5 ถ้าพบ gas รั่วปริมาณมากและไม่สามารถระงับการรั่วไหลได้ ให้หัวหน้างานตัดสินใจหยุดเครื่องจักรตามความจำเป็นที่อาจนำไปสู่ความเสียหายของเครื่องจักรนั้นๆ และให้ Boardman ประกาศภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้รับเหมาที่อยู่ในโรงงาน HMC ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ทีม Duty roster ทราบ เพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

7.0 ภาคผนวก

--

Uncontrolled copy when printed or saved this document

ประวัติการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	รายการแก้ไข	วันที่บังคับใช้
2	Combine WI 4-B2-036 into 4-B0-055	01.07.16

Uncontrolled copy when printed or saved this document

1.0 วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงาน load LPG ได้ถูกต้องและเป็นมาตรฐานเดียวกัน

1.2 เพื่อให้พนักงานมีความระมัดระวังขณะปฏิบัติงาน

1.3 เพื่อให้พนักงานรู้วิธีการแก้ปัญหาในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2.0 ขอบเขต

ครอบคลุมวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้ง ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ในการปฏิบัติงาน load LPG ที่ D-2691

3.0 เอกสารอ้างอิง

5-B2-043 LPG loading record

4.0 คำนิยาม

-

5.0 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ

-

6.0 วิธีปฏิบัติงาน

ข้อควรระวังด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

1. ก่อนปฏิบัติงาน ให้เตรียมและตรวจสอบระบบดับเพลิงให้พร้อมใช้งาน
2. ก่อน Load LPG ให้ตรวจสอบข้อต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ซึ่งต้องไม่มีการรั่ว
3. ตรวจสอบสาย Ground ที่ใช้ต่อระหว่างรถบรรทุกกับถังเก็บ LPG ต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และต้องต่อสาย Ground ทุกครั้ง ที่มีการ Load LPG
4. ถ้าพบ Gas รั่ว ให้หยุดการ Load LPG รวมทั้งหยุดเครื่องยนต์ของรถบรรทุกด้วย และต้องแจ้งให้หัวหน้างานทราบทันที
5. ถ้าพบ Gas รั่วปริมาณมากและไม่สามารถระงับการรั่วได้ ให้หัวหน้างานตัดสินใจหยุดเครื่องจักรตามความจำเป็นที่อาจนำไปสู่ความเสียหายของเครื่องจักรนั้นๆ และให้ Board Operator ประกาศภาวะฉุกเฉินให้พนักงานและผู้รับเหมาที่อยู่ภายในโรงงาน HMC ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ทีม Duty Roster ทราบเพื่อดำเนินการตามแผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินต่อไป

วิธีปฏิบัติงาน

1. บันทึกรายละเอียดการตรวจรับและการ Load LPG ในเอกสาร 5-B2-043 (การตรวจรับและการ Load LPG) เมื่อมีการ Load LPG ทุกครั้ง
2. ออก Hot work permit เพื่ออนุญาตให้รถบรรทุก LPG เข้าทำงานบริเวณ LPG Storage

Uncontrolled copy when printed or saved this document

3. พนักงานขับรถบรรทุก LPG ต้องล๊อคล้อรถบรรทุกเพื่อป้องกันไม่ให้รถเลื่อนไถลขณะปฏิบัติงาน
4. ตรวจสอบใบส่งของ เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุก LPG ได้ผ่านการชั่งน้ำหนักที่ Shipping แล้ว
5. พนักงานขับรถต้องทำ TASC ก่อนปฏิบัติงาน
6. ก่อนต่อท่อระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ให้ปิด Valve ของท่อเติมและท่อ Balance แล้ว Vent ความดันที่ค้างท่อทิ้งก่อน
7. ต่อสาย Ground ระหว่างรถบรรทุกกับ LPG Storage ก่อน Load LPG
8. เปิด Valve Balance ขณะ Load LPG เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันใน LPG Storage เพิ่มขึ้น
9. เพื่อป้องกันความดันภายในถัง LPG storage สูงเกินไป ดังนั้นการ load LPG จึงไม่ควรให้มีระดับภายใน LPG Storage เกิน 80%
10. หลังจาก Load เสร็จแล้วให้พนักงานลงชื่อรับของทุกครั้ง

6.1 การ load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

6.1.1 ต้องผ่านการ Purge ระบบเพื่อไล่ Oxygen ด้วย Nitrogen เรียบร้อยแล้ว

6.1.2 ระบบ Pressure control ต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง

6.1.3 ระหว่างการ Load LPG. นั้น ถัง LPG. และรถบรรทุก LPG. ต้องต่อสาย Ground ให้เรียบร้อย

6.1.4 หลังการ Load LPG. เสร็จแล้วต้องปล่อย (Vent) gas ในท่อ Load ไปยัง Flare ให้หมดเพื่อป้องกันอันตรายจากการระเบิด

6.1.5 ต้องเปิด Valve ของ LPG. อย่างช้า ๆ เนื่องจากการเปิดอย่างรวดเร็วอาจทำให้เกิดน้ำแข็งเกาะท่อและถังได้ (Freezing)

6.1.6 การถอดท่อ Load อาจเกิดการรั่วไหลของ LPG. ได้จึงต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง

6.1.7 ระหว่างการ Load LPG. ต้องมี Outside operator ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันอันตราย

6.1.8 ระหว่างการ Purge ระบบด้วย Nitrogen ต้องระมัดระวังการขาด Oxygen ในบริเวณที่มี Nitrogen หนาแน่น

6.1.9 ต้องทำรั้วกั้นไม่ให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปยังบริเวณถัง LPG.

6.2 การเตรียมการก่อน Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

6.2.1ตรวจสอบว่าได้ทำความสะอาดถัง LPG. และ Purge ไล่ Moisture ออกจากระบบเรียบร้อยแล้ว

6.2.2ตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety valve, สาย Ground และระบบ Instrument ของถัง LPG. ว่าได้ติดตั้งและตรวจสอบความถูกต้องเรียบร้อยแล้ว

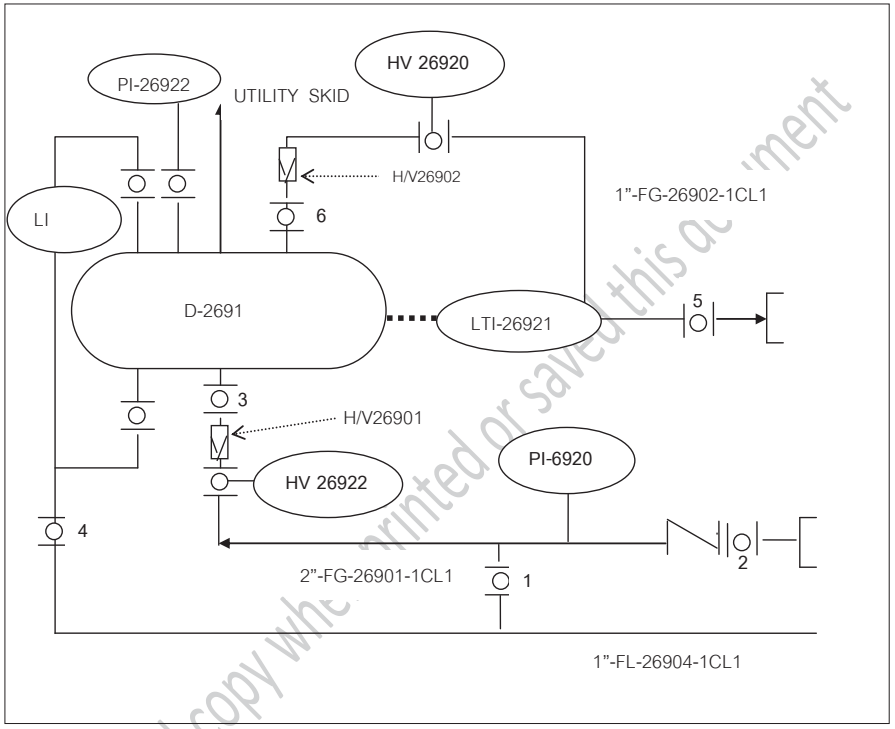
6.2.3ตรวจสอบระบบว่าผ่านการทำ Pressure test และทำ Inert ด้วย Nitrogen ระบบเรียบร้อยแล้ว

6.2.4ตรวจสอบระบบ Utilities (EE และ Pneumatic) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

6.2.5ตรวจสอบ Block valve ระบบ Instrument ว่าเปิดเรียบร้อยและได้ Calibrate ทุก Points ของ

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Instrument แล้ว (Gas detector, PI 26920, LI 26920, LT 26971, PI 26921, PI 26922)



6.3 วิธีการ Load LPG ครั้งแรกหลังจาก clean หรือ inspect ถัง

6.3.1 ตรวจสอบ Block valve หมายเลข 2, 3, 4, 5, 6, HV 26922 และ HV 26920 ต้องอยู่ที่ตำแหน่ง **<u>ปิด</u>**

6.3.2 Purge loading hose และ Return line ด้วย Nitrogen ให้เรียบร้อย

6.3.3 ต่อสาย Ground (ใช้ Ground bar) เข้ากับถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck)

6.3.4 ถอด Cap ที่ Loading line (2"-FG-26901) และ Return line (1"-FG-26902) และทำการต่อเข้ากับรถบรรทุก LPG.

6.3.5 ตรวจสอบความดันถังของรถบรรทุก (Loading truck) และ ถัง LPG. (PI-26922) ก่อนจะเริ่ม load

Uncontrolled copy when printed or saved this document

6.3.6 เปิด Valve “1” และ “2” ทีละน้อยตามลำดับเพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare เป็นเวลา 10 วินาที

6.3.7 ปิด Valve “1” และค่อยๆเปิด HV 26920, Valve”6” และ Valve”5” ตามลำดับแล้วตรวจสอบความดันถัง LPG. (PI 26922) และปรับ HV 26902 เพื่อควบคุม Pressure

6.3.8 พยายามควบคุมไม่ให้ Pressure ภายในถัง LPG. Fluctuate (ขึ้น ๆ ลง ๆ) โดยให้รักษา Normal pressure ที่ 2.5 Barg (ควบคุมด้วยจาก HV 26901)

6.3.9 เปิด HV-26922 และ Valve “3” ตามลำดับเพื่อรักษาความดันภายในถัง LPG. และถังของรถบรรทุก LPG. (Loading truck) ให้เท่ากัน

6.3.10 Start loading pump ของบรรทุก LPG. (Loading truck) โดยมี Outside operator ตรวจสอบ HV 26901, PI 26922, LI 26920 ควบคู่ไปกับ LI-26921 บน DCS (โดย Board Operator)

6.3.11 ถ้า Level หรือ Pressure ของถัง LPG. เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ ให้หยุด Loading pump ทันที

6.3.12 เมื่อระดับของถัง LPG. ได้ตามต้องการแล้ว ให้หยุด Load

6.3.13 ปิด HV 26922 และ Valve “3” ตามลำดับ

6.3.14 ปิด Valve “5”, HV 26902 และ Valve “6” ตามลำดับ

6.3.15 ค่อยๆ เปิด Valve “1” เพื่อ Vent LPG. ไปยัง Flare จนกระทั่ง Pressure ใน Line หมด (ดูได้จาก PI 6920 จะเท่ากับความดันของ Loading truck) ซึ่งต้องระมัดระวังไม่ให้ Line freeze (น้ำแข็งจับท่อ)

6.3.16 ปิด Valve “1” อีกครั้ง

6.3.17 จัดหา Steam hose มาเตรียมไว้เพื่อ De-freezing

6.3.18 ปิด Valve “2” แล้ว Disconnect hose และ ปิด Cap ที่ Loading line (2”-FG-26901) และ Return line (1”-FG-26902)

6.3.19 ถอดสาย Ground ออก

6.3.20 ตรวจสอบ Check valve ทุกตัวว่าอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

6.3.21 ทำความสะอาดพื้นที่หน้างาน (House keeping)

7.0 <u>ภาคผนวก</u>

-

Uncontrolled copy when printed or saved this document

ภาคผนวก ก-47
การตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อลำเลียง

บริษัท อีสเทิร์น ฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด

รายงานการบริหารจัดการและดูแลบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

ไตรมาสที่ 2 (เมษายน – มิถุนายน 2566)

สารบัญ

		หน้า
1.	การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ	3
2.	งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	3
	2.1 งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ	3
	2.2 งานทำความสะอาดกำจัดวัชพืชบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	4
3	งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม	5
	3.1 สถิติการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง	5
	3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ	5
	3.3 การตรวจสอบการรั่วซึมของท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	11
	3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน	12
	3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก	13
	3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก	14
4	งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)	16

1. การติดต่อประสานงานโครงการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการ

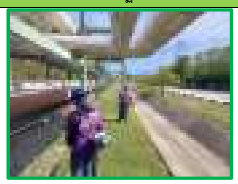
#	สถานะการดำเนินงานของโครงการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	
1.	ขออนุมัติในหลักการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	5	1) PTT Tank 3) GPSC 2 โครงการ	2) TPC 4) GC
2.	จัดเตรียม/ส่งข้อมูลวิศวกรรม, ออกแบบก่อสร้าง และตรวจสอบรายการคำนวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ	10	1) GPSC 2 โครงการ 3) AVT 2 โครงการ 5) GC 2 โครงการ	2) GGC 4) PTT Tank 2 โครงการ 6) ABT
3.	ขออนุญาตก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	2	1) GC	2) PTTAC
4.	อยู่ระหว่างการก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์	6	1) HMC 3) PTT 2 โครงการ 5) BCC	2) GPSC 4) GC
5.	ก่อสร้างวางท่อขนส่งผลิตภัณฑ์แล้วเสร็จ	5	1) GC 3) PTT LNG	2) GPSC 3 โครงการ

2. งานซ่อมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ และกำกับดูแลบริเวณพื้นที่ข้างเคียง

2.1) งานซ่อมแซมบำรุงรักษาโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	รายละเอียดของงาน	สถานะของการดำเนินงาน
1)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น Pipe Bridge TCC-BX-1	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
2)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น Pipe Bridge TCC-BX-2	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
3)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GPSC Piperack – TPE ISBL	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
4)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น GPSC Piperack – Green Area	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
5)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น BST Piperack and Pipe Bridge	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
6)	ทาสีและขันน็อตยึดแน่น AIE Piperack Bent No. 401 – 450	อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
7)	งานปรับปรุง ซ่อมแซม Box Culvert	อยู่ระหว่างการจัดทำ TOR
8)	งานปรับปรุงสภาพพื้นที่ใต้ Piperack	อยู่ระหว่างการจัดทำ TOR

2.2) งานทำความสะอาดและกำจัดวัชพืชบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ

#	ภาพก่อนปฏิบัติงาน	ภาพหลังปฏิบัติงาน
1.		
2.		
3.		
4.		

3. งานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมและฝึกอบรม

3.1 สถิติชั่วโมงความปลอดภัยในการทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (พนักงาน EFT ผู้ประกอบการและบริษัทผู้รับเหมา)

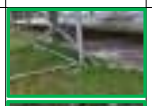
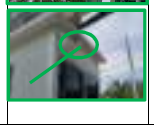
#	รายละเอียด	เป้าหมาย	จำนวนชั่วโมงทำงาน
1.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน Zero Accident (หยุดงานไม่เกิน 1 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2557 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567	9,264,669	7,850,456
2.	- ทำงานโดยไม่เกิดอุบัติเหตุถึงขั้นร้ายแรง (หยุดงานไม่เกิน 3 วัน) เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 ตุลาคม 2552 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2567	15,000,000	14,041,703

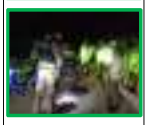
3.2 รายงานการเกิดเหตุการณ์และอุบัติเหตุบริเวณแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อ (หน่วย : จำนวนครั้ง)

#	เหตุการณ์	เดือน / ปี 2566			รวม
		เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	
1.	ลักทรัพย์	1	5	8	**14** (4)
2.	อุบัติเหตุจากงานก่อสร้าง	0	0	0	**0**
3.	ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บจากสภาพแวดล้อม Piperack / ท่อผลิตภัณฑ์	0	0	0	**0**
4.	อุบัติเหตุจากจราจรในพื้นที่ Piperack	0	0	0	**0**
5.	อุบัติเหตุจากจราจรนอกพื้นที่ Piperack	0	0	0	**0**
6.	เพลิงไหม้หญ้าข้างเคียง Piperack	0	0	0	**0**
7.	ผู้รับเหมาไม่ปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย	0	0	0	**0**
8.	ผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ	0	0	2	**2**
9.	ผลิตภัณฑ์รั่วซึมออก Vent, Drain, Flange ปริมาณเล็กน้อย (*)	38 - 3 = 35	43 - 5 = 38	43 – 3 = 40	-
10.	ผลิตภัณฑ์รั่วไหลออกจากระบบท่อผลิตภัณฑ์	0	1	1	**2**
11.	ท่อผลิตภัณฑ์มีสภาพผิดปกติ	0	0	0	**0**
12.	เกิดเหตุฉุกเฉิน (มีการเข้าระงับเหตุฯ)	0	0	0	**0**
13.	ผลกระทบที่เกิดจากภายในโรงงาน	0	0	0	**0**
14.	อื่นๆ (Steam pass, เสียงจากระบบท่อดัง ฯลฯ)	1	0	0	**1**
	รวม	**2**	**6**	**11**	**19**

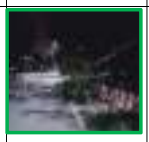
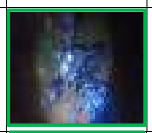
หมายเหตุ : (ข้อที่ 9 * = จำนวนจุดรั่วซึม – จำนวนที่ซ่อมแก้ไขแล้ว = จำนวนคงเหลือ) – ไม่นับรวมยอดทั้งหมด

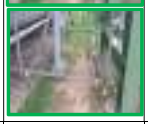
3.2.1 รายละเอียดเหตุการณ์ผิดปกติและอุบัติเหตุ บริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (PIPERACK)

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
1.	วันที่ 21 เมษายน 2566 จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Pipebridge PTT-03 พบ Clamp นั่งร้านของผู้รับเหมาโครงการ PTT GSP7/CPP หาย จำนวน 18 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - กำชับ จนท. ประจำจุดให้เฝ้าระวังอย่างเข้มงวด
2.	วันที่ 28 เมษายน 2566 เวลา 13.37 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack EPS E-05/12 บริเวณ EIE-01 พบท่อน้ำประปาของ WHA ขนาด 10" WT รั่วไหล แต่ไม่มีผลกระทบกับท่อผลิตภัณฑ์และ Piperack		สนิมกัดกร่อน	- แจ้ง WHA EIE รับทราบ และเข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุและทำการแก้ไขเรียบร้อย
3.	วันที่ 2 พฤษภาคม 2565 เวลา 12.00 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT หมายเลข 19-174 พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ PTTGSP-7 / CPP สูญหาย จำนวน 15 ตัว	 	พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุมบริเวณพื้นที่ลับตาคน
4.	วันที่ 3 พฤษภาคม 2565 เวลา 14.50 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Pipebridge AIE BX 04 พบ กล้อง CCTV และไฟส่องสว่าง, ชุดแผง Solar Sell ป้อมรักษาการณ์ สูญหาย	 	พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าหน้าที่ NPCSG เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ - ลงบันทึกประจำวันที่สถานีตำรวจมาบตาพุด - เจ้าหน้าที่ NPCSG ทำการคืนสภาพและส่งมอบคืนทรัพย์สินที่สูญหาย

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
5.	วันที่ 14 พฤษภาคม 2566 เวลา 16.44 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack ถนน I-2 หมายเลข 215 บริเวณ Block valve พบท่อผลิตภัณฑ์ BENZENE หมายเลข 8-BZ-1152-C126 หยดไหลออกมาอย่างต่อเนื่อง		-	- นำเทปขาว-แดง ปิดล้อมพื้นที่ - แจ้งเจ้าหน้าที่ GC เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ และทำการขันน็อต บริเวณ Packing Valve ให้แน่นขึ้นจนหยุดการหยดไหล
6.	วันที่ 16 พฤษภาคม 2566 เวลา 15.30 น.จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Box Culvert PTT (ทิศใต้) พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ HMC/RIC สูญหาย จำนวน 12 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุมบริเวณพื้นที่ลับตาคน
7.	วันที่ 18 พฤษภาคม 2566 เวลา 21.30 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ PTT ROW. พบผู้ต้องสงสัยขับรถจักรยานยนต์มาจากหลัง Substation GLOW จึงเข้าตรวจค้นสัมภาระ พบว่าในกระเป๋าสะพายมี Clamp นั่งร้าน จำนวน 48 ตัว ประแจหางหนู 1 ตัว คีมปากนกแก้ว 1 ตัว จึงเข้าควบคุมตัวผู้ต้องสงสัย	 	พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและเข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ - แจ้งเจ้าหน้าที่ NPCSG รับทราบและเข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ - แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ สภต. มาบตาพุดเข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุพร้อมควบคุมตัวผู้ต้องสงสัยและของกลางไปสอบสวนที่ สภต. มาบตาพุด
8.	วันที่ 18 พฤษภาคม 2566 เวลา 6.00 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack AIE-02 หมายเลข 380 พบ กล้อง CCTV และไฟส่องสว่าง สูญหายจำนวน 1 ชุด	 	พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าหน้าที่ NPCSG เข้าตรวจสอบที่เกิดเหตุ - ลงบันทึกประจำวันที่สถานีตำรวจมาบตาพุด

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
				- เจ้าหน้าที่ NPCSG ทำการคืนสภาพและส่งมอบทรัพย์สินที่สูญหาย
9.	วันที่ 29 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.10 น. รับแจ้งจากผู้รับเหมาติดตั้งนั่งร้านโครงการ PTTGSP-7 / CPP มี Clamp Piperack BIG บริเวณถนน I-8 สูญหายจำนวน 38 ตัว		พื้นที่อยู่ติดถนน	- แจ้งเจ้าของรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุมบริเวณพื้นที่ลับตาคน
10.	วันที่ 3 มิถุนายน 2566 เวลา 21.05 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT พบรถจักรยานยนต์จอดทิ้งไว้ชายป่า ไม่พบเจ้าของ		-	- แจ้ง NPCSG ชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - รอเจ้าของทรัพย์สินมารับรถจักรยานยนต์
11.	วันที่ 4 มิถุนายน 2566 เวลา 24.00 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ EIE-04 Piperack GPSC พบว่ามี Clamp นั่งร้านของโครงการ EFT/RNK สูญหาย จำนวน 6 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุมบริเวณพื้นที่ลับตาคน
12.	วันที่ 9 มิถุนายน 2566 เวลา 10.25 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ MTP-09 ว่าตรวจพื้นที่แนว Rack AIE Bent 674 พบต้นไม้ (กระถิน) ล้มทับโครงสร้าง		พื้นที่มีฝนตกทำให้ดินอ่อนตัว	- แจ้งทางผู้รับเหมา DDD เข้าทำการตัดต้นไม้ที่หักทับ Piperack ออกเรียบร้อย

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
13.	วันที่ 12 มิถุนายน 2566 เวลา 14.41 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack AIE Bent 392-416 พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ EFT/RNK หาย จำนวน 8 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
14.	วันที่ 12 มิถุนายน 2566 เวลา 14.45 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Pipebridge I-1 BX-4 พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ HMC/RIC/RNK หาย จำนวน 11 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
15.	วันที่ 12 มิถุนายน 2566 เวลา 20.20 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT TANK พบว่ามีกิ่งไม้สนริมถนน ส.ท.ร. ถนน I-1 หักทับ Piperack PTT Tank Bent 101-102 และกีดขวางการจราจร 1 ช่องทาง		มีลมพัดแรง	- แจ้งทางเจ้าหน้าที่ ร.ป.ภ. ส.ท.ร. รับทราบและผู้รับเหมาของ ส.ท.ร. เข้าตัดกิ่งไม้ออกเรียบร้อย
16.	วันที่ 13 มิถุนายน 2566 เวลา 22.10 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT พบรถจักรยานยนต์จอดทิ้งไว้ชายป่า ไม่พบเจ้าของ		-	- แจ้ง NPCSG ชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - รอเจ้าของทรัพย์สินมารับรถรถจักรยานยนต์
17.	วันที่ 15 มิถุนายน 2566 เวลา 03.00 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack MTP-05 Piperack PTT		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	หมายเลข 080, 085 พบว่ามี Clamp นั่งร้านของโครงการ PTT GSP-7/CPP-JV/THAI POINT หาย จำนวน 20 ตัว			- NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
18.	วันที่ 16 มิถุนายน 2566 เวลา 08.50 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT พบว่ามี Clamp นั่งร้านของโครงการ PTTGSP7/CCB-JV/ATI-LT หาย จำนวน 35 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
19.	วันที่ 18 มิถุนายน 2566 เวลา 19.24 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTTLNG ถนน I-2 หมายเลข 20, 29, 30, 31, 32, 64, 65, 68, 69, 93, 94, หาย จำนวน 15 เส้น		เป็นการโจรกรรมทรัพย์สิน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สิน - ประสานงานขอดูกล้อง CCTV จากศูนย์ EMCC การนิคมฯ พบผู้ต้องสงสัยเข้ามาในพื้นที่ เวลา 02.30 น. - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่
20.	วันที่ 19 มิถุนายน 2566 เวลา 07.47 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT หมายเลข 189 พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ KURARAY GC / HHP หาย จำนวน 24 ตัว	 	พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
21.	วันที่ 21 มิถุนายน 2566 เวลา 08.00 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack EPS E-12/166 พบว่ามีการรั่วไหลของท่อผลิตภัณฑ์		Compound ที่อัดไว้ละลาย	- นำเทปขาว-แดง ปิดล้อมพื้นที่ - แจ้ง GPSC เข้าตรวจสอบและแก้ไข

ลำดับ	รายละเอียดเหตุการณ์	ภาพประกอบ	สาเหตุ	การแก้ไข
	หมายเลข 13600-WB-094-2-600B01-W40 ของ GPSC CUP#1			
22.	วันที่ 22 มิถุนายน 2566 เวลา 07.46 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack บริเวณ Tower Bridge BST I-2 BX 1 พบ Clamp นั่งร้านของโครงการ EFT/RNK หาย จำนวน 5 ตัว		พื้นที่ลับตาคน	- แจ้งเจ้าของทรัพย์สินรับทราบและนำ Clamp นั่งร้านมาใส่คืนสภาพก่อนเริ่มงาน - NPCSG เพิ่มชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - จัดกำลังชุ่มบริเวณพื้นที่ลับตาคน
23.	วันที่ 30 มิถุนายน 2566 เวลา 23.46 น. จนท. ประจำจุด EFT ตรวจสอบพื้นที่ Piperack PTT พบรถจักรยานยนต์จอดทิ้งไว้ ไม่พบเจ้าของ			- แจ้ง NPCSG ชุดตรวจการณ์เข้าตรวจสอบพื้นที่ - รอเจ้าของทรัพย์สินมารับรถรถจักรยานยนต์

3.3 การตรวจสอบการรั่วซึมของผลิตภัณฑ์ภายในท่อด้วยน้ำฟองสบู่ และเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

3.3.1 การตรวจสอบเบื้องต้นเพื่อหาจุดรั่ว (ด้วยฟองสบู่)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Oxygen	4	BIG, LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Nitrogen	1	MIGP	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
High-pressure steam	20	GLOW GE, IRR 2 (TPTUC), GPSC 1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Medium-pressure steam	8	GLOW GE, GLOW SPP-3	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Hydrogen gas	2	LINDE	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Low-Pressure Steam	4	GLOW SPP-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Condensate-Return	1	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
Instrument air	1	GPSC-1	แจ้งเจ้าของท่อรับทราบ/และจะเข้าดำเนินการแก้ไข
รวม	**41**		

3.3.2 การตรวจหาปริมาณการรั่วซึม ด้วยเครื่องวัดแก๊ส (Gas Detector)

ผลิตภัณฑ์ภายในท่อ	จำนวนจุดรั่วซึมเล็กน้อย	เจ้าของท่อ	หมายเหตุ
Hydrogen gas	1	LINDE	ตรวจสอบ LEL 0%
Benzene	1	GC	ตรวจวัดค่า LEL 0%
รวม (จุด)	**2**		

หมายเหตุ: ตรวจสอบโดยใช้ Gas Detector ในระยะ 10 เซนติเมตร ค่า LEL เป็น 0%

3.4 การดำเนินงานมาตรการด้านความปลอดภัยและระงับเหตุฉุกเฉิน

#	รายละเอียด	กำหนดการ	สถานะการดำเนินงาน
1.	บริษัท EFT จัดอบรมหลักสูตรระบบบัญชาการเหตุการณ์ (Thailand Incident Command System : ICS) กับพนักงานบริษัท EFT และบริษัทผู้ประกอบการภายนอก	วันที่ 15 มิถุนายน 2566 เวลา 9.00 – 16.30 น. ผ่านทาง VDO Conference Microsoft team	- อบรมเสร็จเรียบร้อย - มีบริษัทผู้ประกอบการภายนอก เข้าร่วมอบรม จำนวน 25 บริษัท - ผู้เข้าอบรมจำนวน 46 คน
2.	บริษัท EFT จ้างที่ปรึกษาประเมินความเสี่ยงด้านความมั่นคงและรักษาความปลอดภัยแนวท่อผลิตภัณฑ์ (Pipeline Security Risk Assessment) ดำเนินงานโดยบริษัท NPC S&E	เดือนเมษายน - กรกฎาคม 2566	- อยู่ระหว่างตรวจสอบข้อมูล - เชิญผู้ประกอบการภายนอกเข้าร่วมให้ข้อคิดเห็น
3.	บริษัท EFT จัดจ้างเปลี่ยนป้ายเตือนความปลอดภัยบริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Piperack และ Pipebridge) นิคมฯ มาบตาพุด, AIE, WHA EIE, PTT ROW. ดำเนินงานโดยบริษัท PSA	เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2566	- อยู่ระหว่างดำเนินงาน
4.	บริษัท EFT จัดจ้างตัดกิ่งไม้บริเวณโครงสร้างสำหรับวางท่อ (Piperack) พื้นที่นิคมฯ มาบตาพุด,	เดือนกรกฎาคม - กันยายน 2566	- อยู่ระหว่างดำเนินงาน

#	รายละเอียด	กำหนดการ	สถานะการดำเนินงาน
	นิคมฯ WHA EIE, นิคมฯ AIE และ PTT ROW. ดำเนินงานโดยบริษัท SPG		

3.5 การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับหน่วยงานภายนอก

3.5.1 ซ้อมแผนฉุกเฉินเสร็จเรียบร้อย

#	วันที่ซ้อมแผนฉุกเฉิน	ระดับซ้อมแผนฉุกเฉิน (การนิคมฯ)	ร่วมกับหน่วยงานภายนอก	รูปภาพประกอบ
1.	วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 เวลา 14.00 – 16.00 น.	ระดับ 1	1. นิคมอุตสาหกรรมตับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) (WHA EIE) 2. บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด (GCP) 3. บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด (GC Glycol) 4. บริษัท NPC S&E	

- **ข้อเสนอแนะประชุมสรุปการฝึกซ้อม –** ไม่มี

3.5.2 อยู่ระหว่างประสานงานซ้อมแผนฉุกเฉิน

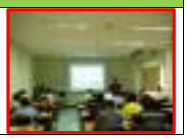
#	วันที่ซ้อมแผนฉุกเฉิน	ระดับซ้อมแผนฉุกเฉิน (การนิคมฯ)	ร่วมกับหน่วยงานภายนอก	รูปภาพประกอบ
1.	วันที่ 7 กรกฎาคม 2566 เวลา 13.30 – 16.00 น.	ระดับ 2	1. นิคมฯ มาบตาพุด 2. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) (GC) 3. บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) 4. บริษัท เอ็นพีซี เซฟตี้ แอนด์ เอ็นไวรอน เมนทอล เซอร์วิส จำกัด (NPC S&E)	

3.6 ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจภายนอก

บริษัท EFT ให้บริการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยสำหรับผู้สนใจบุคคลภายนอก มีหลักสูตรที่เปิดให้บริการดังนี้

1) หลักสูตรฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ
2) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นต้น
3) หลักสูตรฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
4) หลักสูตรฝึกซ้อมการดับเพลิงขั้นสูง

3.6.1 ให้บริการอบรมเสร็จเรียบร้อย

#	วันที่อบรม	หลักสูตร	จำนวนผู้เข้าอบรม	รูปภาพประกอบ
5.	วันที่ 16 พฤษภาคม 2566	การดับเพลิงขั้นต้น	30	

#	วันที่อบรม	หลักสูตร	จำนวนผู้เข้าอบรม	รูปภาพประกอบ
6.	วันที่ 17 – 20 พฤษภาคม 2566	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ สำหรับ "ผู้อนุญาต ผู้ควบคุมงาน ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงาน	30	

3.6.2 อยู่ระหว่างประสานงาน

#	วันที่อบรม	หลักสูตร	จำนวนผู้เข้าอบรม
1.	14-15 กรกฎาคม 2566	ความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	30
2.	17-18 กรกฎาคม 2566		30
3.	19-20 กรกฎาคม 2566		30

4. งานให้บริการเบ็ดเสร็จครบวงจร (One Stop Services)

#	สถานะของการให้บริการ	จำนวนโครงการ	เจ้าของโครงการ	ลักษณะของโครงการ
A.	ประสานงาน	1	1) AVT	CE & CSS
B.	อยู่ระหว่างการให้บริการ	1	1) CPP (PTT)	CE
C.	การให้บริการแล้วเสร็จ	1	1) WHA EPS	CE & CSS

หมายเหตุ: CE = Consultant Engineering
CSS = Construction Supervision Service
FS = Feasibility Study

ภาคผนวก ก-48
แผนและผลการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

PP Plant - FIRE PROTECTION & EMERGENCY RESPONSE EQUIPMENT

MASTER PLAN YEAR 2023											
Q-1			Q-2			Q-3			Q-4		
JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC
1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4

PP FIRE PROTECTION & SAFETY EQUIPMENT				
NO	DESCRIPTION	QUANTITY	MASTER PLAN YEAR 2023	REMARK
1. Fire Pump				
1.1	Jockey pump	1 Set		
	Visual check			
	Inspection/Exercise			
	Weekly Test			
	Performance Test			
1.2	P-750A (Deisel)	1 Set		
	Visual check			
	Inspection/Exercise			
	Weekly Test			
	Performance Test			1/Year
1.3	P-750B (Deisel)	1Set		
	Visual check			
	Weekly Test			
	Inspection/Exercise			
	Performance Test			1/Year
1.4	P-750C (Deisel)	1Set		
	Visual check			
	Weekly Test			
	Inspection/Exercise			
	Performance Test			1/Year
1.5	P-750D (Deisel)	1Set		
	Visual check			
	Weekly Test			
	Inspection/Exercise			
	Performance Test			1/Year
2. Fire Extinguishers				
2.1	**Dry Chemical**	332		
	Inspection/Exercise			
2.2	**Carbon dioxide**	34		12 /Year
	weight test			2 /Year
2.3	**Wheel type Dry Chemical**	19		
	Inspection/Exercise			12 /Year
2.4	**ABFFC Chemical**	39		
	Inspection/Exercise			
2.5	**Halotron**	3		
	Inspection/Exercise			12 /Year
3	**Post Indicator Valve (PIV)**			
	Visual check	46		12 /Year
	Inspection Exercise			2/Year
4	**Fire Hose Reel**			
	Visual check	20		12 /Year
	Inspection /Test			1/Year
5	**Fire Hydrant & Hose Boxes**			
	Visual check	60		12 /Year
	Inspection /Test			1/Year

ภาคผนวก ก-49
การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน

Emergency Drill Report

Date :	02-Jun-23	**Time :**	19.00 - 21.00	**Location :**	PP3
Objective	1. To ensure emergency response team and duty roster be ready to response and well practice when occur emergency case.				
	2. To ensure communication channel HMC to concern party to correctly				
	3. To ensure HMC duty team and emergency response team coordinate with concern party to correctly				
Scenario	**Fire & Dust Explosion case (Night shift)**			**EMG Level :**	**1**

Working Team :		Duty Roster Team D		
SE	SE Team	Position	Name	Participate
Auditor	NPC S&E	ED	K. Virasak	✓
Concern Party	ERT-FIT Team	OD PP	K.Wachirapong	✓
		OD PDH	K.Suppakit	✓
		MC	K.Chalisa	✓
		IR	K.Sarawut	✓
		LO	K.Jackrin	✓

ERT Team		
Position	ERT	Participate
OC	K.Nuttapong	✓
FC	K.Suwit	✓
BM	K.Nattavut	✓
EC	K.Decha	✓
FT	K.Somjet	✓
FT	K.Thawatchai	✓
FT	K.Nuttapon	✓
FT	K.Manat	✓

การอบรมและการฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ลำดับ	การฝึกอบรมภาคทฤษฎี	เวลา	โดย	หมายเหตุ
1	Safety Moment	19.00 - 19.10	SE	
2	ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการซ้อมและ KPI	19.10- 19.20	SE	
3	ทบทวน Emergency response Procedure	19.20- 19.30	SE	
4	Review Pre incident Plan and SDS ของสารเคมี	19.30- 19.40	SE + ERT + NPC	
5	ชี้แจง Scenario	19.40-20.00	All	
6	Table Top	20.00-20.20	All	
7	ประจำจุดตามพื้นที่ที่ปฏิบัติงานจริง (ประกาศเสียงตามสายซ้อมแผน)	20.20-20.25	All	
8	เริ่มซ้อมแผน	20.30 - 21.00	All	
9	ประชุมสรุปผลการซ้อม	21.00 - 21.10	All	

รูปการฝึกอบรม

ทีม Fire man แต่งชุดรวดเร็วและถูกต้อง	ทีม Duty Roster ปฏิบัติงานได้ครบถ้วน	OC ตั้งจุด Command post

ทีม First aid สนับสนุนที่จุด Command post	ทีม Fire man เข้าไปยังจุดเกิดเหตุ	สิ้นสุดการซ้อมแผน

บันทึกสรุปการซ้อมแผน

จุดเด่น (Good point)

Item	รายละเอียด (Detail)
1	มีการพัฒนาระบบการสื่อสาร ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอก ได้ดี จากทีม SE-EMC
2	Duty Team รับทบาทหน้าที่ให้ตัวเอง ทำให้มีการมีประสานได้อย่างรวดเร็ว
3	Emergency response team ได้ทบทวนและฝึกการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงที่จุดเกิดเหตุจริง

ข้อปรับปรุง (Improve)

Item	Recommendation	Corrective action	Response by	Due date	Status
1	พบว่า บางพื้นที่อาคาร Admin , พื้นที่ G1 ไม่ได้ยินเสียงประกาศจาก CCB	เพื่อตรวจสอบแต่ละพื้นที่ และออก Noti แจ้งซ่อม	PP-MT	30-Jun-23	
2	พบว่า อุปกรณ์ดับเพลิงเริ่มชำรุดแต่ยังใช้งานได้ และไม่สามารถใช้งานได้	ตรวจสอบทันที พบว่าเกิดความเข้าใจผิดในการใช้อุปกร์ และสื่อสารขั้นตอนที่ถูกต้องให้ทราบ ทุกกะ	ERT & SE	30-Jun-23	
3	ทบทวนจุดนัดพบรถดับเพลิงให้เป็นปัจจุบัน	แก้ไขให้เป็นปัจจุบัน	SE	30-Jun-23	

Emergency Drill Report

Date :	28-Jun-23	**Time :**	08.00 - 12.00	**Location :**	PP
Objective	1. To ensure emergency response team and duty roster be ready to response and well practice when occur emergency case.				
	2. To ensure communication channel HMC to concern party to correctly				
	3. To ensure HMC duty team and emergency response team coordinate with concern party to correctly				
Scenario	**Fire at at P-201 (R-201)**			**EMG Level :**	**1**

Working Team :		Duty Roster Team E		
SE	SE Team	Position	Name	Participate
Auditor	NPC S&E	ED	K.Nitikom	✓
Concern Party	ERT-FIT Team	OD PP	K.Weerachit	✓
		OD PDH	K.Sakowan	informed
		MC	K.Narong	✓
		IR	K.Pisit	✓
		LO	K. Rujirote	✓

ERT Team		
Position	ERT	Participate
OC	K.Aniwat	✓
FC	K.Boonlue	✓
BM	K.Soros	✓
EC	K.Thanatorn	✓
FT	K.Thawatchai	✓
FT	K.Tanawut	✓
FT	K.Sattawut	✓
FT	K.Paiyaphon	✓

การอบรมและการฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ลำดับ	การฝึกอบรมภาคทฤษฎี	เวลา	โดย	หมายเหตุ
1	Safety Moment	09.00 - 09.20	SE	
2	ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการซ้อมและ KPI	09.20 - 09.40	SE	
3	ทบทวน Emergency response Procedure	09.40 - 10.00	SE	
4	Review Pre incident Plan and SDS ของสารเคมี	10.00 - 10.20	SE + ERT + NPC	
5	ชี้แจง Scenario	10.20 - 10.30	All	
6	Exercises Table Top	10.30 - 11.30	All	
9	ประชุมสรุปผลการซ้อม	11.30 - 12.00	All	

รูปการฝึกอบรม		
สาธิตการสวมใส่ชุด	HMC Emergency communication center	การปฏิบัติงานของ Duty roster team
OC ประสานงาน OD-PP ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	EC ติดต่อประสานงาน HMC Emergency communication center	สิ้นสุดการซ้อมแผน

บันทึกสรุปการซ้อมแผน

จุดเด่น (Good point)

Item	รายละเอียด (Detail)
1	มีการพัฒนาระบบการสื่อสาร ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้ดี
2	Duty Team ในแต่ละตำแหน่งรับรู้บทบาทหน้าที่ให้ตัวเองในการโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน
3	ทีม ERT กับ Duty team มีการติดต่อประสานได้ดีและรวดเร็ว

ข้อปรับปรุง (Improve)

Item	Recommendation	Corrective action	Response by	Due date	Status
-	-	-	-	-	-

Emergency Drill Report

Date :	30-Jun-23	**Time :**	08.00 - 12.00	**Location :**	PP
Objective	1. To ensure emergency response team and duty roster be ready to response and well practice when occur emergency case.				
	2. To ensure communication channel HMC to concern party to correctly				
	3. To ensure HMC duty team and emergency response team coordinate with concern party to correctly				
Scenario	**Fire at TEAL House PP1,2**			**EMG Level :**	**1**

Working Team :		Duty Roster Team A		
SE	SE Team	Position	Name	Participate
Auditor	NPC S&E	ED	K. Nitithorn	✓
Concern Party	ERT-FIT Team	OD PP	K.Peecha	✓
		OD PDH	K.Somphob	informed
		MC	K.Chalisa	✓
		IR	K.Ditsapong	✓
		LO	K.Phailin	✓

ERT Team		
Position		Participate
OC	K.Niran	✓
FC	K.Chainarong	✓
BM	K.Samlit	✓
EC	K.Tawatchai	✓
FT	K.Sahaschai	✓
FT	K.Chukiat	✓
FT	K.Teetat	✓
FT	K.Nattapong	✓

การอบรมและการฝึกซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ลำดับ	การฝึกอบรมภาคทฤษฎี	เวลา	โดย	หมายเหตุ
1	Safety Moment	09.00 - 09.20	SE	
2	ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการซ้อมและ KPI	09.20 - 09.40	SE	
3	ทบทวน Emergency response Procedure	09.40 - 10.00	SE	
4	Review Pre incident Plan and SDS ของสารเคมี	10.00 - 10.20	SE + ERT + NPC	
5	ชี้แจง Scenario	10.20 - 10.30	All	
6	Exercises Table Top	10.30 - 11.30	All	
9	ประชุมสรุปผลการซ้อม	11.30 - 12.00	All	

รูปการฝึกอบรม		
สาธิตการสวมใส่ชุด	HMC Emergency communication center	การปฏิบัติงานของ Duty roster team
OC ประสานงาน OD-PP ในการตอบโต้เหตุฉุกเฉิน	EC ติดต่อประสานงาน HMC Emergency communication center	ทาง FC สามารถประสานกับทีม NPC SE

บันทึกสรุปการซ้อมแผน

จุดเด่น (Good point)

Item	รายละเอียด (Detail)
1	มีการพัฒนาระบบการสื่อสาร (Emergency communication center)ในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกได้ดี
2	Duty Team ในแต่ละตำแหน่งรับรู้บทบาทหน้าที่ให้ตัวเองในการโต้ตอบเหตุฉุกเฉิน
3	ทีม ERT กับ Duty team มีการติดต่อประสานได้ดีและรวดเร็ว และทาง FC สามารถประสานกับทีม NPC SE ได้

ข้อปรับปรุง (Improve)

Item	Recommendation	Corrective action	Response by	Due date	Status
-	-	-	-	-	-

ภาคผนวก ก-50

HSE Design Criteria

HSE Design Criteria for Petrochemical Processes, Refineries and Pipelines

Table of Contents

1. Purpose 3
2. Scope 3
3. Application to New and Modified Facilities 3
4. Project Manager Responsibilities 4
5. Definitions 5
6. Hazard Determination 7
7. Site and Layout 8
8. Emergency Communication 11
9. Fire Protection 12
10. Buildings and Structures 26
11. Process Equipment and Piping 31
12. Electrical and Instrumentation 38
13. OBL Storage Tanks and Loading/Unloading Facilities 44
14. Pipeline Equipment and Metering Stations 48
15. Flare and Flare Piping Systems 51
16. Cooling Towers 52
17. Occupational Safety and Health 53

Appendices 58

Appendix A Recommended Spacing in a Petrochemical Facility 58
Appendix B Transformer Spacing 58
Appendix C Foam Requirement Calculations 61

Tables

Table 1A & 1B - Transformer Separation Distances 58
Table 2 - Threshold Quantities for Emergency Isolation Valves 60

Figures

Figure 1 Pump Deluge Protection Examples 62
Figure 2 Fire Protection Arrangement in Large Process Unit 62
Figure 3 Flammable Liquid Seal Trap 64

ภาคผนวก ก-51
รายงานการประเมินความเสี่ยง

ที่ อก ๐๓๒๒/๑ ๑๔๔๔

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๕ [illegible] ๒๕๖๔

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ที่ HMC-CAG 64119 ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอร์ จำกัด ประเภทกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน จำนวน ๗๗๕,๐๐๐ ตัน/ปี ทะเบียนโรงงานเลขที่ น ๔๒(๓)-๙/๒๕๓๙-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๖ ซอยจี ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับรายงานดังกล่าวแล้ว จึงขอให้ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย และแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ในส่วนที่เกี่ยวกับ

๑. ปรับปรุงแผนผังโรงงานขนาดมาตราส่วน ๑ : ๑๐๐ หรือขนาดที่เหมาะสม สามารถอ่านได้โดยชัดเจน แสดงรายละเอียดการติดตั้งเครื่องจักร สถานที่เก็บวัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ ที่พักคนงาน โรงอาหาร อุปกรณ์และเครื่องมือที่เกี่ยวกับความปลอดภัย และสิ่งอื่น ๆ ที่มีความสำคัญต่อการเกิด การป้องกัน หรือการควบคุมเพลิงไหม้ การระเบิด การรั่วไหล ของสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

๒. ปรับปรุงบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายให้เป็นปัจจุบัน และสอดคล้องกับขั้นตอนกระบวนการผลิต โดยให้ครอบคลุมตั้งแต่การรับจ่าย การเก็บ การขนถ่ายหรือขนย้าย การใช้ การขนส่ง วัตถุดิบ เชื้อเพลิง สารเคมีหรือวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์และวัตถุพลอยได้ ขั้นตอนกระบวนการผลิต วิธีการปฏิบัติงาน เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต และกิจกรรมหรือสภาพการณ์ต่าง ๆ ภายในโรงงาน

๓. ปรับปรุงผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง ให้ครบถ้วนตามบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย ที่ได้จัดทำขึ้นใหม่ และดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ นำข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุมาดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง

๓.๒ ปรับปรุงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วมา โดยระบุอันตรายและผลที่เกิดขึ้นตามมาที่เป็นผลจากเหตุการณ์แรกจนถึงอันตรายสุดท้ายที่อาจเกิดขึ้นได้ให้ครบถ้วน

๓.๓ ระบุมาตรการ...

๓.๓ ระบุมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ครบถ้วน และปรับปรุงมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย โดยเพิ่มเติมมาตรการควบคุมในเชิงทางด้านวิศวกรรม การบริหารจัดการ มาตรการตรวจสอบและควบคุมการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ในช่องมาตรการป้องกันและควบคุมอันตรายให้ระบุมาตรการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และนำมาตรการนั้นไปจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง ส่วนในช่องข้อเสนอแนะ ให้ระบุมาตรการความปลอดภัยที่โรงงานยังไม่มี แต่จะดำเนินการเพิ่มเติมให้เกิดความปลอดภัยยิ่งขึ้นและนำข้อเสนอแนะดังกล่าวไปจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง

๓.๔ ปรับปรุงการจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับมาตรการควบคุมและป้องกันอันตราย

๓.๕ ปรับปรุงการจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ให้ครบถ้วน สอดคล้องกับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา ทั้งนี้ กรณีที่เกิดสารเคมีรั่วไหล ไฟไหม้ หรือระเบิด ควรจัดระดับความรุนแรงเป็นระดับ ๓ หรือ ๔ และกรณีที่อาจเกิดการเสียชีวิต ต้องจัดระดับความรุนแรงเป็นระดับ ๔

๓.๖ ปรับปรุงการจัดระดับความเสี่ยงให้ครบถ้วน

๔. ปรับปรุงแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ดังนี้

๔.๑ จัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง ตามผลการจัดระดับความเสี่ยงโดย

ระดับความเสี่ยง ๒ ต้องจัดทำแผนงานควบคุมความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง ๓ ต้องจัดทำแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยง

ระดับความเสี่ยง ๔ ต้องหยุดการดำเนินงานนั้นทันที และปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดความเสี่ยงก่อนดำเนินงานต่อไป โดยจัดทำแผนงานลดความเสี่ยง และแผนงานควบคุมความเสี่ยง

๔.๒ ปรับปรุงแผนงานลดความเสี่ยง โดยให้ระบุวัน เดือน ปี ที่เริ่มต้นถึงวันที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ทั้งนี้มาตรการที่ดำเนินการแล้วต้องนำกลับไปพิจารณาประเมินความเสี่ยงว่าลดลงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ หากระดับความเสี่ยงไม่ลดลงให้พิจารณามาตรการอื่นเพิ่มเติม

๕. ระบุความหมายของรหัสหรือตัวอักษรย่อที่ใช้ในผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานโปรแกรมเพื่อการชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยง และแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง

๖. ปรับปรุงบทสรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานที่มีความเสี่ยง รวมทั้งทะเบียนความเสี่ยงให้สอดคล้องกับการประเมินความเสี่ยงที่ได้จัดทำขึ้นใหม่

๗. แนบแผนฉุกเฉินกรณีเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหล

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายนภพรรณ นาคสวัสดิ์ และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ https://pip.diw.go.th/safety/?page_id=659

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

ผู้อำนวยการกลุ่มส่งเสริมและพัฒนาความปลอดภัยในงาน

คณะทำงานตรวจรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง
จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ครั้งที่ ๒
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๒๐
โทรสาร ๐ ๒๑๕๔ ๑๑๑๒

RECEIVED
15 NOV 2021

HMC Polymers

[redacted]

ที่ HMC-CAO64119

วันที่ 6 ตุลาคม 2564

เรื่อง ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ของ บริษัท เชียงอินซี โปลีเมอร์ จำกัด หน่วยที่ 1 และ 2 (HMC 1, HMC 2) จำนวน 4 เล่ม

2. รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท เชียงอินซี โปลีเมอร์ จำกัด หน่วยที่ 3 (HMC 3) จำนวน 3 เล่ม

3. แผ่นซีดีรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท เชียงอินซี โปลีเมอร์ จำกัด (“บริษัทฯ”) ประกอบโรงงานลำดับที่ 42 (1) ประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกชนิด Polypropylene ทะเบียนโรงงาน น 42(1)-4/2535 – ญนพ. ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 6 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนใต-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ได้รับแจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานให้ดำเนินการพิจารณาไปสำหรับหน่วยที่ 1 และ 2 (HMC 1, HMC 2) เมื่อเดือนพฤศจิกายน 2556 และสำหรับหน่วยที่ 3 (HMC 3) เมื่อเดือนธันวาคม 2557 ไปนั้น

บัดนี้ บริษัทฯ ขอนำส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิด Polypropylene หน่วยที่ 1 และ 2 (HMC 1, HMC 2) และหน่วยที่ 3 (HMC 3) ดังรายละเอียดในเอกสารที่ส่งมาด้วยมายังท่านเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(นางสาวเสมอจิต มณีสาธนพ) ได้รับต้นฉบับเรียบร้อยแล้ว

ผู้รับมอ[redacted]

ผู้จัดทำรายงาน : อัญชนา กิตติธเนศวร โทร : 03868 3861 ต่อ 1356

ผู้ติดต่อ : พัชรดา เพชรวิระกุล โทร 064 362 6366

- 6 ต.ค. 2564

HMC Polymers Co., Ltd
20/F, Sathorn City Tower, 175 South Sathorn Road, Thungmahamek, Sathorn, Bangkok 10120, Thailand
Tel +66 2614 3700 Fax +66 2679 6380
www.hmcpolymers.com

ภาคผนวก ก-52
ระเบียบ Work Permit

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
11	Add scope item 2.5 and update job execution item 1	01.11.17
12	Self-assessment of permit to work annually	31.05.18

Uncontrolled copy when printed or saved this document

1.0 PURPOSE

Persons doing work, which may expose them to potential hazards, must be informed, trained and competent to enable them to work safety. Routine activities involving potential hazards are carried out according to established procedures and instructions designed to avoid hazards.

Non-routine or infrequent activities, which are potentially hazardous, need careful consideration and written procedures which are specific to the hazards under the circumstances pertaining at the time of the activity.

The objective of the permit to work procedure is to ensure that trained and authorized persons consider the foreseeable risks and those risks identified are avoided by application of suitable precautions.

Provision of a Work Permit does not make the job safe! Those doing the job can only achieve this. It requires the attention and co-operation of the "issuer" of the permit, to reduce the chance of misunderstandings.

2.0 SCOPE

This section identifies where permit to work procedure are required, which persons they are designed to protect and what type of hazards are addressed.

2.1 Permit to work procedure is developed and applied at all facilities, locations or installations where hazards may exist.

2.2 Persons to be protected include employees, contractors and other persons who may be harmed by the hazards. Precautions specified should also protect assets and the local environment from damage by foreseeable hazards.

2.3 The particular hazards, which the permit to work procedure must address, are those arising out of non-routine or infrequent activities. This should be interpreted to include maintenance, plant change or constructional work carried out operational facilities.

2.4 An important feature of a permit to work procedure is the recognition that hazards from adjacent areas may impact upon the worksite. Likewise a supply system being worked upon may also serve and adjacent area, which might be under different managerial control. A good overview of all work in progress plus a requirement for affected adjacent areas to countersign permit is essential.

2.5 Activities managed under or directed by an emergency incident command system are exempt from work permit.

2.6 Permit to work annually review Program

Uncontrolled copy when printed or saved this document

3.0 REFERENCE DOCUMENT

- HSE Guideline for Permit to Work Procedure, Basell Polyolefin, HSE011/01
- S-SC-001 Drawing Safety District
- S-SM-029 Permit to Work Step
- S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting

4.0 DEFINITION

The Work Permit is a document authorizing persons to carry out work described, warning them of dangers and specifying precautions, which must be taken to eliminate or reduce risks to an acceptable level.

Essential elements include the requirement to increase the level at which Work Permit authorization is required for higher-level risks. This is achieved by dual signatories to ensure that hazards are considered by more than one person

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

Permit applicant	person who is going to do the work or supervisor of these persons.
Authorized signatory	usually the plant manager, area manager, area leader or his nominee person who will assess risk and list precaution required.
Area Manager/Shift team leader	immediately responsible for workplace at the time the job will be done.
Plant Management	Review for performing regular on going self-assessment of permit to work annually

6.0 PROCEDURE

6.1 REQUIREMENT OF PERMIT TO WORK

Hazardous Areas and Responsibilities

1. Hazardous Areas within a facility should be clearly signposted and identified on a site plan.
2. At site with a multiplicity of Production area, the manager responsible for each area is clearly identified. And has authorized signatory of each permit to work or assign a nominee person (Drawing Safety District).
3. Systems or services such as electricity, gas, steam, and firewater often pass through a number of Production area. It may be appropriate to identify “custodians” for such services.
4. The area supervisor->manager should ensure that the plan and responsibilities are reviewed, revised and updated when changes occur.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Permit to work Risk Controls

1. Procedure must ensure that, only those persons passed examination as safety regulation, are able to issue permits.
2. All persons who will or may be controlled by the issue of a permit should receive training and instruction in how the permit to work procedure applies to them, prior to commencing work for the first time.
3. The procedure is designed to control access of persons and equipment into hazardous areas as well as what they will do, how they do it and how they area protected.
4. A permit is not used to control all work – only that which is not covered by normal operating procedures and training.
5. Depend on the type of activity and the area an assessment has to done to control if a PTW is necessary.

6.2 Authorized Work Permit Signatories

6.2.1 Ultimate accountability for HSE controls rests with the appointed plant manager. Activities for which a permit to work is required often involve breaches of the first line defense such as welding, grinding, burning, or soldering in hazardous area.

6.2.2 Permit to work procedures, by definition, are used to control non-routine, potentially hazardous activities. Perception and understanding of risk requires both training and experience of the persons authorized.

6.2.3 Authorizations are documented and clearly indicate the area for which a person is authorized and identify any limitations to that authority.

6.2.4 Safety department shall take responsibility to check up on the persons authorized have passed the examination already.

6.3 Training for Persons to be Authorized

6.3.1 The training for person to be authorized will start on safety orientation which consisting the permit to work description, step of permit work, example of each type and evaluation after finished the training.

6.3.2 The person to be authorized shall study and learning on the permit to work procedure before testing.

6.3.3 Person who passed the examination will be kept in record and able to be checking.

6.4 Training for Permit Users

6.4.1 All persons (employees and contractors) who work under the control of a permit to work system must receive instruction in the use and operation of the system.

6.4.2 The level of instruction is related to the activity to be performed.

6.4.3 An assessment of level of comprehension is carried out and followed in the case of contractors by the issue of a pass indicating the level achieved. A contractor’s supervisor responsible for work on instrumentation needs a higher level of comprehension than workers.

6.4.4 Refresh training for employees shall be conducted every 3 years and keep record.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

6.5 Type of permit

These are suited to activities, potential risks organization concerned. A three tier system is considered for site.

1. Access permit
2. Safe work permit
3. Safety permit which include permits in respect of hazardous activities where process isolations, defect of safeguards, confined space entry ,hot work and use of ignition source atc.

Access permit

1. This is the first level of permits which control access of person into a potentially hazardous area. For employee this should be a personal ID card. For visitor and contractor, Visitor card and Contractor Card shall be used.
2. This level of permit should be used for all employees, contractors and visitors who may enter hazardous area. The access permit does not authorize the holder to undertake work on equipment, process, etc., within the site.

Safe work permit

1. This level of permits is issued by authorized persons responsible for the equipment or process unit involved and authorized prescribed work, of a low risk nature, to be carried out subject to specific precautions being taken. Typically people authorized to issue safe work permit would be process team /Shift team leader.
2. A" safe work permit" should only be issued once the person or persons reporting to work have presented valid "access" permit for inspection. This provides a check that they have received instruction in permit to work.
3. Safe work permit will usually only be valid on the day or shift on which is it issued. The permit must be sign off either on completion, or at the end of shift.
4. Included in this category would be work on the process unit, which has, been rendered hazard free to enable maintenance work to be carried out.
5. Safe work permit will cover a work of editing, changing the all automation system which effect to process and safety as following;
   (Persons who will get the approval for work permit with these systems must have technical knowledge. Only discipline engineers/technicians of each system or experts are allowed.)
   - DCS
   - ESD
   - Advance process control
   - Package PLC
   - Fire and Gas protection system
   - Others
6. This level of permit would not cover those activities where process isolations, defeat of safeguards, confined space entry, hot work and use of ignition source, etc., are required. These are covered by the next level of permit.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Safety permit

1. This level of permit should be used for all non-routine activities which are, or may be, critical to the health and safety of people directly involved or other nearby.
2. Issue of a safety permit does not authorize the holder to start work. A "Safe Work Permit" permit is also required for job preparation.

Work permit exception

HMC employed contractor for routine works with following details;

General work — A working place at general areas and restricted areas only office building at Lab, CCR and Pellet 1&2&3

Non - spark generated hot work at general area.

6.6 Permit to work Procedure

Whatever procedure is applied and whichever levels of authority and job titles are used three positions are crucial to correct application of the procedure;

1. Permit applicant
2. Authorized signatory
3. Area Supervisor or Area Manager/Shift team leader

The steps in the systematic application of the permit to work procedures can be broadly grouped into Job Preparation, Job Execution and Job Completion.

Job Preparation

1. The Permit Applicant fills in a work permit form with the details of the job to be done. Specifying the exact location and the equipment to be used, (e.g. welding or cutting equipment) and should provide suitable drawings, method statements and task risk analysis as appropriate for the job activity.
2. The authorized Signatory then details the precautions required before and during the job, and may include a time limit for which the permit is valid. Job at or near the geographical or process interface between two or more areas of responsibility require the signatures from both areas involved.
3. The Permit Applicant (Supervisor – in case of contractors) sign the Work Permit to signify that he is aware of the precautions required and will ensure that they are observed.
4. When the precautions detailed on the Work Permit are complete, the Shift team leader/Area Supervisor ensures that the equipment is in a safe condition to be worked on.
5. For specified high-risk jobs, the authorization required Plant Management Team.
6. For activities, which can have medical implication, specifying of medical aptitudes and necessary preventive medical check-ups or monitoring should take into consideration.

Job Execution

1. The first page of the Work Permit is complete filled out, with all authorizations and retained in the control room, for the second page is on the working area for the inspection at any time.(S-SM-029 Permit to Work Step)

Uncontrolled copy when printed or saved this document

2. Process or operational conditions may change, so it is essential that the Authorized signatory regularly checks the worksite, and have any additional specified gas tests made and certified on the Work Permit. All operational personnel have the power to stop the work anytime if the conditions have change or the persons executing the work are not observing the precautions.
3. The supervisor of the persons executing the job verifies that the precautions are being observed by checking the job site regularly.
4. The handover from one operational shift to the next includes a review of all outstanding Permits. If a job continues until after a shift change, the incoming Shift personnel sign the permit. The permit form, there have space for several such transfers. If the job is stopped whilst incomplete, for instance when work is interrupted at the end of the working day until the next morning (or for other reasons, such as waiting for material or additional labour), the permit is signed off by the Permit Holder and returned to the control room.

Job Completion

1. When the job is complete, the Permit Holder signs off the work Permit and returns it to the outside operator who inspects job site, regarding completeness, safety, e.g. fire hazard, trip hazard, etc. And if satisfied that work including cleanup is complete, signs off to show that the permit is now withdrawn and bring it back to control room and kept for 3 months after work permit complete in order to auditing.

6.7 Permit to work Implementation Audit
An essential feature to ensure effective permit to work implementation is a periodic check to establish that all aspects of the procedure are working. A checklist to aid such and audit is presented in Appendix 3.

6.8 Self-Assessment annual review by Management according to LYB operation excellence standard requirement shall ensure the permit to work performing well. Self-Assessment program is established and review the work permitting, work at height, confine space, energy isolation and excavation by management level at least once a year. LYB standard is presented in support document, S-SM-030 Corporate Management System Standard Work Permitting.

Uncontrolled Copy when printed or saved this document

7.0 APPENDIX

Appendix 1

Responsibilities of Permit Signatories

a) All hazards associated with the proposed job and all steps necessary to ensure the safety of the site, have been identified and recorded on the permit.
b) The work site has been examined, and all precautions specified, including isolations, to be taken before work commences, have in fact been taken and will remain effective whilst the permit remains in force. The parameter for carrying out flammable gas, toxic and oxygen test must be identified and recorded on the permit. Arrangements for subsequent test must be clear and if any of the tests fall outside the parameters identified then the job must be stopped and permit withdraw.
c) The person in charge of the execution of work being done under the permit is instructed as to the precautions already taken, any additional ones which, are to be taken, particular equipment to be used or worn, and procedure to be followed, during the period of the permit.
d) Permit to work activities which may interact or affect one another are cross-referenced clearly and effectively.
e) The permit specifies circumstances under which the work has to be suspended and subsequent action to be taken.
f) Copies of all issued permits are displayed at the control location so that process operating staff can readily see which equipment is under maintenance and not available for operation and the number and location of persons working in the area concerned.
g) The work site is examined at any time when work is suspended, and before it is restarted, and finally when the work is completed to ensure that it is in a safe condition.
h) The shift hand-over procedure is properly followed if the work lasts more than one shift.
i) Before the permit is cancelled any precautions and isolations still to be withdrawn are in fact withdrawn and the systems they are part of returned to normal.
j) When the permit is finally cancelled, the person in charge of operations has acknowledged on it the return of the plant or equipment to their full control.
k) The area manager, or named representative, is notified of the suspension or completion of the work and any other fact relevant to the health and safety of persons who may be affected.

Uncontrolled Copy when printed or saved this document

Appendix 2

Types of Work to be covered by Permit to Work

Maintenance and repair, inspection and testing, modification and construction are typical activities, which may require the issue of Work Permit under the permit to work system. This is because the nature of these activities often, of necessity, breaches the first line of defenses provided by guards, lock-outs, etc.

Such work may need to be done whilst facilities remain operational. Likewise, other activities may be proceeding in the same vicinity. It is important that one activity under a permit to work does not create danger for another in an adjacent area.

More specifically jobs requiring use of safety permit will include:

- Maintenance operations, which compromise critical safety systems or remove them from service, e.g. Fire and gas detection systems, process alarm/trip testing.
- Work which may cause an unintended or uncontrolled hydrocarbon release, including any disconnection or opening of any closed pipeline, vessel or equipment containing, or which has contained, flammable or toxic materials.
- Hot work of any type, e.g. welding, flames cutting, etc.
- Work, which may generate sparks or other sources of ignition, e.g. grinding.
- Electrical work, which may cause danger.
- Entry into confined spaces and work inside them.
- Work involving the use of dangerous, including radioactive materials and explosives.
- Excavations.
- Pressure testing.

Appendix 3

Checklist for the Assessment of Permit to Work

The purpose of this checklist is to help people concerned with the preparation of permit to work procedures to decide whether all the points, which are considered essential, are adequately covered. If the answer to any of the questions below is "no", the procedure may need to be reconsidered and changed.

1. The System

1. Does the permit to work system in force satisfy all the legal requirements applying to that site or installation?
2. Is the permit to work system recognized throughout the site or installation as being essential for certain types of work?
3. Are the types of work, types of job or areas where permits must be used clearly defined and know to all concerned?
4. Does the permit to work system extend to contractors and their employees?

5. Is it clearly laid down who may issue permits?
6. Is it clearly laid down how permits should be allowing it to be obtained for specific jobs?
7. Is the permit to work system flexible enough to allow it to be applied to other potentially hazardous work, apart from that which may have been specifically identified when the system was established?
8. Is the issue of a permit by a person to themselves prevented?
9. Does the system provide both for the recipient to retain the permit and for a record of live permits and suspended permits to be maintained at the point of issued?
10. Does the system require a copy of the permit to be displayed at the work place?
11. Does the system require the display of live and suspended permit so that process-operating staff can readily see and check plant status?
12. Is there a set of properly documented isolation procedures for working on potentially dangerous items of plant and does it provide for long-term isolation?

2. Training and Competence

13. Is the permit to work system clearly covered during site or installation safety induction training?
14. Are personnel who have special responsibilities under the permit to work system, e.g. issuing and isolating authorities properly authorized and passed the testing undertake the duties required of them?
15. Do these people have sufficient time to carry out these duties properly?
16. Does the system require formal assessment of competence of personnel before they are given responsibilities under the permit to work procedure?
17. Is a record of testing and assessment maintained?
18. Do training and competence requirements include contractors?

3. The permit

19. Is there a clear requirement for work being done under a permit to be stopped if any new hazards have arisen or old hazards recurred?
20. Does the permit contain clear rules about how the job should be controlled or abandoned in the event of an emergency?
21. Do permit specify clearly the job to be done?
22. Do permits specify clearly to whom they are issued?
23. Does the system require the potential hazards at work site to be clearly identified and recorded on the permit?
24. Does the permit clearly specify the precautions to be taken by the issuing and performing authorities?
25. Do permits specify clearly the plant or geographical area to which work must be limited?
26. Does the recipient have to sign the permit to show that they have both read the permit and understood the conditions laid down in it?
27. Do permits specify clearly a time limit for expiry or renewal?

Uncontrolled copy when printed or saved this document

28. Does the permit include a hand-over mechanism for work, which extends beyond a shift or other work period including work, which has been suspended?
29. Is a hand-back signature required when the job is complete?
30. Is there a procedure to bring to the attention of the area supervisor tasks, which require inhibiting safety devices, e.g. Fire detectors to ensure that contingency plans and precautions are in place?

4. Co-ordination

31. Are copies of permits issued for the same equipment/area kept and displayed together?
32. Is there a means of coordinating all work activities to ensure potential interactions are identified?
33. Is their provision on the permit form to cross-reference other relevant certificates and permits?
34. Is there a procedure to ensure that the agreement of others who could be affected by the proposed work is obtained before starting the work or preparations for it?
35. Where there are isolations common to more than one permit, is there a procedure to prevent the isolation being removed before all the permits have been signed off?

5. Monitoring

36. Is there a system of spot checks to ensure that permits are being followed?
37. Is there a procedure for reporting any incidents that have arisen during work carried out under a permit and for reviewing procedures as necessary?
38. Are audits carried out on the permit to work system at least once a year, preferably by people not normally employed at that?

Uncontrolled copy when printed or saved this document

ภาคผนวก ก-53
คู่มือความปลอดภัย (HSE Manual)

คู่มือความปลอดภัย

HSE MANUAL

[redacted]

รองประธาน สายงานผลิต

9 มิถุนายน พ.ศ. 2566

คำนำ

คู่มือนี้ บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด ได้จัดทำขึ้นเพื่อให้การปฏิบัติงานต่างๆภายในบริษัทฯเป็นไปด้วยความปลอดภัย ซึ่งความปลอดภัยเป็นสิ่งแรกที่บริษัทฯให้ความสำคัญ โดยได้กำหนดกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติ และควบคุมการทำงานของผู้ที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สิน ชุมชนและสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า กฎระเบียบ ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่ทางบริษัทฯได้กำหนดขึ้นจะถูกนำไปปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้อุบัติเหตุเป็นศูนย์ ตามนโยบายของบริษัทฯ

สารบัญ

	ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป	**หน้า**
1.	กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย	1
2.	ข้อบัญญัติในการทำงาน และกฎความปลอดภัยในชีวิต	9
3.	ข้อบังคับเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	10
4.	ข้อกำหนดในการอบรมความรู้ด้านความปลอดภัย ในการจัดทำบัตรผู้รับเหมา	14
5.	ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน	16
6.	ข้อปฏิบัติด้านสุขภาพและการปฐมพยาบาล	18
	ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยในการทำงาน	
7.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ	24
8.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ	27
9.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนที่สูง	31
10.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานยก	44
11.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานเอ็กซ์เรย์แนวเชื่อม	50
12.	ข้อกำหนดการนำรถเข้าพื้นที่บริษัทฯ หรือพื้นที่ควบคุม	51
13.	ข้อกำหนดการทำงานเกี่ยวกับการหุ้มฉนวน	53
14.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานการพ่นทราย	54
15.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง	55
16.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานขุด	57
17.	ข้อกำหนดการทำงานกับสารเคมี	60
18.	ข้อมูลด้านสารเคมีอันตราย	64
19.	ข้อกำหนดการปฏิบัติงานกับไฟฟ้า	75
20.	ข้อกำหนดการกั้นพื้นที่และการติดป้ายสัญลักษณ์	78
	ข้อกำหนดเครื่องมือ อุปกรณ์ ที่อนุญาตให้นำมาใช้ภายในบริษัทฯ	
21.	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า	85
22.	อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส (personal gas detector)	86
23.	อุปกรณ์ช่วยยก (lifting equipment)	87
24.	เครื่องเจีย (grinder)	87
25.	อุปกรณ์ตัด/เชื่อมก๊าซ (gas welding machine)	88
26.	ค้อน (hammer)	88
27.	ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)	89
28.	อุปกรณ์เสริม (Special tools)	89
	ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม	
29.	ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย	91
30.	ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย	96
31.	การป้องกันและควบคุมการหกรั่วไหล	97
32.	ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ	98
	บทลงโทษ	99

1. กฎระเบียบทั่วไปด้านความปลอดภัย

บริษัทผู้รับเหมา พนักงานผู้รับเหมาทุกคนจะต้อง

1.1. มีความเข้าใจและยึดถือหลักปฏิบัติคู่มือความปลอดภัย เพื่อก่อให้เกิดความปลอดภัย และการมีสุขภาพพลานามัยที่ดีขณะปฏิบัติงานและภายหลังปฏิบัติงานกับบริษัทฯ

1.2. ปฏิบัติตามกฎหมายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานนั้น ๆ เป็นขั้นต่ำ และจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่ยังบังคับใช้ อย่างเคร่งครัดรวมถึงข้อบัญญัติของการทำงานและกฎความปลอดภัยในชีวิต

1.3. ผ่านการอบรมและทดสอบความรู้ทางด้านความปลอดภัย มีอายุระหว่าง 18-60 ปี

1.4. กรณีผู้ที่มีอายุเกิน 60 ปี ต้องผ่านการตรวจร่างกาย และได้รับการรับรองจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญให้สามารถปฏิบัติงานความเสี่ยงต่ำได้ ในลักษณะงาน supervisor ,specialist ในลักษณะงานนั้นๆได้ ใบรับรองแพทย์ที่ใช้รับรองมีอายุไม่เกิน 3 เดือน

1.5. สามารถอ่านและเขียน ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษได้

1.6. ข้อกำหนดด้านสารเสพติดและปริมาณแอลกอฮอล์

1.6.1. ไม่เป็นผู้ใช้หรือติดสารเสพติด รวมทั้งกัญชา กัญชง กระท่อม หรือสารเสพติดประเภทอื่น ๆ ภายในพื้นที่ของบริษัท ว่าด้วยกฎหมายสารเสพติด

1.6.2. ไม่พบปริมาณแอลกอฮอล์ในร่างกายมากกว่า 0 มิลลิกรัมเปอร์เซ็น หากตรวจพบ จะไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานในวันนั้น หรือ พบมากกว่าสองครั้งภายใน 30 วัน หรือ พบมากกว่าสามครั้งภายใน 1 ปี จะไม่อนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน 1 ปี

1.6.3. พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องยินยอมให้ดำเนินการสุ่มตรวจแอลกอฮอล์ หรือสารเสพติดในร่างกาย ในช่วงการทำงานปกติ ซ่อมบำรุง หรือ เหตุผิดปกติที่มีอาการน่าสงสัย หากในกรณีตรวจพบเจอสารเสพติด จะต้องยืนยันผลตรวจจากโรงพยาบาลก่อนกลับเข้ามาปฏิบัติงาน

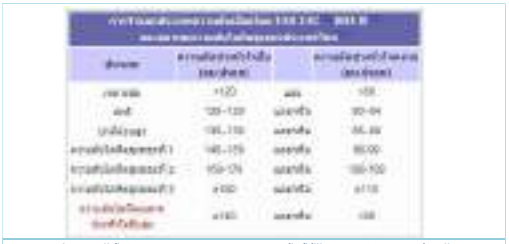
1.6.4. กรณีเป็นช่วงประกาศงานซ่อมบำรุงใหญ่ หรืองานซ่อมบำรุงประจำปี หากตรวจพบสารเสพติดหรือปริมาณแอลกอฮอล์มากกว่า 0% ในครั้งแรก บริษัทฯจะไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน 1 ปีทันที

1.6.5. ทุกกรณีจะมีการรายงานแจ้งหัวหน้างานตามลำดับ และเจ้าของงานจะติดตามมาตรการป้องกันจากผู้รับเหมา โดยบริษัทต้นสังกัดผู้รับเหมาจะเป็นผู้พิจารณาความผิดตามระเบียบวินัย ของบริษัทต้นสังกัด

1.7. มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง และต้องได้รับการตรวจสภาพร่างกายโดยแพทย์ จากสถานพยาบาล หรือ โรงพยาบาล โดยนำเอกสารใบรับรองแพทย์มาแสดงภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันตรวจร่างกาย ก่อนเข้าอบรมความรู้ทางด้านความปลอดภัย

1.8. ใบรับรองแพทย์จากสถานพยาบาลหรือโรงพยาบาล ตามข้อ (7) จะต้องระบุถึงข้อมูลทางสุขภาพขั้นต่ำดังนี้

- โรคประจำตัว และประวัติอื่น ๆ ที่สำคัญ ซึ่งอาจส่งผลต่อการปฏิบัติงาน (ถ้ามี)
- ผลตรวจสารเสพติด
- ค่าความดันโลหิต



กรณีค่าความดันโลหิตสูงมากกว่า 140/90 มม.ปรอท จะต้องได้รับการประเมินจากแพทย์และรับรองว่าสามารถปฏิบัติงานได้ หรือ หากบริษัทฯ มีการสุ่มตรวจวัดความดันโลหิตและพบเจอค่าความดันโลหิตสูง 140/90 มม.ปรอท จะต้องได้รับการประเมินจากแพทย์ ณ โรงพยาบาลอีกครั้ง

1.9. สำหรับงานที่มีความเป็นอันตรายหรือมีความเสี่ยงสูง เช่น การทำงานในที่อับอากาศ การทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป (นั่งร้าน) เช่น ผู้ติดตั้งนั่งร้าน เป็นต้น ซึ่งจะต้องเป็นบุคคลที่ไม่มีโรคประจำตัว หรือโรคอื่นๆที่มีความเสี่ยง โดยเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ จะต้องมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน รับรองและนำมายืนยันก่อนเริ่มงาน

1.10. กรณีพนักงานผู้รับเหมาเป็นชาวต่างชาติ ต้องมีใบอนุญาตทำงานในประเทศไทย สำเนาหนังสือเดินทาง หรือปฏิบัติตามกฎหมายไทยกำหนด

1.11. พนักงานผู้รับเหมาต้องมีประกันสังคมหรือประกันสุขภาพ ซึ่งรับผิดชอบโดยบริษัทฯต้นสังกัด

1.12. ไม่ปฏิบัติงานต่อเนื่องทั้งในและนอกบริษัทฯเกิน 14 ชั่วโมงต่อวัน และเกิน 84 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ สำหรับงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัยจะต้องมีเวลาทำงานปกติไม่เกิน 7 ชั่วโมงต่อวัน และไม่เกิน 42 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เช่น งานที่อับอากาศ, งานเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี, งานเชื่อมโลหะ, งานขนส่งวัตถุอันตราย, งานที่ต้องทำด้วยเครื่องมือเครื่องจักรซึ่งทำให้ได้รับความสั่นสะเทือนอันอาจเป็นอันตราย, งานที่ต้องทำเกี่ยวกับความร้อนจัดหรือความเย็นจัดอันอาจเป็นอันตราย (ห้ามหญิงมีครรภ์ทำงานที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพและความปลอดภัย)

1.13. **ข้อกำหนดด้านเอกสารวิเคราะห์ความเสี่ยง และ หนังสืออนุญาตการทำงาน**

1.13.1. จัดทำการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) ร่วมกับเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยพร้อมทั้งได้รับการอนุมัติลงนามจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง และทำการสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบ ปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด โดยต้องมีการจัดทำล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 1 สัปดาห์ก่อนเริ่มงาน หากต้องมีการเปลี่ยนแปลงจากที่ระบุไว้ จะต้องแจ้งเจ้าของงาน เพื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงสำหรับวิธีการใหม่ที่จะทำต่อไป

1.13.2. ต้องได้รับหนังสืออนุญาตการทำงาน (Work permit) ตามลักษณะงานที่ต้องการปฏิบัติ ได้แก่

- หนังสืออนุญาตให้ทำงานทั่วไป (Safe work permit)
- หนังสืออนุญาตให้เข้าทำงานในที่อับอากาศ (Confiend space work permit)
- หนังสืออนุญาตงานที่ใช้ความร้อน (Hot work permit)
- หนังสืออนุญาตงานถอดท่อและหน้าแปลน (Line breaking permit)

1.13.3. ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ขออนุญาตไว้ตามใบขออนุญาตทำงานเท่านั้น ห้ามเข้าไปบริเวณอื่นนอกเหนือจากที่ได้รับอนุญาต

1.14. **ข้อกำหนดด้านอุปกรณ์ สิ่งของ เครื่องมือ ก่อนเข้าพื้นที่ควบคุม**

1.14.1. แจ้งรายการและจำนวนวัสดุ สิ่งของ อุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนยานพาหนะทุกชนิด โดยกรอกแบบฟอร์ม ต่อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ก่อนที่จะนำเข้าเขตบริษัทฯ จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือให้มีความพร้อมใช้งานก่อนนำเข้ามาใช้ในบริษัทฯ ซึ่งวัสดุ สิ่งของ เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้า ปั้นจั่น วิทยุสื่อสาร คอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ก่อนนำเข้าพื้นที่ควบคุม จะต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ ตามระเบียบปฏิบัติงานเรื่อง การนำสิ่งของเข้ามาในบริษัทฯ โดยเจ้าของงานเป็นผู้นัดหมายการขอตรวจสภาพอุปกรณ์ แจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน มิฉะนั้นจะไม่อนุญาตให้นำเข้าพื้นที่ควบคุม

1.14.2. กรณีเครื่องวิทยุสื่อสารและสัญญาณความถี่ในการสื่อสาร ผู้ที่ประสงค์จะนำวิทยุสื่อสารเข้ามาใช้งานต้องใช้สัญญาณระบบดิจิทัล โดยต้องแจ้งวัตถุประสงค์ช่องสัญญาณ และจำนวนเครื่องที่จะขอใช้งาน ให้กับหน่วยงานความปลอดภัยก่อนนำมาใช้งาน

1.14.3. ไม่นำอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือ ไม้ขีดไฟ ไฟแช็ค อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ สิ่งที่ทำให้เกิดประกายไฟ อาวุธทุกชนิด สื่อสิ่งพิมพ์ และสิ่งผิดกฎหมาย เข้าไปในพื้นที่ควบคุม

1.14.4. ไม่นำกล้องถ่ายรูป กล้องถ่ายวิดีโอ หรืออุปกรณ์บันทึกภาพอื่นๆ เข้าไปในพื้นที่ควบคุม ยกเว้นได้รับอนุญาตจากรองประธาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเท่านั้น

1.14.5. การใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social media) หรือ เผยแพร่รูปภาพ ข้อมูลข่าวสาร ต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

1.14.6. ไม่ใช้อุปกรณ์สื่อสาร โทรศัพท์ ขณะเดิน และ ขึ้นลงบันได เส้นทางต่างระดับ จะต้องจับราวบันได (Hand rail) ทุกครั้ง

1.14.7. ยินยอมตรวจค้นสิ่งของได้ตลอดเวลาและต้องเปิดแสดงสิ่งของในภาชนะปิด โดยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและพนักงานบริษัทฯ เพื่อความปลอดภัยและป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น

1.15. **ข้อกำหนดเครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector)**

1.15.1. กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าเขตพื้นที่ Hazardous area classification Zone 0,1,2,22 ทุกคนจะต้องพกพาเครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) แสดงค่า LEL , O2 เป็นอย่างน้อย

1.15.2. หากต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ไม่ได้อยู่ใน Hazardous area classification Zone 0,1,2,22 แต่มีความจำเป็นต้องเดินทางหรือขนย้ายอุปกรณ์ผ่านพื้นที่ดังกล่าว ก็ต้องพกพาเครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) ไปด้วย

1.15.3. นอกเหนือจากนี้ให้พิจารณาตามความเสี่ยงของพื้นที่หรือลักษณะงาน เช่น กรณีเข้าพื้นที่ที่อาจต้องสัมผัสแก๊สอันตราย หรือต้องทำงานในสภาพที่อาจสัมผัสแก๊สอันตราย เช่น CL2, H2S , SO2, CO , CO2 , N2 ฯลฯ ให้พกพาเครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) ที่สามารถวัดค่าแก๊สดังกล่าวได้

1.15.4. หากปฏิบัติงานร่วมกันหลายบุคคล สามารถพกพาเครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) ที่เป็นตัวแทนของกลุ่ม อย่างน้อย 1 เครื่อง ในรัศมีไม่เกิน 5 เมตร ในแนวระนาบเดียวกัน

1.15.5. ในกรณีที่ต้องการตรวจวัดแก๊สในพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะ (พื้นที่อับอากาศ) หรือต้องการตรวจหาจุดรั่วไหลของแก๊สเฉพาะจุด เช่น การรั่วไหลที่บริเวณหน้าแปลน ให้พิจารณาใช้เครื่องวัดแก๊สชนิดที่มี Pump ติดตั้งในตัว

1.15.6. ในกรณีที่นำ Area gas monitor มาใช้ภายในพื้นที่ จะต้องได้รับการอนุมัติจากฝ่ายความปลอดภัย

1.15.7. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector) ที่นำมาใช้งานต้องได้รับการซ่อมบำรุง ตามมาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทฯ หัวข้อ 2 อุปกรณ์วัดแก๊ส (Personal gas detector)

1.16. **ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยทั่วไป**

1.16.1. ไม่สูบบุหรี่ในบริเวณในพื้นที่บริษัทฯ ยกเว้น พื้นที่ที่ทางบริษัทฯ จัดไว้ให้เป็นจุดสูบบุหรี่เท่านั้น

1.16.2. ไม่วางอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งของ กีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน ภายในรัศมี 5 เมตร เช่น ถังดับเพลิง ที่ล้างตาฉุกเฉิน หัวต่อน้ำดับเพลิง เป็นต้น และไม่กีดขวางทางหนีไฟ บันไดขึ้น-ลง และทางเดินเข้า-ออก และไม่ยุ่งเกี่ยวกับอุปกรณ์ดับเพลิงโดยเด็ดขาด ยกเว้นกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

1.16.3. ไม่ปล่อยของเสียอันตราย สารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ หรือท่อระบายน้ำฝน

1.16.4. การนำขยะของเสีย สารเคมี ออกนอกเขตพื้นที่บริษัทฯ ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯก่อน

1.16.5. ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยก่อนเลิกงานทุกครั้ง

1.16.6. การใช้ระบบสาธารณูประโภคต่างๆ หรือระบบท่อ ข้อต่อ ที่มีแรงดันตั้งแต่ 5 bar ต้องใส่สายสลิงป้องกันการสะบัดทุกจุดที่มีการเชื่อมต่อ ยกเว้น การต่อท่อแบบหน้าแปลน

1.16.7. ห้ามพนักงาน ผู้รับเหมา ทำความสะอาดอุปกรณ์ด้วยน้ำ ใกล้บริภัณฑ์ไฟฟ้าที่มีกระแสไฟฟ้า เว้นแต่มีมาตรการด้านความปลอดภัยรองรับไว้อย่างครบถ้วน โดยมีการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) อย่างถูกต้อง

1.16.8. กรณีต้องมีการตัดแยกระบบในการทำงานกับอุปกรณ์ต่างๆ หรือทำงานในที่อับอากาศ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมกุญแจและแม่กุญแจ (สีใดก็ได้ ยกเว้น แดง เขียว น้ำเงิน) สำหรับการล็อคระบบก่อนเริ่มทำงานและลงบันทึกชื่อ และปลดออกหลังเลิกทำงานในแต่ละวัน

ขั้นตอนการตัดแยกระบบ

ภาพตัวอย่างกุญแจและ Lock box

1.17. **ข้อกำหนดจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยตามจำนวนที่บริษัทฯกำหนด ดังนี้**

1.17.1. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาน้อยกว่า 20 คน หัวหน้างานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน อย่างน้อย 1 คน หรือเป็นพนักงานของบริษัทฯ ที่เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานสามารถปฏิบัติงานแทนได้

1.17.2. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาจำนวน 20 คนขึ้นไป แต่ไม่เกิน 50 คน ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือ เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง อย่างน้อย 1 คน (1:20)

1.17.3. กรณีมีพนักงานผู้รับเหมาจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป ต้องจัดหาเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน หรือเทคนิค หรือเทคนิคขั้นสูงอย่างน้อย 2 คน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปฏิบัติงานเต็มเวลาจำนวน 1 คน (1:50)

1.17.4. หากจำนวนผู้รับเหมามากกว่านี้ ให้ใช้อัตราส่วนผู้รับเหมาตามที่กำหนดข้างต้น โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยต้องปฏิบัติงานอยู่ที่บริษัทฯตลอดเวลาที่มีพนักงานผู้รับเหมาของบริษัทตนเองปฏิบัติงานอยู่ และต้องปฏิบัติงานเฉพาะด้านความปลอดภัยเท่านั้นไม่อนุญาตให้ปฏิบัติงานอื่น เช่น เป็นผู้ควบคุมงาน หัวหน้างาน ผู้เฝ้าระวังไฟ เป็นต้น โดยต้องส่งเอกสารดังต่อไปนี้ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริษัทฯพิจารณาล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และออกบัตรประจำตัวเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยให้

- สำเนาวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือเทียบเท่า หรือ คุณสมบัติเทียบเท่าตามที่อธิบดีประกาศกำหนดตามกฎหมายฯ พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ
- สำเนาประกาศนียบัตรอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้อง สำหรับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน เทคนิค หรือ เทคนิคขั้นสูง

1.17.5. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ต้องสวมหมวกนิรภัยสีเขียว มีหน้าที่ควบคุม ดูแลพนักงานผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตามกฎหมายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กฎระเบียบด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ และปฏิบัติตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯให้การแนะนำ

อัตราส่วนผู้รับเหมาต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

จำนวนผู้ปฏิบัติงาน	หัวหน้าที่เป็น จป.หัวหน้างาน	จป.หัวหน้างาน หรือ จป.เทคนิค หรือ จป.เทคนิคขั้นสูง (1:20)	จป.วิชาชีพ (1:50)
น้อยกว่า 20 คน	**1**	**0**	**0**
20 คน	**0**	**1**	**0**
50 คน	**0**	**2**	**1**
100 คน	**0**	**5**	**2**

1.18. **ข้อกำหนดจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ทางด้านไฟฟ้า**

1.18.1. จัดเตรียมผู้มีความรู้ด้านไฟฟ้าอย่างน้อย 1 คน ทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ตัวอย่างเช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตู้ควบคุมไฟฟ้า เครื่องอัดอากาศ โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัทฯตลอดเวลา

1.18.2. ต้องแนบวุฒิการศึกษาแก่ฝ่ายความปลอดภัยฯ ซึ่งต้องจบหลักสูตรเกี่ยวกับสาขาไฟฟ้า (ไม่จำกัดวุฒิ) หรือเป็นผู้ผ่านการอบรมที่เกี่ยวกับการตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า และมีประกาศนียบัตรรับรอง

1.18.3. กรณีที่ไม่มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด ต้องผ่านการสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่หน่วยงานไฟฟ้าบริษัทฯก่อนทุกครั้ง

1.18.4. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างานและช่างไฟฟ้า มีหน้าที่ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ ประจำวันตามแบบฟอร์มและรายการที่บริษัทฯกำหนด

1.18.5. ส่งเอกสารต่างๆให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ถ้าเป็นช่วงการดำเนินงานปกติ จัดส่งตามเวลาที่ระบุข้างต้น ยกเว้นกรณีซ่อมบำรุงใหญ่ประจำปี ให้จัดส่งเอกสารที่เกี่ยวข้องทุกอย่าง ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

2. ข้อบัญญัติในการทำงาน และกฎความปลอดภัยในชีวิต

- **กฎความปลอดภัยในชีวิต (Life Saving Rules)**

1. ต้องมีใบอนุญาตทำงาน (Permit to work) ตามลักษณะงานทุกครั้ง
2. ต้องแน่ใจว่าได้มีการตัดแยกระบบและติดป้ายแสดงการตัดแยกแล้ว ก่อนทำงาน
3. ต้องได้รับอนุญาตก่อนถอดอุปกรณ์ หรือระบบควบคุมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย
4. ห้ามเข้าไปในสถานที่อับอากาศโดยไม่ได้รับอนุญาต
5. การทำงานกับความร้อน ต้องมีการควบคุมสารไวไฟและแหล่งกำเนิดประกายไฟ
6. ระมัดระวัง เมื่อปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีอันตราย (Cl_2, NaOH, TEAL, Peroxide, H2S)
7. ผู้ที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันการตกอย่างเหมาะสม
8. ต้องมีแผนปฏิบัติงาน สำหรับงานยกทุกงาน และต้องมีการควบคุมพื้นที่การทำงาน
9. ป้องกันตัวเองและผู้อื่นให้พ้นจากวิถีอันตราย
10. ขับขี่อย่างปลอดภัย เมื่อใช้รถบรรทุก และรถโฟล์คลิฟท์

- **ข้อบัญญัติในการทำงาน (HMC Operation Tenets)**

1. ปฏิบัติงานให้อยู่ในช่วงขีดจำกัดของการออกแบบหรือขีดจำกัดด้านสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ
2. ปฏิบัติงานในสภาวะที่ปลอดภัยและควบคุมได้อยู่เสมอ
3. ต้องมั่นใจว่ามีอุปกรณ์ป้องกันเพื่อความปลอดภัยและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ
4. ปฏิบัติตามระเบียบด้านความปลอดภัยและขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงและงานที่ไม่ได้ทำเป็นประจำ
5. ต้องมีการรักษา ระบบความปลอดภัยและระบบเฉพาะ (Dedicated Systems) ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
6. ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านความปลอดภัยและข้อบังคับทางกฎหมาย
7. รายงานและจัดการสภาวะที่ผิดปกติอยู่เสมอ
8. ต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและรู้จริง เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อขั้นตอนและอุปกรณ์การผลิต

3. ข้อบังคับเรื่องอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

3.1. พนักงาน ผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ควบคุม จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (Personal protective equipment, PPE) เพื่อป้องกันผู้ปฏิบัติงานให้พ้นจากอันตรายที่เกิดขึ้นต่อร่างกาย หรือ ลดความรุนแรงของการบาดเจ็บที่อาจเกิดขึ้น โดยจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลพื้นฐาน 5 ชนิด คือ หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย เสื้อแขนยาวกางเกงขายาว รองเท้านิรภัย และถุงมือกันบาดหรือถุงมือหนัง

3.2. **การแต่งกายของพนักงาน ผู้รับเหมา**

3.2.1. สวมเสื้อแขนยาว และ กางเกงขายาวเท่านั้น ไม่พับแขน หรือ ขาดชำรุด โดยรูปแบบชุดที่สวมใส่ (Uniform) จะต้องอยู่ภายใต้มาตรฐานของบริษัทต้นสังกัด

3.2.2. กำหนดให้ผู้ที่จะเข้าเขตพื้นที่ Hazardous area classification Zone 0,1,2,22 ต้องสวมชุด fire retardant clothing ไม่อนุญาตให้ใช้ชุดที่มีอายุการใช้งานเกิน 3 ปี หรือ มีสภาพที่ไม่สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย เช่น สีซีดจาง ฉีกขาด ตะเข็บขาด ซึ่งจะยกเว้นในช่วงที่มีกิจกรรมซ่อมบำรุง สามารถละเว้นการสวมใส่ชุด Fire retardant clothing ได้ เนื่องจากไม่มีสารติดไฟในระบบ (Gas Free)
ในกรณีที่ผู้รับเหมาบางรายยังไม่พร้อมในการจัดหาชุด Fire retardant clothing ในทันที บริษัทฯ จะอนุญาตให้บริษัทผู้รับเหมาเตรียมการจัดหาชุด Fire retardant clothing ให้พนักงานพร้อมใช้งานกำหนดเสร็จ
ก่อนวันที่ 1 ม.ค. 2567

3.2.3. ติดบัตรประจำตัวที่บริษัทฯ ออกให้ ตลอดเวลาที่เข้ามาปฏิบัติงานในบริษัทฯ และต้องให้เห็นชัดเจน

3.2.4. ห้ามสวมใส่เครื่องประดับ แหวน อุปกรณ์ ที่อาจเกี่ยวโยงกับสิ่งหนึ่งสิ่งใดได้

3.2.5. ห้ามสวมใส่คอนแทคเลนซ์ เข้าไปในพื้นที่หวงห้าม

3.2.6. กรณีผมยาวต้องผูกรัดเก็บผมให้เรียบร้อย

3.3. **หมวกนิรภัย**

3.3.1. พนักงานผู้รับเหมาทุกคนต้องสวมใส่หมวกนิรภัย พร้อมสายรัดคางและปรับให้กระชับกับศีรษะในพื้นที่ควบคุมรวมถึงสถานที่ก่อสร้าง ห้ามสวมทับกับหมวกอื่น ๆ

3.4. **เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว (Full Body Harness) และสายนิรภัย (Lanyard)**

3.4.1. หากทำงานบนที่สูงเหนือพื้นดิน สูงตั้งแต่ 2 เมตร ไม่เกิน 6 เมตร จะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว และ ต้องคล้องเกี่ยวสายนิรภัยแบบเส้นคู่ (Double lanyard) และไม่เพิ่มอุปกรณ์วัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) ไว้กับโครงสร้างที่ปลอดภัยและมั่นคง

3.4.2. หากทำงานบนที่สูงเหนือพื้นดิน สูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป จะต้องเพิ่มอุปกรณ์วัสดุดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) ร่วมกับเข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัว

3.4.3. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่เข็มขัดนิรภัยชนิดเต็มตัวอย่างถูกต้อง และต้องตรวจสอบก่อนใช้งานทุกครั้ง กรณีพบว่าชำรุดหรือเสียหายจากการใช้งาน ให้ทำการยกเลิกการใช้งานและเปลี่ยนใหม่ทันที และตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมาประจำเดือนพร้อมแสดงหลักฐานผ่านการตรวจสอบ

3.5. **แว่นตานิรภัย และ กระบังหน้า**

3.5.1. พนักงานผู้รับเหมาต้องสวมใส่แว่นตานิรภัย สำหรับแว่นตานิรภัยชนิดเลนส์สีดำ ให้สวมใส่ได้เฉพาะเวลากลางวัน ห้ามใส่ภายในอาคารและในเวลากลางคืน (หลัง 18.00 น.)

3.5.2. สำหรับการทำงานกับวัสดุร้อน จะต้องสวมใส่แว่นครอบตานิรภัย (Goggle) และกระบังหน้าแบบแนบสนิทกับปีกหมวก

3.5.3. การทำงานที่สัมผัสสารเคมี ฝุ่นละออง หรือ เศษวัสดุ ที่มีโอกาสเข้าสู่ดวงตา จะต้องสวมใส่แว่นครอบตานิรภัย (Goggle)

3.5.4. การทำงานเชื่อมไฟฟ้า จะต้องสวมใส่กระบังหน้าที่ใช้สำหรับงานเชื่อม

3.5.5. การทำงานตัด เจีย ขัด ที่ใช้เครื่องมือ จะต้องสวมใส่กระบังหน้า (Face shield) ป้องกันเศษวัสดุ

3.6. **ถุงมือ**

3.6.1. ต้องสวมใส่ถุงมือหนังหรือถุงมือกันบาด ขณะเข้าพื้นที่ควบคุม หรือเปลี่ยนแปลงประเภทถุงมือ ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน

3.6.2. ต้องสวมใส่ถุงมือกันความร้อน เมื่อทำงานกับวัสดุร้อน เช่น ท่อไอน้ำ เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่มีพื้นผิวมีอุณหภูมิสูง

3.6.3. ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันสารเคมี เมื่อทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีตามที่ระบุไว้ในข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีแต่ละชนิด

3.6.4. ต้องสวมใส่ถุงมือป้องกันไฟฟ้า เมื่อทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้าแรงดันสูง

3.6.5. ไม่อนุญาตให้ใช้ถุงมือผ้า ให้ใช้ถุงมือหนัง หรือถุงมือกันบาด (ถุงมือเคฟล่าร์เคลือบยาง) ซึ่งระดับของถุงมือกันบาดให้ขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) ของงานนั้น ๆ

3.7. **หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ**

3.7.1. ต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น ในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีฝุ่นผง เช่น งานทำความสะอาดในพื้นที่ Pelletizing งานตัดและประกอบฉนวนป้องกันความร้อน

3.7.2. ต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันทางเดินหายใจชนิดคลุมศีรษะ (Air feed hood) สำหรับงานพ่นทราย

3.7.3. ต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันฟูมโลหะ สำหรับการทำงานเชื่อมไฟฟ้าหรือแก๊ส

3.7.4. สำหรับการทำงานที่อับอากาศที่มีค่า O2 ต่ำกว่า 19.5% หรือสภาพพื้นที่การทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายจากแก๊สพิษ เช่น N2 (Inert Gas) หรือ H2S ต้องสวมใส่หน้ากากชนิดใช้ท่อส่งอากาศ (Air line)

3.7.5. สำหรับการทำงานกับสารเคมี จะต้องสวมใส่หน้ากากป้องกันอันตรายชนิดครึ่งหน้า หรือ เต็มหน้า ประเภทใช้ไส้กรองอากาศ หรือ ไม่ใช้ ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน

3.8. **อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง**

3.8.1. พนักงานผู้รับเหมาที่ทำงานในบริเวณซึ่งกำหนดว่ามีเสียงดังสูงกว่า 85 dB(A) หรือลักษณะกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง เช่น ที่ครอบหู (Eaf muff) หรือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug)

3.9. **อุปกรณ์ป้องกันลำตัว**

3.9.1. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันอันตรายจากสารเคมี (Chemical suit) ในกรณีที่ทำงานมีโอกาสรับสัมผัสปนเปื้อนสารเคมี ซึ่งพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะกิจกรรม

3.9.2. พนักงานผู้รับเหมาจะต้องสวมใส่ชุดป้องกันความร้อน (Aluminized suit) เมื่อต้องทำงานกับวัสดุร้อน หรืออุปกรณ์ที่มีความร้อนสูง เช่น ท่อไอน้ำ , สารเคมี TEAL (Triethylaluminium) โดยชุดประกอบด้วย หมวกนิรภัย กระบังหน้าชนิดปิดคลุมป้องกันลำคอ (Hood) เสื้อแขนยาว กางเกงขายาว ถุงมือ และรองเท้าบู๊ท

3.9.3. พนักงานผู้รับเหมาต้องสวมใส่ ชุดเอี๊ยมหนัง ปลอกแขนหนังป้องกันสะเก็ด สำหรับการทำงาน ตัด เจีย ขัด ที่ใช้เครื่องมือ หรืองานเชื่อมไฟฟ้า

3.10. **อุปกรณ์ป้องกันเท้า**

3.10.1. ต้องสวมใส่รองเท้านิรภัยหัวเหล็ก หรือ วัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่า (คอมโพสิต) ขณะเข้าพื้นที่ควบคุม หรือเปลี่ยนแปลงประเภทรองเท้า ตามลักษณะกิจกรรมหรือสภาพการทำงาน เช่น รองเท้าบู๊ทยางนิรภัย สำหรับการทำงานกับสารเคมี , รองเท้าทนความร้อน สำหรับการทำงานร่วมกับความร้อน เป็นต้น

3.11. เสื้อสะท้อนแสง

กรณีผู้รับเหมาปฏิบัติงานในหน้าที่ ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch man) ผู้เฝ้าระวัง (Hole watcher) ผู้ให้สัญญาณ ผู้นำทางรถเข้าพื้นที่ จะต้องสวมใส่เสื้อสะท้อนแสงตามหน้าที่ ดังนี้

ผู้เฝ้าระวังไฟ (งานประกายไฟ)	ผู้เฝ้าระวัง (งานอับอากาศ)	ผู้ให้สัญญาณ (งานยก)	ผู้นำทางรถเข้าพื้นที่
เสื้อสะท้อนแสงสีแดง	เสื้อสะท้อนแสงสีน้ำเงิน	เสื้อสะท้อนแสงสีส้ม	เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว

3.12. อุปกรณ์ป้องกันอื่น ๆ

3.12.1. สำหรับงานประเภทอื่น ๆ ให้พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะกิจกรรม สภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือ การวิเคราะห์ความเสี่ยงงาน (TRA) กำหนด โดยบริษัทผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันดังกล่าวแก่พนักงานผู้รับเหมา

3.13. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล จะต้องถูกผลิตและผ่านการทดสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือ มาตรฐานอื่น ๆ ที่ยอมรับ และเป็นไปตามกฎหมาย : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล พ.ศ. 2554

4. ข้อกำหนดในการอบรมความรู้ด้านความปลอดภัย ในการจัดทำบัตรผู้รับเหมา (contractor card) และ ใบรับรองการทำงาน (work passport)

4.1. ผู้รับเหมาแจ้งรายชื่อผู้ที่จะขออบรม ให้เจ้าของงานของบริษัทฯ ทำการจองในระบบ safety training registraion system ล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน ทำการ

4.2. วันอบรม ผู้รับเหมาต้องส่งแบบฟอร์มการขออบรม 5-SM-001 แนบสำเนาบัตรประชาชน (ด้านหน้า) และสำเนาหลักฐานการผ่านการอบรมความปลอดภัยฯ 6 ชั่วโมง พร้อมเซ็นรับรองสำเนาถูกต้องให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ

4.3. หลังผ่านการอบรมด้านความปลอดภัยฯแล้ว หัวหน้างานหรือผู้ประสานงานของผู้รับเหมา กรอกแบบฟอร์มการขอทำบัตร และลงชื่ออนุมัติโดยฝ่ายความปลอดภัยฯ แล้วนำไปชำระเงินค่ามัดจำบัตรใบละ 200 บาท เพื่อเป็นค่าปรับในกรณีบัตรชำรุดหรือสูญหาย ที่ฝ่ายบัญชีของบริษัท และนำสำเนาใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มขอทำบัตร มาแสดงที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อดำเนินการจัดทำบัตรต่อไป เมื่อเสร็จงานให้รวบรวมบัตร ต้นฉบับใบรับเงินชั่วคราว และแบบฟอร์มที่ขอทำบัตร มาคืนที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อตรวจเช็คความถูกต้องและอนุมัติ จากนั้นจึงไปขอรับเงินค่ามัดจำบัตรคืนที่ฝ่ายบัญชีของบริษัทฯ

4.4. พนักงานผู้รับเหมาต้องผ่านการอบรมตามหลักสูตรของ “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไข การฝึกอบรมผู้บริหาร หัวหน้างาน และลูกจ้างด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน” (6 ชั่วโมง) จากบริษัทผู้รับเหมาต้นสังกัด โดยยื่นเอกสารหลักฐานการผ่านการอบรมดังกล่าว ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ก่อนเข้ารับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ

4.5. ต้องผ่านการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ เป็นเวลา 3 ชั่วโมงก่อน สำหรับทำงานต่อเนื่อง

4.6. สำหรับการอบรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ระยะสั้น (Short brief) โดยสามารถทำงานชั่วคราวได้ ไม่เกิน 3 วัน หากต้องการทำงานเกิน 3 วัน จะต้องเข้ารับการอบรม (Short brief) อีกครั้ง โดยบริษัทฯ ไม่อนุญาตให้รับการอบรม (Short brief) ติดต่อกันเกินกว่า 2 ครั้ง

4.7. ผู้รับเหมาที่ทำงานเฉพาะ ต้องได้รับใบรับรองการทำงาน (work passport) เพื่อยืนยันการผ่านคุณสมบัติในการปฏิบัติหน้าที่ก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยต้องนำส่งเอกสารหลักฐานคุณสมบัติตามหน้าที่ที่ต้องการขึ้นทะเบียน ให้แก่ฝ่ายความปลอดภัยฯ อย่างน้อย 3 วัน ก่อนเริ่มงาน เพื่อจัดทำใบรับรองการทำงาน (work passport) กรณีเร่งด่วนสามารถนำหลักฐานแสดงไว้ที่หน้างานเพื่อให้ตรวจสอบได้ โดยมีระยะการใช้งานไม่เกิน 7 วัน ยกเว้น 3 ตำแหน่ง ดังนี้

- ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียน
- ผู้ช่วยเหลือการทำงานที่อับอากาศ ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียนและปฏิบัติ
- ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องผ่านการทดสอบข้อเขียน

5. ข้อกำหนดในการปฏิบัติเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน

5.1. สถานการณ์ฉุกเฉิน คือ เหตุการณ์หรือสภาพการณ์ที่สามารถจะทำให้ได้รับบาดเจ็บ เสียชีวิต และหรือ ทำให้ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อมได้รับความเสียหาย เช่น ไฟไหม้ ระเบิด ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือก๊าซพิษรั่วไหล

5.2. เมื่อพบเห็นเหตุการณ์ หรือ ได้ยินเสียงประกาศเหตุฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

5.2.1. สำหรับผู้รับเหมาหรือผู้ใดที่พบเห็นเหตุการณ์ ให้ปฏิบัติดังนี้

- แจ้งหัวหน้างาน หรือ เจ้าของงานทันที ทางวิทยุช่องกระบวนการผลิต ที่เกิดเหตุ หรือ โทร 1222 สำหรับโรงงาน PP หรือ 7222 สำหรับโรงงาน PDH
- หยุดการทำงานหรือกิจกรรมในพื้นที่ทั้งหมด
- ปิดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า ทันที
- ออกจากพื้นที่เสี่ยง ทันที
- รอฟังเสียงสัญญาณ และเสียงประกาศ
- ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล ตามจุดที่กำหนด

5.2.2. ผู้รับเหมาและผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เมื่อได้ยินเสียงประกาศและสัญญาณฉุกเฉิน ให้ปฏิบัติดังนี้

- หยุดการทำงานหรือกิจกรรมในพื้นที่ทั้งหมด
- หยุดทุกการสื่อสาร
- ปิดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้า ในพื้นที่ทำงาน ทันที
- กรณีไฟไหม้ ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือระเบิด ให้ไปรายงานตัวที่จุดรวมพล ตามที่กำหนด
- กรณีก๊าซพิษรั่วไหล ให้ไปหลบภัยในอาคารที่ปลอดภัย ได้แก่อาคารอำนวยการ หรืออาคารกลางควบคุมการผลิต

5.3. บริษัทฯ จะมีการทดสอบสัญญาณฉุกเฉินประจำสัปดาห์ ทุกวันพุธ ช่วงเวลา 11:00-13:00 น. หากมีความผิดปกติ จะมีการประกาศแจ้งให้ทราบ

5.4. เสียงสัญญาณฉุกเฉินมี 3 เสียง ได้แก่

5.4.1. สัญญาณอพยพ ไฟไหม้ ก๊าซไวไฟรั่วไหล หรือระเบิด

5.4.2. สัญญาณอพยพ ก๊าซพิษรั่วไหล

5.4.3. สัญญาณกลับสู่ภาวะปกติ

5.5. ขั้นตอนการรายงานตัว ให้ปฏิบัติดังนี้

5.5.1. ผู้รับเหมา ให้รายงานตัวต่อหัวหน้างานผู้รับเหมา นั้นๆ และเข้าแถวให้เป็นระเบียบอยู่ในความสงบเรียบร้อย

5.5.2. หัวหน้างานผู้รับเหมา รายงานจำนวนผู้รับเหมาในสังกัดตนเอง ต่อเจ้าของงานของบริษัท

5.5.3. หากพบพนักงานสูญหาย ให้แจ้งเจ้าของงานของบริษัททันที เพื่อสืบหาต่อไป

5.5.4. ห้ามออกนอกบริษัทฯ โดยไม่ได้รับอนุญาต

5.5.5. ให้ปฏิบัติตามประกาศอย่างเคร่งครัด

5.5.6. ห้ามถ่ายภาพ หรือเผยแพร่ข้อมูลบริษัทฯ ในเครือข่ายสังคมออนไลน์ (social network)

แสดงจุดอพยพกรณีไฟไหม้

จุดรวมพล กรณีเกิดไฟไหม้ (Assembly point in case of fire)

PDH Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณลานจอดรถจักยานด์ข้างประตู 1 (Gat

จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณประตู 6 (Gate

PP Plant

จุดรวมพลที่ 1 : บริเวณเหน้าตึกอำนวยการ (Admin) สำหรับพนักงาน HMC

จุดรวมพลที่ 2 : บริเวณสนามหญ้าด้านข้างอาคารอำนวยการ

แสดงจุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล

จุดปลอดภัย กรณีก๊าซพิษรั่วไหล (Safe building in case of toxic gas leak)

PDH Plant	PP Plant
จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)	**จุด 1 : อาคารอำนวยการ (Admin)**
จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room building)	**จุด 2 : อาคารกลางควบคุมการผลิต (Control room building)**

6. ข้อปฏิบัติด้านสุขภาพและการปฐมพยาบาล

6.1. **สถานที่บริการห้องพยาบาล HMC**

เวลาบริการห้องพยาบาล 08.00-17.00 น.

ภาพสถานที่ตั้งห้องพยาบาล PP

เบอร์โทรติดต่อ : 038-683-861 ต่อ 1185

ห้องพยาบาล PP
(บริเวณข้างโรงอาหาร PP)

ภาพสถานที่ตั้งห้องพยาบาล PDH

เบอร์โทรติดต่อ : 038-949-777 ต่อ 7999

ห้องพยาบาล PDH
(บริเวณด้านหน้าอาคาร Admin)

ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินนอกเวลาทำการ ติดต่อโรงพยาบาลเพื่อขอรับการช่วยเหลือ

ติดต่อ NPC SE : 038-977799 หรือ 038-977614

ติดต่อโรงพยาบาลกรุงเทพระยอง (กรณีอุบัติเหตุร้ายแรง) : 038-921-921

6.2. **ขั้นตอนการขอรับบริหารห้องพยาบาลสำหรับผู้รับเหมา**

6.2.1. ผู้รับเหมาสามารถใช้บริการห้องพยาบาลภายในพื้นที่ HMC ได้ ทั้งห้องพยาบาล PP และ PDH

6.2.2. จะต้องแจ้งหัวหน้างาน และ เจ้าของงาน พนักงาน HMC ได้รับทราบ

6.2.3. ติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาล แสดงบัตรผู้รับเหมา เพื่อเข้ารับการรักษา

6.2.4. ในกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง หรือต้องการขอความช่วยเหลือจัดส่งรถพยาบาล ให้รีบติดต่อเจ้าหน้าที่พยาบาลโดยด่วน และรายงานฝ่ายงาน HSE ได้รับทราบ

6.3. **โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา** (COVID-19)

6.4.1. **ลักษณะอาการ**

ปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ เมื่อยตัว เสียงเปลี่ยนและมีเสมหะ มีไข้สูง 39 องศาเซลเซียส รู้สึกหนาว แต่เหงื่อออก มีน้ำมูกคัดจมูก คอแห้ง รู้สึกคันคอและไอ เจ็บคอ กลืนน้ำลายแล้วเหมือนมีมีดบาด เหนื่อย อ่อนเพลียกว่าปกติ

6.4.2. **มาตรการ**

6.4.2.1. ผู้รับเหมาทุกคนที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในพื้นที่บริษัทฯ ต้องปฏิบัติตามมาตรการรักษาระยะห่าง ล้างมือ และ สวมใส่หน้ากากอนามัยเมื่อมีอาการป่วย

6.4.2.2. ผู้รับเหมาหากมีอาการตามลักษณะอาการของโรคติดเชื้อ COVID19 จะต้องตรวจ ATK จากบริษัทต้นสังกัด ก่อนเข้าพื้นที่บริษัทฯ และหากผลการตรวจ ATK positive (พบเจอเชื้อ) จะต้องได้รับการรักษาจากเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ และเข้าสู่กระบวนการรักษาจนหายดีแล้ว จึงจะสามารถกลับเข้ามาปฏิบัติงานได้

6.4.3. **ข้อแนะนำ**

- ผู้รับเหมาจะต้องสังเกตอาการของตนเอง หากพบเจออาการผิดปกติ คล้ายลักษณะอาการของโรคติดเชื้อ COVID19 รีบตรวจหาเชื้อ ATK และรายงานหัวหน้างานให้รับทราบ
- หากผู้ใกล้ชิด หรือ บุคคลภายในครอบครัวติดเชื้อ ให้เฝ้าระวังตนเอง ตรวจ ATK เมื่อมีอาการ และรายงานหัวหน้างานให้รับทราบ
- หลังจากเข้ารักษาทางการแพทย์เรียบร้อยแล้ว หากยังคงมีอาการไอ ปวดศีรษะ มีไข้ ให้หลีกเลี่ยงงานที่อับอากาศ งานกลางแจ้งเป็นระยะเวลานาน หรือ งานที่ปฏิบัติบนที่สูง
- กรณีหมดสติ อ่อนเพลีย มีอาการจะเป็นลม ให้รีบแจ้งหัวหน้างาน และเข้ารับช่วยเหลือ ณ ห้องพยาบาล HMC

6.4. **ข้อปฏิบัติเมื่อได้รับอันตรายจากสารเคมี**

6.5.1. **อันตรายจากการสัมผัสสารเคมี**

อันตรายจากการสัมผัสสารเคมี หมายถึง เมื่อสัมผัสสารเคมีที่มีสภาพเป็นของแข็ง ของเหลว หรือก๊าซ ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายโดย การรับประทาน การหายใจ หรือการสัมผัสทางผิวหนัง แล้วทำให้เกิดอันตรายต่อโครงสร้างและหน้าที่ของร่างกายด้วยปฏิกิริยาทางเคมี อันตรายจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ คุณสมบัติ ปริมาณ และช่องทางการรับสัมผัส

6.5.2. **สัญลักษณ์แสดงประเภทสารเคมีและวัตถุอันตรายตามระบบ GHS**

6.5.3. **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

6.5.3.1. **สารเคมีเข้าปาก**

- สำรวจผู้ป่วยว่ายังหายใจและมีสติหรือไม่ หากไม่หายใจต้องทำการช่วยเหลือด้วยการปั๊มหัวใจเบื้องต้น (CPR) และรีบนำเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED) เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีและปฏิบัติตามข้อแนะนำจากตัวเครื่อง
- หากผู้ป่วยหมดสติแต่ยังหายใจอยู่ให้จัดท่าผู้ป่วยนอนในท่าคว่ำกึ่งตะแคงข้าง
- พยายามอย่าทำให้ผู้ป่วยอาเจียน เพราะสารเคมีที่เข้าไปอาจทำให้ระบบทางเดินอาหารเกิดการระคายเคืองได้
- หากผู้ป่วยยังมีสติและโต้ตอบได้ ให้ผู้ป่วยทำการล้างปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดเท่านั้น และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน

6.5.3.2. สารเคมีเข้าตา

- ควรล้างตาทันทีด้วยน้ำสะอาดหลายๆ ครั้งที่จุดล้างตาฉุกเฉิน (**Eye wash station)** โดยพยายามกรอกตาเพื่อให้น้ำชะสารเคมีออกให้มากที่สุด และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน
- หากเกิดอาการระคายเคือง หรือ สงสัยสารเคมีกระเด็นเข้าสู่ดวงตา ห้ามขยี้ดวงตา ให้รีบล้างด้วยน้ำสะอาด และเข้าพบแพทย์ทันที

6.5.3.3. สูดดมสารเคมี

- นำผู้ป่วยออกมาสู่บริเวณโล่งที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก
- สังเกตอาการผู้ป่วยว่าหมดสติและหายใจอยู่หรือไม่ หากไม่หายใจต้องทำการช่วยเหลือด้วยการปั๊มหัวใจเบื้องต้น **(CPR)** และรีบนำเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ **(AED)** เข้าช่วยเหลือผู้ป่วยทันทีและปฏิบัติตามข้อแนะนำจากตัวเครื่อง
- หากผู้ป่วยหมดสติแต่ยังหายใจอยู่ให้จัดท่าผู้ป่วยนอนในท่าคว่ำกึ่งตะแคงข้าง
- หากผู้ป่วยยังมีสติและหายใจเองได้ แต่มีอาการไอและหายใจติดขัด ให้จัดผู้ป่วยนอนท่ายกศีรษะและหน้าอกขึ้นสูง พยายามรีบผู้ป่วยให้มีสติตลอดเวลา และรีบนำผู้ป่วยส่งห้องพยาบาล พบแพทย์โดยด่วน

6.5.3.4. สารเคมีหกรดผิวหนัง

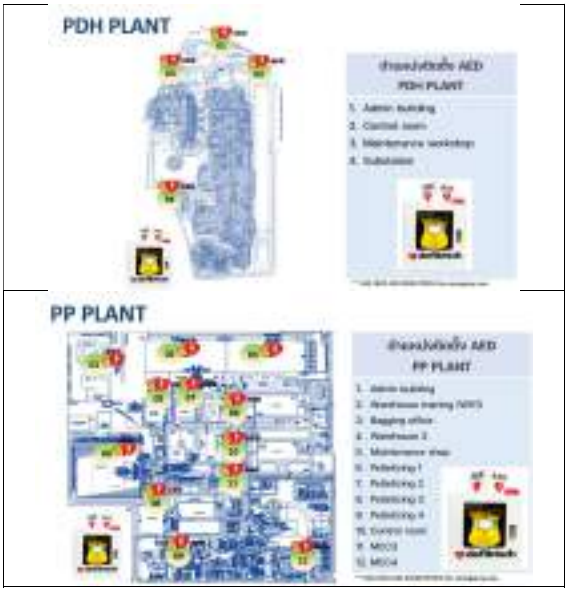
- ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมีออก
- เช็ดหรือซับสารเคมีออกที่หกรดตามร่างกาย
- ล้างด้วยน้ำสะอาด หากมีสบู่ให้ล้างด้วยสบู่ร่วมด้วยในกรณีที่เป็นสารไม่ละลายน้ำ ที่จุดอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (**Emergency Shower**)
- รีบนำส่งผู้ป่วยและฉลากสารเคมี ต่อแพทย์ทันที

6.5. วิธีการทำ CPR

การทำ CPR หรือ การปฐมพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้ที่หยุดหายใจหรือหัวใจหยุดเต้นให้กลับมาหายใจ ถือเป็นเรื่องสำคัญที่ทุกคนควรจะเรียนรู้ไว้ เพื่อที่เราจะได้ช่วยเหลือผู้อื่นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

6.6. วิธีการใช้งานเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED)

6.7.1. ตำแหน่งติดตั้งเครื่องกระตุกไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AED)



7. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ

เนื่องจากในพื้นที่กระบวนการผลิตฯ มีสารเคมีและวัตถุไวไฟอยู่ ซึ่งมีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้จากการทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีมาตรการสำหรับป้องกันหรือลดความเสี่ยงดังกล่าว ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

7.1. ผ้ากันไฟ (fire blanket)

ใช้ในการล้อมปิดคลุมโดยรอบพื้นที่ทำงานที่มีความร้อนหรือประกายไฟ ต้องปิดทุกด้านให้มิดชิด มีถาดโลหะ หรือ ผ้ากันไฟรองพื้น เพื่อไม่ให้สะเก็ดไฟกระเด็นออกนอกพื้นที่ป้องกัน คุณสมบัติของผ้ากันไฟที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้อง

7.1.1. ทนอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 500 องศาเซลเซียสขึ้นไป

7.1.2. มีขนาดเพียงพอการปิดคลุมประกายไฟจากการทำงาน

7.1.3. มีใบรับรองตามคุณสมบัติดังกล่าว พร้อมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยบริษัทฯ ตรวจสอบ

7.1.4. มีสภาพดี ไม่ขาด ไม่เป็นรู ไม่ฉีกขาด จนไม่สามารถป้องกันประกายไฟได้

7.1.5. ไม่มีส่วนประกอบของ Asbestos หรือแร่ใยหิน ซึ่งส่งผลให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน

7.2. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส (Personal gas detector)

7.2.1. ตามคุณสมบัติที่กำหนดในเรื่องของมาตรฐานอุปกรณ์ที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ โดยเครื่องต้องใช้แบบ 3 sensors (LEL & CO & O2) เป็นอย่างน้อย และมีประจำตัวผู้เฝ้าระวังไฟทุกคน

7.2.2. เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องมีประจำจุดที่มีการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟทุกจุด และสามารถใช้เครื่องตรวจวัดแก๊สร่วมกันได้กรณีจุดทำงานอยู่ห่างกันไม่เกิน 5 เมตร แต่ต้องเป็นบริษัทเดียวกัน พื้นที่ทำงานต้องอยู่ในระดับเดียวกัน ลักษณะงานเดียวกัน สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้สะดวกในกรณีฉุกเฉิน

7.3. ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire watch) **ต้องมีคุณสมบัติดังนี้**

7.3.1. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรหลักสูตรผู้เฝ้าระวังไฟ และ/หรือดับเพลิงขั้นต้น (basic fire fighting) จากสถาบันที่ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน

7.3.2. ใบประกาศนียบัตรการขึ้นทะเบียนเป็นหน่วยงานฝึกซ้อมดับเพลิงและหนีไฟ จากกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานของสถาบันที่ทำการฝึกอบรม

7.3.3. มีประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้เฝ้าระวังไฟมาก่อน

7.3.4. มีความรู้ความเข้าใจเรื่องเครื่องวัดแก๊ส และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง

7.3.5. ทราบกฎระเบียบปฏิบัติ เรื่องการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟของบริษัทฯ

7.3.6. ต้องผ่านการทดสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้ ทั้งนี้การทดสอบคัดเลือกดังกล่าวเป็นการประเมินผู้ปฏิบัติหน้าที่เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งอาจได้รับการทดสอบอีกครั้งที่หน้างานระหว่างการขออนุญาตทำงาน โดยผู้ที่จะเข้ารับการทดสอบให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยล่วงหน้าอย่างน้อย 3 วัน โดยการทดสอบทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติเป็นเวลา 1.5 ชั่วโมง

7.3.7. กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูงที่มีความสูงมากกว่า 10 เมตร ไม่อนุญาตให้ผู้เฝ้าระวังไฟที่เป็นผู้หญิงปฏิบัติงานโดยเด็ดขาด ยกเว้นพื้นอาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่ถาวร

7.3.8. จำนวนผู้เฝ้าระวังไฟ กำหนดให้จุดที่ปฏิบัติงานหนึ่งจุดต่อผู้เฝ้าระวังไฟหนึ่งคน ยกเว้นกรณีที่ทำงานอยู่ในระนาบเดียวกัน และมีระยะห่างไม่เกิน 5 เมตร อนุญาตให้ใช้ผู้เฝ้าระวังไฟ 1 คนต่อสองจุดได้ กรณีที่ปฏิบัติงานบนที่สูง ให้มีผู้เฝ้าระวังไฟอยู่บริเวณด้านล่างด้วย

7.3.9. ผู้เฝ้าระวังไฟ ต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีแดง เพื่อให้เห็นชัดเจน

7.3.10. กรณีผู้เฝ้าระวังไฟไม่อยู่ชั่วคราว ไม่เกิน 15 นาทีให้ดำเนินการโดย

- หยุดเครื่องจักรที่ใช้งาน หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ
- กรณีไม่สามารถหยุดเครื่องจักร หรือ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ ได้ ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยดูแลแทนเป็นการชั่วคราว

7.3.11. ผู้เฝ้าระวังไฟยังคงปฏิบัติหน้าที่อย่างน้อย 30 นาที หลังจากงานที่ต้องใช้ความร้อนระดับ 2 และ 3 เสร็จสิ้น หรือ 60 นาที หากพื้นที่ปฏิบัติงานมีวัตถุที่สามารถติดไฟได้ในระยะ 10 เมตร เพื่อตรวจสอบในพื้นที่ปฏิบัติงานที่อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ได้

7.4. **ถังดับเพลิง**

ต้องจัดเตรียมถังดับเพลิงทุกจุดที่มีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟอย่างน้อยจุดละ 1 ถัง ถังดับเพลิงที่อนุญาตให้ใช้งานในบริษัทต้องมีคุณสมบัติดังนี้

7.4.1. ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง ดับเพลิงได้ทั้งชนิด ABC ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม (10 ปอนด์) หรือ

7.4.2. ถังดับเพลิงชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 20 กิโลกรัม สำหรับงานไฟฟ้าหรือระบบเครื่องมือวัด (instrument)

7.4.3. ความสามารถในการดับเพลิง (fire rating)

- ไม่น้อยกว่า 10A-40B พื้นที่ปฏิบัติการ, warehouse, bagging, silo area, ERM store, MT store
- ไม่น้อยกว่า 10A-20B อาคารสำนักงาน, canteen, change house, อาคารซ่อมบำรุง, พื้นที่ทั่วไป

7.4.4. สภาพถังอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน สายไม่แตกหรือมีสิ่งอุดกั้น ถังไม่บุบ ยุบตัว ความดันอยู่ในเกณฑ์ปกติ พร้อมติดใบตรวจสอบที่อุปกรณ์ดับเพลิงทุกถัง

7.4.5. กรณีทำงานบนที่สูงให้จัดเตรียมถังดับเพลิงทั้งด้านบนและด้านล่าง

7.5. อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อ้างอิงในเอกสารข้อกำหนดเกี่ยวกับประเภทงาน **Hot work** และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (**S-SM-028**)

7.6. การใช้เครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet และการติดตั้งแท่งกราวด์ หรือ Ground rod ต้องได้รับการตรวจสอบจากฝ่ายซ่อมบำรุง ค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่องมือ อุปกรณ์ (S-SM-027)

7.7. สายไฟฟ้า หรือสายกราวด์ต้องทำการจัดวาง จัดเรียงในพื้นที่ที่ปลอดภัย

7.7.1. หลีกเลี่ยงพื้นที่น้ำท่วมขัง และพื้นที่ทางเดินเท้าให้ยกขึ้นที่สูง

7.7.2. มีการป้องกันไม่ให้สายไฟสัมผัสโดยตรงกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่เป็นโลหะ เช่น โครงนั่งร้าน

7.7.3. กรณีที่ต้องวางผ่านถนนต้องจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการทับตลอดสายไฟ

8. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

ตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานในที่อับอากาศผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมบุคคลตามหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและอุปกรณ์การทำงานดังต่อไปนี้

8.1. **ข้อกำหนดของผู้ปฏิบัติงาน ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง และผู้ช่วยเหลือ งานในที่อับอากาศ**

พนักงาน ผู้รับเหมาที่ต้องเข้าทำงานในพื้นที่อับอากาศต้องปฏิบัติตาม “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานในที่อับอากาศ พ.ศ. 2562” โดยพนักงานผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเอกสารดังนี้ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ พิจารณาก่อน ดังนี้

8.1.1. ใบประกาศนียบัตรหลักสูตรความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศสำหรับ ผู้ควบคุมงาน ผู้เฝ้าระวัง ผู้ช่วยเหลือ และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ที่ออกโดยสถาบันที่ขึ้นทะเบียนต่อกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน ถ้าใบประกาศนียบัตรอบรมครบ 5 ปี ต้องมีใบประกาศนียบัตร หลักสูตรการฝึกอบรมทบทวนความปลอดภัย ในการทำงานในที่อับอากาศ (อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ และหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการทำงานในที่อับอากาศ)

8.1.2. ใบรับรองผลการตรวจสุขภาพสำหรับการทำงานในที่อับอากาศจากแพทย์ ที่มีอายุไม่เกิน 6 เดือนนับจากวันตรวจสุขภาพจนถึงวันที่เข้าทำงาน และต้องได้รับการตรวจจากโรงพยาบาลเท่านั้น

8.1.3. ผู้ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือในการทำงานที่อับอากาศจะต้องแจ้งอย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อได้รับการทดสอบข้อเขียนและปฏิบัติ จากหน่วยงานความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯก่อน จึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

8.1.4. ก่อนเริ่มงานผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน ร่วมกับเจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย พร้อมจำลองการช่วยเหลือ ณ จุดหน้างาน หรือสถานที่ทำงานจริง ก่อนเริ่มงาน และกำหนดให้มีผู้เฝ้าระวังและผู้ช่วยเหลือ ประจำพื้นที่ปฏิบัติงานทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน

8.2. **รอกช่วยชีวิต**

เป็นชนิดทดแรง และหรือรอกต้องมีระบบเบรกอัตโนมัติ และต้องทำการติดตั้งกับโครงสร้างหรืออุปกรณ์ที่แข็งแรง ก่อนเริ่มงาน กรณีโครงสร้างที่ติดตั้งต้องผ่านการตรวจสอบก่อนจากผู้เกี่ยวข้อง ก่อนเริ่มงาน

8.3. SCBA **ใช้สำหรับกรณีฉุกเฉิน**

ซึ่งปริมาณอากาศต้องสามารถใช้ได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของความจุถัง และมีใบรับรองคุณภาพอากาศในถังแนบทุกครั้งที่ขออนุญาตทำงาน

8.4. **ชุดสายส่งอากาศ** (Air line)

ใช้ในกรณีที่พื้นที่มีสารอันตราย หรือปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอต่อการหายใจ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับการประเมินความเสี่ยง โดยชุดสายส่งอากาศต้องมีคุณสมบัติดังนี้

8.4.1. ถังอากาศอัดที่ใช้ต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 3 ปี

8.4.2. แสดงใบรับรองมาตรฐานคุณภาพอากาศในถังอัดอากาศต้องมีค่า ดังนี้

- ปริมาณออกซิเจนอยู่ระหว่าง 19.5% ถึง 23.5%
- ปริมาณคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ไม่เกิน 10 ppm
- ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) ไม่เกิน 1000 ppm
- ปริมาณน้ำมัน (condensed oil) ไม่เกิน 5 ppm
- ความชื้น ไม่เกิน 35 ppm

8.4.3. คุณภาพอากาศต้องมีใบรับรองคุณภาพอากาศ โดยยื่นใบรับรองต่อฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่ออนุมัติ ก่อนการปฏิบัติงาน และทางบริษัทฯ จะทำการสุ่มตรวจคุณภาพอากาศภายในถัง หากพบไม่ได้ตามมาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้ใช้งานในบริษัทฯ

8.4.4. กรณีที่บริษัทผู้รับเหมาทำการอัดอากาศด้วยตัวเอง ให้แจ้งฝ่ายความปลอดภัยฯ ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 2 สัปดาห์ก่อนเริ่มงาน เพื่อทางบริษัทฯจะไปตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือ สถานที่ที่ใช้ในการอัดอากาศว่าได้มาตรฐานหรือไม่ ก่อนการอนุญาตให้ใช้งาน หากบริษัทฯพบว่าไม่ได้หรือไม่มีมาตรฐาน จะไม่อนุญาตให้ใช้งานโดยเด็ดขาด

8.4.5. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องอัดอากาศ (**air compressor)** ในการส่งอากาศให้กับผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศอย่างเด็ดขาด

8.5. **เครื่องวัดแก๊ส** (Personal gas detector) **อย่างน้อย** 2 **เครื่อง**

8.5.1. สำหรับผู้เฝ้าระวังหรือผู้ช่วยเหลือ เป็นแบบ 4 sensors (LEL, O_2, H_2S, CO) แบบปั๊มดูด พร้อมสายต่อที่มีความยาวถึงระดับที่ปฏิบัติงาน

8.5.2. สำหรับผู้ปฏิบัติงาน เป็นแบบ 4 sensor (LEL, O_2, H_2S, CO)
สำหรับ sensor ของเครื่องตรวจวัดแก๊ส ให้พิจารณาตามการประเมินความเสี่ยงของพื้นที่หรือจุดทำงานนั้นๆ หากพบว่ามีความเสี่ยงในแก๊สประเภทอื่น ให้พิจารณาเพิ่ม **sensor** ของแก๊สๆนั้นด้วย

8.5.3. การตวรจวัดแก๊สแบ่งประเภทการตรวจวัดดังนี้

- Fixed gas detector ในพื้นที่ปฏิบัติงาน ตรวจวัดและบันทึกผลโดยผู้เฝ้าระวัง
- Portable gas detector ติดตัวผู้ปฏิบัติงาน

8.6. **เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว** (Full body harness)

8.6.1. ผู้ปฏิบัติงานและผู้ช่วยเหลือ ใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว พร้อมช่วยเหลือตลอดเวลาที่มีการทำงาน

8.6.2. ผู้เฝ้าระวังทุกคน ใส่เสื้อกั๊กสะท้อนแสงสีน้ำเงิน กรณี ณ จุดที่ทำงานมีความเสี่ยงที่จะตกจากที่สูง ให้ใส่เข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว

8.7. **พัดลมระบายอากาศ (Air blower)**

กรณีที่ต้องมีการระบายอากาศ ขนาดของพัดลมระบายอากาศและอัตราการระบายอากาศต้องเหมาะสม การวัดค่าก๊าซในบรรยากาศก่อนเริ่มงานให้ปิด ต้องปิดระบบอย่างน้อย 2 ชั่วโมงก่อนวัดค่าก๊าซ และต้องระบุผู้ที่ทำหน้าที่เปิด-ปิดระบบระบายอากาศให้ชัดเจน

8.8. **ท่อลม** (hose)

ต้องจัดเตรียมท่อลม ในกรณีที่ต้องใช้ท่อเพื่อดูดหรืออากาศส่งเข้าไปยังผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ และขนาดท่อต้องเหมาะสมกับพัดลมระบายอากาศที่ใช้

8.9. **อุปกรณ์สื่อสาร**

ต้องมีอุปกรณ์สื่อสาร ระหว่างผู้ช่วยเหลือ ผู้เฝ้าระวัง และผู้ปฏิบัติงานในที่อับอากาศ เช่น แตรลม นกหวีด วิทยุสื่อสาร เป็นต้น ต้องมีวิทยุสื่อสารสำหรับติดต่อกับเจ้าของพื้นที่ของบริษัทฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งนี้วิทยุสื่อสารต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าของบริษัทฯก่อนเท่านั้น

8.10. **ป้ายเตือนอันตราย**

ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมป้ายเตือนอันตราย "ที่อับอากาศ อันตรายห้ามเข้า" ปิดที่ทางเข้าออกทุกจุดที่มีการทำงาน และปิดกั้นพื้นที่ทำงานทุกครั้งหลังหยุดงานเพื่อไม่ให้มีบุคคลอื่น เข้าไปในพื้นที่นั้น ในกรณีที่ทำการปิดกั้นพื้นที่และปิดป้ายเตือนแล้ว ผู้ที่ฝ่าฝืนจะโดนลงโทษขั้นสูงสุด

8.11. **ระบบไฟส่องสว่าง**

ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ให้แสงสว่าง สำหรับงานที่แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการทำงาน โดยอุปกรณ์ที่ใช้ภายในที่อับอากาศต้องเป็นประเภทแรงดันไฟฟ้าไม่เกิน 24 โวลท์ กรณีที่แรงดันไฟฟ้าเกิน 24 โวลท์ ต้องมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า และทำการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

8.12. **อุปกรณ์ไฟฟ้าในที่อับอากาศ**

อุปกรณ์ทุกอย่างต้องได้รับการตรวจสอบจากบริษัทฯก่อน ต้องมีการติดตั้งสายดิน และมีอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าอัตโนมัติ (earth leak) ที่แหล่งจ่ายไฟฟ้า กรณีเข้าที่อับอากาศครั้งแรกต้องใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด หรือประเภทที่เหมาะสมตาม Area Classification แต่หลังจากนั้นขึ้นอยู่กับผลการตรวจวัดก๊าซ คุณภาพอากาศ และการประเมินความเสี่ยงของงาน

8.13. **นั่งร้านช่วยชีวิต**

8.13.1. ก่อนปฏิบัติงานในที่อับอากาศ หากมีการติดตั้งนั่งร้าน นั่งร้านต้องผ่านการตรวจสอบก่อนการปฏิบัติงาน

8.13.2. การติดตั้งนั่งร้านต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางบริษัทฯกำหนด

8.13.3. ขณะมีการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ นั่งร้านช่วยชีวิตต้องพร้อมใช้งานตลอดเวลา ไม่อนุญาตให้ใช้นั่งร้านในการขนย้ายวัสดุ หรือสิ่งของในระหว่างปฏิบัติงาน

ลักษณะการติดตั้งนั่งร้าน สำหรับงานช่วยชีวิต

9. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนนั่งร้านและที่สูง

9.1. นิยามการปฏิบัติงานบนที่สูง

นิยามการปฏิบัติงานบนที่สูง คือ การทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงานที่สูงจากพื้นดิน หรือจากพื้นอาคาร หรือหลุมลึก ตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไป ซึ่งผู้ปฏิบัติงานอาจพลัดตกลงมา ได้แก่

- การทำงานบนรถขนส่งสินค้า
- การทำงานบนหลังคา
- การทำงานบนนั่งร้าน
- การทำงานบนเครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง เช่น Boomlift, X-Lift, รถกระเช้า เป็นต้น
- การทำงานบนบันไดเอที่มีความสูงเกิน 2 เมตร
- การทำงานบนหอเผา (Flare)
- การทำงานบริเวณหน้าหลุมลึกตั้งแต่ 2 เมตร

9.2. หากทำงานบนที่สูงตั้งแต่ 2 เมตร ต้องจัดให้มีนั่งร้าน หรือดำเนินการด้วยวิธีการอื่นใดที่เหมาะสมกับสภาพของการทำงาน โดยห้ามใช้นั่งร้านญี่ปุ่น

9.3. เมื่อทำงานบนที่สูง ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันความเสี่ยงการตกจากที่สูงตามหลัก Hirechy of control แผนป้องกันการตกจากที่สูงและแผนการช่วยเหลือ สื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบก่อนปฏิบัติ

9.4. ข้อกำหนดบันได (Ladders)

9.4.1. บันไดเคลื่อนที่ (Movable step platform)

9.4.1.1. ต้องจัดให้มีราวกันตก (Handrail)

9.4.1.2. ที่ล็อคล้อบันไดเคลื่อนที่ได้ต้องเป็นข้อกำหนดของบริษัทฯ

9.4.1.3. ในกรณีที่พื้นปฏิบัติงานสูงกว่า 2.7 เมตร ต้องจัดให้มีคอกกันตกและประตูสวิง

9.4.1.4. (swing gate) หรือติดตั้งราวกันตกบริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานต้องก้าวจากบันไดไปยังพื้นทำงาน(Platform) และปิดอยู่ตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน

9.4.2. บันไดเอ (Step ladders)

9.4.2.1. เป็นบันไดชนิดพับได้ เวลาใช้งานสามารถกางออกให้เกิดฐานที่มั่นคงตั้งอยู่ได้เอง สามารถตั้งวางได้ไม่จำเป็นต้องหาจุดพาดบันไดกับผนังหรือวัตถุอื่นให้แน่นก่อน เหมือนบันไดแบบพาด

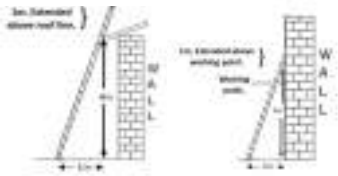
9.4.2.2. ห้ามยืนบริเวณ 3 ขั้นบนสุดของบันได

9.4.3. บันไดพาด (Fixed and Portable Ladders)

9.4.3.1. กรณีที่พื้นที่ทำงานแคบไม่สามารถติดตั้งบันไดเคลื่อนที่และบันไดเอได้ อนุญาตให้ใช้บันไดพาด

9.4.3.2. มุมของบันไดลาดเอียงไม่เกิน 75-90 องศา (4:1) ให้ปลายพาดเลยพื้นที่ปฏิบัติงานไม่น้อยกว่า 1 เมตร และห้ามยืนบริเวณ 3 ขั้นบนสุดของบันได

9.4.3.3. ห้ามใช้บันไดขณะทำงานมากกว่า 1 คน



9.5. ข้อกำหนดการทำงานใช้บันได

9.5.1. บันไดเอสามารถใช้ความสูงได้ไม่เกิน 3 เมตร หากมีความจำเป็นให้ใช้ความสูงได้ไม่เกิน 4 เมตร โดยพิจารณาตามความเสี่ยงและความเหมาะสมของกิจกรรม

9.5.2. บันไดเอ ต้องกางขาออกให้เกิดฐานที่มั่นคงและล็อค (**spreader lock**) ทุกครั้งที่ใช้งานห้ามยืนบนบันได 3 ขั้นบนสุด และต้องมีผู้ช่วยจับยึดบันไดให้มั่นคงตลอดเวลาที่ใช้งาน

9.5.3. ต้องหันหน้าเข้าหาบันไดตลอดเวลาที่ทำงาน หรือขณะขึ้น-ลง และต้องใช้ 3-**point contact** (2 มือ 1 เท้า หรือ 2 เท้า 1 มือ ที่สัมผัสบันได) สัมผัสบันได รวมทั้งต้องขึ้น-ลงบันได ครั้งละไม่เกินหนึ่งคน

9.5.4. ห้ามถือเครื่องมือหรืออุปกรณ์ขณะขึ้น-ลงบันได เนื่องจากขณะขึ้น-ลงต้องใช้มือจับพยุงร่างกายให้มั่นคง หากต้องการนำชิ้นงานหรือสิ่งของขึ้น-ลงจากที่สูงให้ใช้วิธีอื่นที่ปลอดภัยแทนเช่น ให้ผู้ช่วยปฏิบัติงานส่งของขึ้น-ลง

9.5.5. ห้ามเคลื่อนย้ายบันไดขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่บนบันได

9.5.6. ต้องใช้บันไดให้ถูกต้องตามที่ออกแบบไว้เท่านั้น เช่น ห้ามใช้บันไดแทนสะพานเป็นต้น

9.5.7. ต้องติดตั้งหรือวางบันไดบนพื้นที่ได้ระดับ มั่นคงไม่ยุบตัว ไม่ลื่นไถล ไม่ลาดเอียง และห้ามใช้กล่อง หรือชิ้นงานใดๆ ที่มีโอกาสขยับหรือเคลื่อนย้ายได้ในการรองใต้ขาบันไดเพื่อทำให้บันไดสูงขึ้น

9.5.8. บันไดทุกประเภทต้องได้รับการตรวจสอบก่อนใช้งาน และตรวจสอบเป็นประจำโดย

9.5.8.1. บันไดต้องผลิตได้ตามมาตรฐานไทยและสากล

9.5.8.2. มีสภาพสมบูรณ์ แข็งแรง ตามจุดต่อ จุดพับ หมุดยึด

9.5.8.3. ความสะอาดของบันได

9.5.8.4. ขาบันไดต้องมียางหรือวัสดุอื่นที่เป็นฉนวนทางไฟฟ้าเพื่อป้องกันการลื่น

9.5.8.5. ติดสติกเกอร์ หรือ tag สำหรับบันไดที่ผ่านการตรวจสอบโดยเจ้าของงาน HMC หรือเจ้าของพื้นที่

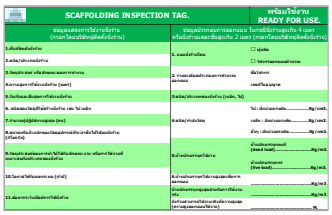
9.6. ข้อกำหนดมาตรฐานและข้อมูลนั่งร้าน

9.6.1. อุปกรณ์นั่งร้านทั้งหมดต้องได้มาตรฐานการติดตั้ง **BS EN 12811 EN39** และ **EN 74** หรือมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ

9.6.2. บริษัทผู้ติดตั้งนั่งร้านต้องมีการคำนวณออกแบบนั่งร้านโดยวิศวกรโยธา หรือ มีรายละเอียดคุณลักษณะคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนด (ฉบับภาษาไทย) และวิศวกรรับรองคู่มือดังกล่าวโดยมีมาตรฐานการติดตั้งนั่งร้านตามความสูงดังนี้

ความสูงนั่งร้าน (เมตร)	มาตรฐาน
2-4	• ระเบียบปฏิบัติการทำงานบนที่สูงและนั่งร้าน (3-SM-026) หรือ • รายละเอียดคุณลักษณะคู่มือการใช้งาน
4-25	• การคำนวณออกแบบนั่งร้านโดยวิศวกรโยธารับรอง (ทุกระดับ) หรือ • รายละเอียดคุณลักษณะคู่มือการใช้งานโดยวิศวกรโยธารับรอง (ทุกระดับ)
>25	• การคำนวณออกแบบนั่งร้านโดยวิศวกรโยธารับรอง (ระดับสามัญ หรือ วุฒิ) หรือ • รายละเอียดคุณลักษณะคู่มือการใช้งานโดยมีนายจ้างและวิศวกรโยธารับรอง (ระดับสามัญ หรือ วุฒิ)

9.6.3. ผู้ติดตั้งนั่งร้านต้องจัดเตรียมและกรอก "ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน" และ "กรอกรายละเอียดข้อมูลประกอบการออกแบบ" ลงใน **Scaffolding inspection Tag** โดยข้อมูลที่กรอกจะต้องเป็นไปตามแบบฟอร์มที่กำหนด ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้


SCAFFOLDING INSPECTION TAG.

พร้อมใช้งาน
READY FOR USE.

ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน (กรอกโดยวิศวกรผู้ตรวจนั่งร้าน)	ข้อมูลประกอบการออกแบบ โดยวิศวกรโยธาหรือผู้ผลิตไม่เกิน 4 เมตร หรือนั่งร้านและชั้นดาดฟ้าไม่เกิน 2 เมตร (กรอกโดยวิศวกรผู้ตรวจนั่งร้าน)
1.ชื่อที่ติดตั้งนั่งร้าน	1. ชื่อผลิตภัณฑ์ ☐ ชื่อผลิต ☐ วิศวกรคำนวณออกแบบ
2.ชนิด/ประเภทนั่งร้าน	
3.วัสดุประกอบ เช่น เหล็ก,อลูมิเนียม,ไม้,ยางรองรับ	2. การออกแบบติดตั้งตามมาตรฐานการทำงานของ ผู้ผลิตหรือ วิศวกรโยธาผู้ออกแบบ
4.ความสูงการใช้งานนั่งร้าน (meter)	
5.วัสดุ/ขนาดและชนิดของการทำงานบนนั่งร้าน	3.ชนิด/ประเภทของนั่งร้าน (เหล็ก, ไม้)
6. พื้นของนั่งร้านวัสดุที่ใช้ทำ เช่น ไม้ เหล็ก	ไม้ / มีน้ำหนักรวมเต็ม.....Kg./cm2. เหล็ก / มีน้ำหนักรวมเต็ม.....Kg./cm2. อื่นๆ / มีน้ำหนักรวมเต็ม.....Kg./cm2.
7.จำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุด (no)	4.ชนิด/ ความสำคัญ
8.ความสามารถในการรองรับน้ำหนักวัสดุที่ใช้ทำพื้นนั่งร้าน (เป็นตัวเลข)	5.น้ำหนักของการทุกใช้งาน
9. วัสดุประกอบของการทำงานใช้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน เช่น เหล็กเพลาร์ ไม้ฝาเรียบ ตะแกรงเหล็กเป็นต้น	น้ำหนักของการทุกเต็ม (Base load).....Kg./cm2. น้ำหนักของการทุกเต็ม (Row load).....Kg./cm2.
10.ในการใช้พื้นนั่งนอกระดับ (เท่าไร)	6.น้ำหนักของการทุกใช้งานอุปกรณ์ประกอบ ตะแกรงและ
11.ข้อมูลการเกี่ยวข้องกับที่ใช้งาน	.....Kg./cm2. น้ำหนักของการทุกอุปกรณ์ประกอบตะแกรงที่ใช้งาน จริง .....Kg./cm2. ค่าน้ำหนักการทดสอบ(ตามมาตรฐานอุปกรณ์ ประกอบอุปกรณ์ของผู้ผลิต) .....%.

9.6.4. สำหรับนั่งร้านทำงาน สูงไม่เกิน **4** เมตร กรอกข้อมูลเฉพาะ"ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน"

9.6.5. สำหรับนั่งร้านทำงาน สูงเกิน **4** เมตร หรือ นั่งร้านเสาเรียงเดี่ยวสำหรับงานทาสี ที่มีความสูงเกิน **7.2** เมตร หรือ นั่งร้านแต่ละชั้นสูงเกิน **2** เมตร กรอกข้อมูล " ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน " และ " รายละเอียดข้อมูลประกอบการออกแบบ "

ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน	รายละเอียดข้อมูลประกอบการออกแบบ
• ข้อมูล และสถานที่หรือหน่วยงานที่นำไปใช้งาน • วัตถุประสงค์ หรือลักษณะของการทำงาน • ความสูงที่ต้องการใช้งานนั่งร้าน • วันที่เริ่มและสิ้นสุดสำหรับการใช้งานนั่งร้าน • ชนิด หรือประเภทของนั่งร้าน • ชนิดของวัสดุใช้สร้าง • จำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุด • ขนาดและน้ำหนักของวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำขึ้นไปใช้บนนั่งร้าน • วัตถุประสงค์ของการนำไปใช้กับลักษณะงานหรือการใช้งานที่เหมาะสมกับประเภทของนั่งร้าน • ระบุโอกาสได้รับผลกระทบและข้อควรระวังเมื่อมีการใช้งานนั่งร้าน	• ข้อมูลแสดงการใช้งานนั่งร้าน • ออกแบบนั่งร้าน • รายละเอียดประกอบการคำนวณออกแบบ • ชนิด และกำลังของวัสดุที่ใช้สร้างนั่งร้าน • ชนิด/กำลังวัสดุ • น้ำหนักบรรทุก ใช้งาน • น้ำหนักบรรทุกสูงสุดสำหรับใช้งานจริง • นั่งร้านสามารถใช้งานจริงที่ความสูงสุด (ความสูงออกแบบใช้งาน)

9.7. ข้อกำหนดการติดตั้งและการตรวจสอบนั่งร้าน

9.7.1. จะต้องติดตั้งตามมาตรฐาน BS standard ดังนี้

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
สภาพของนั่งร้าน	**1. นั่งร้าน** ต้องมีโครงสร้างไม่สึกกร่อน, ไม่เป็นสนิม, ไม่แตกหัก ,ไม่โก่งงอ, ไม่บิดเบี้ยวผิดรูป, วัสดุประเภทเดียวกัน • นั่งร้านเหล็กต้องรับน้ำหนักบรรทุกใช้งานไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุก • ห้ามยึดโครงสร้างนั่งร้านกับราวกันตก **2. ล้อ** เป็นล้อยูรีเทนขนาด 8 นิ้ว มีสภาพดี ไม่ชำรุด มีตัวล็อคล้อ ซึ่งเมื่อกดล็อคล้อแล้วจะหน้าที่เป็นเบรค และล็อคการหมุนรอบให้นิ่งสนิท • กรณีใช้นั่งร้านที่มีล้อ ต้องมีความสูงของนั่งร้านไม่เกิน 3 เท่าของความกว้างของนั่งร้าน **3. แผ่นไม้รองฐาน (Sole board)** เป็นไม้เนื้อปานกลางหรือไม้เนื้อแข็ง ไม่แตกหัก ไม่ผุ ต้องรับน้ำหนักใช้งานไม่น้อยกว่า 2 เท่าของน้ำหนักบรรทุกใช้งาน และหากแผ่นฐานรองเสาวางอยู่ในพื้นที่ที่มีความมั่นคง ไม่จำเป็นต้องมีแผ่นไม้รองฐาน **4. แผ่นฐานรองเสา (Base plate)** ต้องติดตั้งทุกเสา สภาพไม่สึกกร่อน, ไม่เป็นสนิม, ไม่บิดเบี้ยวผิดรูป, ความหนาอย่างน้อย 5 มม. วางในพื้นที่ที่มีความมั่นคงไม่เสี่ยงต่อการทรุดเอียง เช่น พื้นคอนกรีต หากมีแผ่นไม้รอง ต้องวางอยู่จุดกึ่งกลางแผ่นไม้ **5. เสานั่งร้าน** ต้องเป็นท่อสำหรับการติดตั้งนั่งร้านเท่านั้น ไม่บิดงอ และต้องผ่านมาตรฐาน BS **6. ค้ำยัน** นั่งร้านตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดทำค้ำยันเพื่อรองรับน้ำหนักและสร้างความแข็งแรงของนั่งร้านอย่างน้อย 2 ด้าน • ให้ติดตั้งค้ำยันสลับกันในแต่ละชั้นของนั่งร้าน • ติดตั้งมุมทะแยง • มีจุดยึดปลายท่อห่างจากจุดเชื่อมไม่เกิน 15 ซม. • กรณีนั่งร้านสูง 4 ม. ต้องออกแบบและสร้างค้ำยันด้วยวิธีการยึดตรึงกับอาคารหรือโครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรง หรือวิธีการอื่นใดเพื่อป้องกันการโย้หรือเซ **7. คาน**

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
	วางตามแนวนอนอยู่ด้านในของเสา คานชั้นล่างสุดสูงจากพื้นไม่เกิน 15 ซม. **8. ตงหลัก** วางบนคานให้ชิดกับเสา ใช้แคลมป์ตายล็อคระหว่างตงกับเสา อยู่ด้านในเสาเสมอ และส่วนปลายท่อยื่นออกมา 5-15 ซม. **9. ตงเสริม** ท่อที่อยู่ระหว่างตงหลัก เพื่อรองรับแผ่นทางเดินสำหรับงาน Heavy duty และต้องมีมากกว่า 1 ท่อในแต่ละห้อง **10. บันได** เป็นบันไดอลูมิเนียม ทุกตัวต้องมีการยึดอย่างแน่นหนา มุมของบันไดลาดเอียง 75-90 องศา ให้ปลายพาดเลยพื้นนั่งร้านไม่น้อยกว่า 1 ม. ● กำหนดความสูงของบันไดไม่เกิน 4 เมตร พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง เช่น คล้องเกี่ยวขณะปีนขึ้น-ลงบันได จัดทำชั้นพักทุกระยะ 2 เมตร คอกกันตก เป็นต้น ● กรณีบันไดภายในนั่งร้าน ขนาดลูกนอนบันไดต้องกว้างไม่น้อยกว่า 15 ซม. และระยะห่างของขั้นบันไดต้องเท่ากันโดยห่างกันไม่เกิน 30 ซม. ● กรณีบันไดไต่ ต้องมีระยะห่างของขั้นบันไดเท่ากัน โดยห่างกันไม่เกิน 30 ซม. ● ต้องจัดให้มีคอกกันตก หรือ ประตูสวิง (swing gate) บริเวณที่ผู้ปฏิบัติงานต้องก้าวจากบันไดไปยังพื้นนั่งร้าน (Platform) **11. อุปกรณ์จับยึดท่อ** ต้องมีสภาพไม่ชำรุด ไม่มีสนิม ไม่บิดเบี้ยว ไม่มีน้ำมันและจารบี โดยต้องใช้อุปกรณ์จับยึดให้ถูกต้องตามประเภท ● แคลมป์เป็น (Swivel Coupler) ใช้ยึดค้ำยัน ใช้ยึดตงเสริม หงายเกลียวขึ้นเสมอและหมุนรอบได้อย่างอิสระ ● แคลมป์ตาย (Double Coupler) ใช้ยึดเสากับคาน ด้านที่ยึดคานต้องหงายเกลียวขึ้นเสมอ ● แคลมป์ล็อคบันได (Ladder Coupler) ใช้ยึดบันได ● ข้อต่อนอก (Sleeve Coupler) ต่อท่อนั่งร้านในแนวดิ่ง(เสา) และในแนวราบ (คาน,ตง ราวกันตก) เท่านั้นไม่อนุญาตให้ต่อบริเวณค้ำยัน ● แคลมป์ล็อคบีม (Beam Coupler) ใช้ยึดท่อนั่งร้านกับโครงสร้างที่มีลักษณะแบน

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
	12. แผ่นทางเดิน เมื่อประกอบเป็นทางเดินหรือพื้นที่ทำงานต้องมีความกว้างอย่างน้อย 35 ซม.เกี่ยวยึดเข้ากับโครงสร้างหลักของนั่งร้านด้วยแคลมป์ล็อคกระดาน (Plank clamp) หรือลวดขนาด 2 มม.อย่างน้อย 2 เส้น ต่อ 1-2 แผ่นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ลวดมัดรวมกันมากกว่า 2 แผ่น ส่วนปลายของแผ่นยื่นออกมา 5-15 ซม. **13. ราวกันตก** ต้องมีการติดตั้งทุกด้านในชั้นที่มีการทำงาน โดยต้องติดตั้ง ● ราวกันตกกลาง มีความสูง 45-55 ซม. ● ราวกันตกบน มีความสูง 90-110 ซม. **14. ขอบกันวัสดุ (Toe board)** ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 15 ซม. และมีระยะห่างจากแผ่นทางเดินไม่เกิน 1 นิ้ว และต้องติดตั้งทุกด้าน เว้นช่องว่างตรงบันไดทางขึ้น เพื่อป้องกันสิ่งของตกจากที่สูง **15. หุ้มท่อปลายท่อนั่งร้าน** วัสดุครอบปลายท่อตรงจุดที่มีความเสี่ยง อาจเกิดการเฉี่ยวชน กระแทก จนทำให้เกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บได้ **16. ป้ายน้ำหนักบรรทุกใช้งานสูงสุด และจำนวนผู้ปฏิบัติงาน** มีป้ายน้ำหนักบรรทุกใช้งานสูงสุด และจำนวนผู้ปฏิบัติงานสูงสุดแต่ละชั้นของนั่งร้าน Scaffolding inspection Tag ติดหมายเลขแต่ละชั้นของนั่งร้านให้เห็นอย่างชัดเจน **17. กำหนดเขตอันตราย** ในบริเวณพื้นที่ที่มีการติดตั้ง การใช้ การเคลื่อนย้ายและการรื้อถอนนั่งร้านหรือค้ำยัน โดยต้องกั้นเขตพื้นที่ให้เหมาะสมกับอันตรายและตามมาตรฐานของ HMC และมีป้ายสัญลักษณ์เตือนอันตรายที่เหมาะสมกับลักษณะงาน แสดงให้เห็นได้ชัดเจนอย่างน้อย ป้าย “ห้ามเข้าและเขตอันตราย” ป้าย “ระวังวัสดุตกหล่น” ป้าย “ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง” ในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีสัญญาณไฟสีส้มตลอดเวลา และห้ามไม่ให้บุคคลซึ่งไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตอันตรายนั้น
การป้องกันนั่งร้านโค่นล้ม	นั่งร้านตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ต้องจัดทำค้ำยันเพื่อรองรับน้ำหนักและสร้างความแข็งแรงของนั่งร้าน อย่างน้อย 2 ด้าน แต่ต้องสลับกันในแต่ละชั้นของนั่งร้าน ติดตั้งเป็นมุมทแยง มีจุดยึดปลายท่อห่างจากจุดเชื่อมไม่เกิน 15 ซม. และต้องไม่มีการใช้ข้อต่อนอกในค้ำยันเด็ดขาด

รายการตรวจสอบหลัก	มาตรฐานการตรวจสอบก่อนเริ่มอนุญาต
จุดติดตั้งนั่งร้าน	1. จุดติดตั้งนั่งร้านต้องแข็งแรง, ไม่ลื่น, ลาดเอียง, ขรุขระ, ยุบตัว ที่เสี่ยงต่อการโค่นล้มของนั่งร้าน 2. ไม่กีดขวางการเข้าถึงในการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง หากมีความจำเป็นต้องติดตั้งต้องมีระยะห่างจากอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างน้อย 3-5 เมตร
สภาพเข็มขัดนิรภัยและสายช่วยชีวิตสมบูรณ์	ต้องถูกตรวจสอบให้พร้อมก่อนการใช้งาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาทุกวัน พร้อมแสดงหลักฐานการตรวจสอบให้บริษัททวนสอบได้ อย่างน้อยต้องตรวจสอบตามรายการ ดังต่อไปนี้ ● เชือก สายช่วยชีวิต ชุดเข็มขัดนิรภัย ต้องไม่มีรอยบาดหรือรอยฉีกขาด การสึกหรอ รอยไหม้หรือโดนสารเคมีกัดกร่อน และเส้นใยต้องไม่เสื่อมสภาพ ● อุปกรณ์ลดแรงกระแทก (Shock absorber) ต้องอยู่ในที่เก็บ และไม่ฉีกขาด หรือหลุดออกจากซองที่เก็บ ● ชิ้นส่วนอุปกรณ์เชื่อมต่อที่เป็นโลหะ ต้องไม่มีรอยแตกหักหรือบิดงอหรือขึ้นสนิม และอุปกรณ์ล็อคต้องสามารถทำงานได้
ไม่มีสิ่งของที่เสี่ยงต่อการตกหล่นจากที่สูง	วัสดุ อุปกรณ์ ต้องมีสายคล้อง หรือภาชนะสำหรับจัดเก็บ ป้องกันการร่วงหล่นลงด้านล่าง หรือมีมาตรการป้องกันวัสดุร่วงหล่นที่เหมาะสมกับสภาพงาน เช่น ผ้าใบ Safety net หรือวัสดุอื่นที่คล้ายกัน เพื่อมิให้เกิดอันตรายต่อผู้ซึ่งทำงานอยู่ด้านล่าง
ห้ามปฏิบัติงานบนนั่งร้านเมื่อพบสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย	**ข้อห้ามปฏิบัติงานบนนั่งร้าน** 1. พื้นนั่งร้านลื่น 2. นั่งร้านที่มีส่วนใดส่วนหนึ่งชำรุดหรืออยู่ในสภาพที่ก่อให้เกิดอันตราย 3. นั่งร้านที่อยู่ภายนอกอาคาร หรือส่วนอื่นที่อาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะที่มีพายุลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง

9.7.2. การติดตั้งนั่งร้าน

9.7.2.1. ก่อนเริ่มการติดตั้งนั่งร้าน จะต้องมีการปิดกั้นบริเวณรอบพื้นที่ที่คาดว่าจะติดตั้งนั่งร้าน เพื่อป้องกันอันตรายโดยรอบ

9.7.2.2. บริเวณด้านล่าง ผ่านทางเดิน ทางสัญจร ถนน อุปกรณ์สำคัญ หรือตามความเสี่ยงของงาน/พื้นที่ ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมตาข่าย หรือมาตรการอื่นๆที่สามารถป้องกันสิ่งของหรืออุปกรณ์ที่มีน้ำหนักตกจากที่สูงได้ และการใช้งานนั่งร้านให้เป็นไปตามเงื่อนการทำงานและระเบียบปฏิบัตินั่งร้านตามที่บริษัทฯกำหนด

9.7.3. กรณีติดตั้งนั่งร้านลักษณะพิเศษ

9.7.3.1. กรณีติดตั้งนั่งร้านลักษณะพิเศษ เช่นนั่งร้านแบบแขวน, โครงสร้างในการรับน้ำหนักอุปกรณ์, การแขวนรอกช่วยชีวิต ต้องคำนวณการรับน้ำหนักโดยวิศวกรและตรวจสอบโดย Contractor certified inspector ก่อนใช้งาน

9.7.3.2. นั่งร้านแขวนรอกช่วยชีวิต ระหว่างการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ ห้ามมิให้ผู้ใดใช้นั่งร้าน ยกเว้นใช้ในกรณีช่วยชีวิตเท่านั้น

9.7.4. การตรวจสอบนั่งร้าน

นั่งร้านที่ติดตั้งเรียบร้อยแล้วจะต้องผ่านการตรวจสอบเป็นลายลักษณ์อักษรลงใน Scaffolding inspection Tag โดยมีผู้ตรวจสอบและผู้ทบทวนดังนี้

ความสูงนั่งร้าน (เมตร)	การตรวจสอบนั่งร้านก่อนใช้งานครั้งแรก ภายหลังติดตั้งนั่งร้านแล้วเสร็จ		การตรวจสอบทุกวันก่อนเริ่มใช้งานนั่งร้าน		การตรวจสอบทุก 14 วันหรือมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง	
	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน	ผู้ตรวจสอบ	ผู้ทบทวน
< 4	Contractor certified inspector	Job Owner (หัวหน้างาน)	Job Owner (หัวหน้างาน)	Unit Sup.	Contractor certified inspector	Job Owner (หัวหน้างาน)
4-25	วิศวกรโยธาทุกระดับ					
> 25	วิศวกรโยธาระดับสามัญหรือวุฒิ			Shift Sup.		

หมายเหตุ : ในกรณี Operation เป็นเจ้าของงาน Outside Operation จะต้องทำหน้าที่เป็น Job owner

9.8. **ข้อกำหนดของผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้านหรือที่สูง**

9.8.1. **ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน หรือที่สูง ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้**

9.8.1.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องมีอายุไม่เกิน **60** ปี มีใบรับรองแพทย์การทำงานบนที่สูง อายุการรับรองไม่เกิน 6 เดือนจากโรงพยาบาล ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง

9.8.1.2. ผู้ปฏิบัติงานบนที่สูง ต้องผ่านการอบรมการทำงานบนที่สูง

9.8.1.3. ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้าน ต้องผ่านการอบรมการทำงานบนนั่งร้านอย่างปลอดภัย

9.8.1.4. จุดปฏิบัติงาน มีส่วนประกอบ A B C (Anchor, Bodyharness, Connecting Lanyard) และสับตะขอเสมอขณะปีน เพื่อปิดโอกาสในการตก

9.8.2. **ผู้ติดตั้งนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้**

9.8.2.1. ต้องเป็นผู้มีประสบการณ์ในงานติดตั้งนั่งร้าน

9.8.2.2. ผ่านการอบรมการติดตั้งนั่งร้านอย่างปลอดภัย

9.8.2.3. ผ่านการการทดสอบความสามารถ (skill test) จากหน่วยงานหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือและยอมรับได้

9.8.3. **ผู้ตรวจสอบนั่งร้าน ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้**

9.8.3.1. มีความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์ในการตรวจสอบนั่งร้านอย่างน้อย **5** ปี

9.8.3.2. ผ่านการสอบข้อเขียน จากฝ่ายความปลอดภัยฯ ให้ติดต่อขอสอบก่อนทำงานล่วงหน้าอย่างน้อย 1 เดือน

9.8.3.3. ส่งเอกสารรับรองการอบรมผู้ตรวจสอบนั่งร้าน และรับรองโดยบริษัทผู้รับเหมา มาที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ

9.8.3.4. ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมดูแลการติดตั้งนั่งร้าน ห้ามเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้ตรวจสอบนั่งร้านนั้น ๆ

9.8.4. **กรณีทำงานสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป**

ผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง

9.8.5. **ผู้ปฏิบัติงานบนนั่งร้านหรือที่สูง ต้องสวมใส่** PPE **และปฏิบัติ ดังนี้**

9.8.5.1. ชุดเข็มขัดนิรภัยแบบเต็มตัว (full body harness)

9.8.5.2. เชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard)

9.8.5.3. อุปกรณ์ซับแรง (shock absorber lanyards) ความยาว **1.75** เมตร กรณีทำงานบนที่สูงตั้งแต่ **6** เมตร ขึ้นไป

9.8.5.4. หมวกนิรภัย รองเท้าชนิดหุ้มส้นพื้นยาง และถุงมือกันบาด

9.8.5.5. อุปกรณ์เหล่านี้ต้องถูกตรวจสอบให้พร้อมก่อนการใช้งาน โดยผู้ปฏิบัติงานทุกวันและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมาประจำเดือน พร้อมแสดงหลักฐานการตรวจสอบให้บริษัททวนสอบได้

9.8.6. ในการคล้องเกี่ยวเชือกนิรภัยแบบสองเส้นคล้องเกี่ยว (double lanyard) ผู้ปฏิบัติงานต้องในจุดที่มั่นคงเชิงแรงเป็นโครงสร้างหลัก ตลอดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ไม่คล้องเกี่ยวสายช่วยชีวิตกับอุปกรณ์ต่างๆ ของบริษัทฯ เช่น ท่อน้ำ ท่อลม ท่อร้อยสายไฟ อุปกรณ์อื่นๆ ที่ไม่ใช่อุปกรณ์ที่เป็นโครงสร้างก่อนได้รับอนุญาต อย่างเด็ดขาด และต้องมีระดับสูงกว่าศีรษะผู้ปฏิบัติงาน

9.8.7. การทำงานบนที่สูงต้องประเมินความเสี่ยง (TRA) ให้ครอบคลุมทั้งผู้ทำงาน, วัสดุ อุปกรณ์ที่อาจจะตกจากที่สูง รวมทั้งจัดทำมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง โดยแจ้งเรื่องมาที่หน่วยงานความปลอดภัยฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 5-7 วันก่อนเริ่มงาน

9.8.8. ไม่อนุญาตให้ทำงานบนที่สูงขณะที่มีฝนตก ฟ้าร้อง ฟ้าผ่า หรือสภาพอากาศที่เป็นอันตรายต่อผู้ทำงาน

9.8.9. กรณีที่ต้องปฏิบัติงานบนที่สูงที่ไม่มีราวกันตก ไม่สามารถติดตั้งราวกันตกได้ และไม่สามารถคล้องเข็มขัดนิรภัยได้ เช่น การทำงานบนหลังคา ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม จุดยึด สายช่วยชีวิต (life line) และตรวจสอบว่าสามารถรับน้ำหนักและแรงกระชาก ก่อนจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

9.8.10. รถเข็นขนย้ายอุปกรณ์นั่งร้าน ต้องถูกตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบนั่งร้านทุกสัปดาห์ แบบเป็นไปตามที่บริษัทฯ กำหนด

9.8.11. **กฎหมายและข้อบังคับ**

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับนั่งร้านและที่สูง จะต้องให้สอดคล้องกับข้อบังคับดังนี้

9.8.11.1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับนั่งร้านและค้ำยัน พ.ศ. 2564

9.8.11.2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขการคำนวณออกแบบและควบคุมการใช้นั่งร้านโดยวิศวกร

9.8.11.3. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยการออกใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมระดับสามัญวิศวกร และระดับวุฒิวิศวกร พ.ศ. 2565

9.8.11.4. ข้อบังคับสภาวิศวกร ว่าด้วยหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมแต่ละระดับ สาขาวิศวกรรมโยธา พ.ศ. 2551

10. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานยก

10.1. **กรณีใช้คนในการยก กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ดังนี้**

10.1.1. **เพศหญิง** กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม

10.1.2. **เพศชาย** กำหนดน้ำหนักที่ยกได้ไม่เกิน 55 กิโลกรัม

10.2. **กรณีใช้ปั้นจั่นเคลื่อนที่ในการยก ได้แก่ เครน รถเฮี๊ยบ**

10.2.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตรบังคับปั้นจั่นเคลื่อนที่ ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ ผู้ควบคุมการใช้ ตามกฎหมาย โดยส่งสำเนาใบรับรองการฝึกอบรม (นับจากวันที่อบรมล่าสุดจะต้องไม่เกิน 2 ปี) ให้ฝ่ายความปลอดภัยฯ ตรวจสอบก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ และเก็บหลักฐานให้สามารถตรวจสอบและทวนสอบความเข้าใจจากผู้ควบคุมงานของบริษัทก่อนเริ่มงาน

10.2.2. จัดทำแผนการยก (Liftting plan) และต้องผ่านการรับรองโดยวิศวกรผู้รับเหมาและหรือเจ้าของงาน ได้แก่งานดังต่อไปนี้

- งานที่ยกของที่มีน้ำหนักมากกว่า 5 ตันขึ้นไป
- งานยกวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักร ที่ต้องข้ามแนวท่ออุปกรณ์หรือเครื่องจักรใด ๆ
- การยกสิ่งของที่อยู่ในตำแหน่งที่มองไม่เห็น (blind lifts)
- การยกที่มีความยุ่งยากและอาจมีอันตรายเพิ่มมากขึ้น (complex lifts)
- การยกที่มีความยุ่งยากซับซ้อนเนื่องจากลักษณะรูปทรงของโหลด (complicated lift)
- นอกเหนือจากทรงสี่เหลี่ยม หรือมีรูปร่างขนาดใหญ่
- การยกที่เกี่ยวกับการใช้คนทำงานในตะกร้า (lifts involving man riding work baskets)
- การยกสิ่งของที่ต้องใช้เครนมากกว่า 1 ตัว ร่วมทำการยกในคราวเดียวกัน

10.2.3. พนักงานผู้รับเหมาต้องจัดทำแผนการยก (lifting plan) พร้อมกับการประเมินความเสี่ยงงาน (TRA) ให้เจ้าของงาน เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และเจ้าของพื้นที่พิจารณาอนุมัติ ล่วงหน้าอย่างน้อย **1** สัปดาห์

10.2.4. ก่อนทำการยก ให้พนักงานผู้รับเหมา หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ประชุมและวางแผนการยก รวมทั้งระบุวิถีอันตรายจากการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน โดยจะต้องมีเอกสารแสดงวิธีการยกที่ปลอดภัยแนบไว้บริเวณที่ทำงานและต้องสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วย เจ้าของงานของบริษัทฯ จะร่วมสังเกตวิธีการยกนี้ด้วย

10.2.5. บริษัทฯกำหนดพิกัดการยก (lifting capacity rate) ไม่เกิน **75%** ของความสามารถของปั้นจั่น

10.2.6. ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้ม ให้เห็นได้เด่นชัด และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับปั้นจั่น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร เป็นต้น

10.2.7. ขณะทำการยก ต้องมีเชือก (tag line) ไว้สำหรับประคองวัตถุไม่ให้เสียสมดุลขณะยก ป้องกันไม่ให้วัตถุแกว่งไปมา หรือ เสียสมดุลขณะยก

10.2.8. สำหรับรถเครน (crane or truck loader crane) ก่อนที่จะนำเข้าไปในพื้นที่ควบคุม ต้องผ่านการตรวจสอบและอนุญาตจากหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ จึงจะสามารถเข้าปฏิบัติงานได้ โดยต้องเตรียมเอกสารดังต่อไปนี้

- บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดทำ ใบประกันความเสียหาย (insurance certificate)
- เอกสารผ่านการตรวจสอบและทดสอบ (แบบรับรองความปลอดภัยของปั้นจั่น (ปจ.2)) ที่ยังไม่หมดอายุ
- ใบรับรองการทดสอบ
- ภาพถ่ายขณะวิศวกรทำการทดสอบปั้นจั่น
- พิกัดการยก ที่ออกโดยบริษัทผู้ผลิตเครน (Original Load chart)
- สำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ตรวจสอบพร้อมสำเนาถูกต้อง

10.2.9. ต้องมีชุดล็อกป้องกันลวดสลิง (Safety Latch) หลุดจากตะขอของปั้นจั่น

10.2.10. กรณีที่ทำงานสูงกว่า 2 เมตร ต้องจัดให้มีมาตรการป้องกันการตกจากที่สูง หรือสวมใส่เข็มขัดนิรภัย(Double safety lanyard)และคล้องเกี่ยวตลอดเวลา และทำงานสูงเกิน 6 เมตรต้องจัดให้มีอุปกรณ์ลดแรงกระชาก (Shock absorber)

10.2.11. ห้ามยกใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง (ตั้งแต่ 12 กิโลโวลต์) ควรยกห่างจากสายไฟฟ้าแรงอย่างน้อย 6 เมตร

10.2.12. จุดจอดเครนต้องอยู่ในพื้นที่ที่มั่นคงแข็งแรง ห้ามจอดบนฝาท่อระบายน้ำ

10.2.13. จัดทำป้ายบอกพิกัดการยกให้ตรงกับความสามารถในการยกวัตถุ

10.2.14. ปิดกั้นพื้นที่ด้วยเชือกขาว-แดง ให้ครอบคลุมกับระยะทำงานของปั้นจั่น

10.2.15. กรณีเกิดพายุ ลมแรง ฝนตกหนัก หรือเหตุการณ์ใดๆที่นำไปสู่ความไม่ปลอดภัย ต้องหยุดดำเนินการยก และแจ้งให้ผู้รับผิดชอบงานทราบ

10.2.16. กรณียกในช่วงเวลาหลังพระอาทิตย์ตกดินเป็นต้นไป ต้องได้รับการอนุมัติจากเจ้าของพื้นที่และต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงานทุกครั้ง

10.3. **กรณีทำงานเกี่ยวกับรถยก**

10.3.1. ผู้ขับรถยก ต้องผ่านการอบรมเกี่ยวกับการใช้รถยกแต่ละประเภท ความปลอดภัยในการขับรถยก พร้อมมีหลักฐานให้สามารถตรวจสอบได้

10.3.2. รถยกที่จะนำมาใช้ต้องมีสภาพปลอดภัย มีอุปกรณ์ต่างๆ ตามที่กฎหมายกำหนด และผ่านการตรวจสอบจากบริษัทฯ

10.3.3. รถยกต้องมีโครงหลังคาแข็งแรง มีป้ายบอกพิกัด มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนขณะทำงาน และอุปกรณ์ช่วยการมองเห็นตามสภาพในการทำงาน

10.3.4. ตรวจสอบรถยกให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

10.3.5. ผู้ขับรถยก จะต้องสวมใส่ PPE ตามมาตรฐานของบริษัทฯ ได้แก่ แถบสะท้อนแสง หมวกนิรภัยพร้อมสายรัดคาง และรองเท้านิรภัย พร้อมคาดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งปฏิบัติงาน

10.3.6. ต้องผูกมัดวัตถุที่ยกให้แน่นหนา หรือจัดให้มีมาตรการป้องกันวัตถุตกหล่นขณะทำการยก

10.4. **กรณีทำงานเกี่ยวกับรอก (hoist) และใช้เครนยกของไม่เกิน 5 ตัน ต้องปฏิบัติดังนี้**

10.4.1. ก่อนทำการยก ให้พนักงานผู้รับเหมา หัวหน้างาน และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทผู้รับเหมา ประชุมและวางแผนการยก รวมทั้งระบุวิถีอันตรายจากการยกร่วมกันก่อนเริ่มงาน โดยจะต้องมีเอกสารแสดงวิธีการยกที่ปลอดภัยแนบไว้บริเวณที่ทำงานและต้องสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบด้วย เจ้าของงานของบริษัทฯ จะร่วมสังเกตวิธีการยกนี้ด้วย

10.4.2. อุปกรณ์การยกทุกชนิด ต้องอยู่สภาพที่ไม่ชำรุดและผ่านการตรวจสอบจากบริษัทก่อนเริ่มงานเสมอ

10.4.3. รอกต้องมีการตรวจสอบความพร้อมทุกวัน พร้อมทั้งติด HMC sticker และ Tag ผ่านการตรวจสอบจากฝ่ายซ่อมบำรุง มีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักยก พร้อมมีมาตรการป้องกันอันตรายและติดป้ายเตือนห้ามใช้รอกในระหว่างทดสอบ ซ่อมบำรุง และตรวจสอบรอก

10.4.4. รอกที่มีขนาดพิกัดน้ำหนักยกตั้งแต่ 1 ตันขึ้นไป ต้องมีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของรอกอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และมีสำเนาเอกสารให้พนักงานความปลอดภัยตรวจสอบได้

10.4.5. หลังจากอนุมัติใบอนุญาตทำงาน ให้ทุกท่านเริ่มงานยกตามแผนการยกกำหนด

10.4.6. ปิดกั้นพื้นที่การทำงาน

10.4.7. ห้ามไม่ให้ ผู้เกี่ยวข้อง ผู้ปฏิบัติงานอยู่ในตำแหน่งของวิถีอันตรายและเกาะเกี่ยวไปกับส่วนต่างๆของรอก หรือวัตถุที่ทำการยก

10.4.8. ขณะทำการยก หัวหน้างานและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของผู้รับเหมา จะต้องควบคุมและสังเกตวิธีการยก จนกระทั่งงานเสร็จเรียบร้อย

10.4.9. กรณีติดตั้งรอกกับนั่งร้านสำหรับการเคลื่อนย้าย แขวน หรือวางอุปกรณ์ต่างๆ ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดการปฏิบัติงานบนนั่งร้านและที่สูง และดำเนินการดังนี้

10.4.10. ห้ามใช้ราวกันตก (Handrail) ในการรับน้ำหนักของวัตถุโดยตรง ขณะที่ทำการเคลื่อนย้าย โดยต้องจัดอุปกรณ์ช่วยยกเช่น รอก นั่งร้าน เป็นต้น

10.4.10.1. ใช้เป็นรอกตาเดียว

10.4.10.2. น้ำหนักในการยกไม่เกิน 25 กิโลกรัม

10.4.10.3. ต้องมีคนดึงอย่างน้อย 2 คน

10.4.10.4. ตัวคล้องเกี่ยวเป็น คาร์ราบีนเนอร์

10.4.10.5. เชือกถัก พีพี ขนาด 8-12 มิลลิเมตร

ลักษณะเชือกถักพีพี (Solid cord)

10.4.11. ติดตั้งรอกไว้ในตำแหน่งที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย

10.4.12. อุปกรณ์ช่วยยกสำหรับการผูกมัดหรือยึดโยงวัสดุ ต้องมีค่าความปลอดภัยดังต่อไปนี้

10.4.12.1. ลวดสลิง ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5

10.4.12.2. โซ่ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 4

10.4.12.3. เชือก ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 5

10.4.12.4. ห่วงหรือตะขอ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 3.5

10.4.12.5. อื่นๆนอกเหนือจากนี้ ต้องมีค่าความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 3.5

$$\text{ค่าความปลอดภัย} = \frac{\text{แรงดึงที่อุปกรณ์ช่วยยกรับได้สูงสุด}}{\text{แรงดึงที่อุปกรณ์ช่วยยกอนุญาตให้ใช้งานได้อย่างปลอดภัย } (WLL)}$$

10.5. **กรณีทำงานเกี่ยวกับ เครื่องจักรสำหรับใช้ในการยกคนขึ้นทำงานบนที่สูง เช่น Boomlift ,X-Lift**

10.5.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมหลักสูตร ที่รับรองว่ามีความสามารถในการใช้งานเครื่องจักรสำหรับยกคนขึ้นบนที่สูง

10.5.2. ผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ในการให้สัญญาณต้องสวมเสื้อสะท้อนแสงสีส้มให้เห็นได้เด่นชัด และมีอุปกรณ์สื่อสารระหว่างผู้บังคับปั้นจั่น เช่น นกหวีด วิทยุสื่อสาร เป็นต้น

10.5.3. ตรวจสอบรถยกให้มีสภาพใช้งานได้ดีและปลอดภัยก่อนการใช้งานทุกครั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการทดสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

10.5.4. จัดให้มีการทดสอบชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องภายหลังการติดตั้งและต้องมีสำเนาเอกสารการตรวจสอบไว้ให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

10.5.5. รถยกต้องมีป้ายบอกพิกัดน้ำหนักและจำนวนคนที่สามารถยกได้อย่างปลอดภัย มีสัญญาณเสียงหรือแสงไฟเตือนขณะทำงาน

10.5.6. จัดให้มีอุปกรณ์ตัดระบบการทำงานเมื่อมีการใช้งานเกินพิกัดที่ผู้ผลิตกำหนด และต้อง

10.5.7. ตรวจสอบให้อุปกรณ์ดังกล่าวอยู่ในสภาพที่สามารถทำงานได้ตลอดเวลา

10.5.8. ตรวจสอบจุดจอดให้มีความแข็งแรง ราบเรียบ ไม่ต่างระดับ เพื่อป้องกันอุปกรณ์เสียสมดุล

10.5.9. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness with double lanyard) และคล้องเกี่ยวตลอดเวลา โดยหากทำงานที่สูงเกิน 6 เมตร ต้องจัดให้มีอุปกรณ์ดูดซับแรงกระแทก (Shock absorber) และผ่านการตรวจร่างกาย และมีใบรับรองแพทย์จากโรงพยาบาล อายุไม่เกิน 6 เดือน ระบุว่าสามารถทำงานบนที่สูงได้ ไม่มีโรคประจำตัวหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานบนที่สูง

10.6. การเลือกใช้อุปกรณ์ช่วยยกสำหรับขนส่ง ผูกยึด ให้พิจารณาจากขั้นตอนการทำงานและลักษณะของวัตถุที่ยก

10.6.1. กรณียกวัตถุที่เป็นชิ้นเล็กๆ จำนวนมาก เช่น อุปกรณ์ติดตั้งนั่งร้าน ควรใช้ถุงตาข่ายหรือใช้ตะกร้า ป้องกันของตกระหว่างการขนส่งอุปกรณ์ โดยสามารถรับน้ำหนักได้ตามกำหนด และให้มีป้ายบ่งชี้พิกัดการยกที่ถุง

10.6.2. กรณียกวัตถุที่มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ควรใช้อุปกรณ์ช่วยยก ประเภทผ้าใบหรือหนัง โดยสามารถรับน้ำหนักได้ตามกำหนด และให้มีป้ายบ่งชี้พิกัดการยก

10.7. สำหรับงานยก ต้องจัดให้มีการกั้นพื้นที่ด้วยเทปขาว-แดงและยึดกับเสาที่มีความแข็งแรง โดยต้องกั้นพื้นที่ให้ครอบคลุมกับความเสี่ยงในงาน เช่น ระยะความยาวบูมของเครน พร้อมทั้งติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย

10.8. ข้อปฏิบัติอื่นๆที่นอกเหนือจากนี้ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดของฝ่าย Engineering and Reliability

10.9. กฎหมายและข้อบังคับ
การปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานยก จะต้องให้สอดคล้องกับข้อบังคับดังนี้

10.9.1. กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรปั้นจั่น และหม้อน้ำ พ.ศ. 2564

10.9.2. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการอบรมหลักสูตรการปฏิบัติหน้าที่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ให้สัญญาณแก่ผู้บังคับปั้นจั่น ผู้ยึดเกาะวัสดุ หรือผู้ควบคุมการใช้ปั้นจั่นและการอบรมทบทวนการทำงานเกี่ยวกับปั้นจั่น พ.ศ. 2554

10.9.3. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่อง แบบการทดสอบปั้นจั่น (บังคับใช้ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2565)

11. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานเอ็กซ์เรย์แนวเชื่อม

11.1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการอบรมและผ่านการทดสอบ หลักสูตร การป้องกันอันตรายทางรังสีจากสำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หรือสถาบันอื่นที่กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงานรับรอง พร้อมแนบใบรับรองการฝึกอบรมให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบ

11.2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดรังสี พร้อมใบรับรองการสอบเทียบอุปกรณ์ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ของบริษัทฯ ตรวจสอบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

11.3. ผู้ปฏิบัติงานต้องจัดเตรียมและใช้อุปกรณ์ป้องกันรังสี เช่น ตะกั่วครอบหัวของเครื่องฉายรังสี ชุดป้องกันรังสี เป็นต้น

11.4. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบประจำปี และได้รับอนุมัติจากหน่วยงานราชการหรือ หน่วยงานที่ได้รับการรับรอง เช่น กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

11.5. เครื่องฉายรังสี X-Ray ต้องผ่านการตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ ก่อนการใช้งาน โดยต้องส่งเอกสารล่วงหน้า 1 สัปดาห์ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

11.5.1. ใบรับรองการตรวจสอบประจำปี จากหน่วยงานราชการ

11.5.2. ใบ Decay Chart โดยต้องมีข้อมูลดังต่อไปนี้ ชนิดธาตุรังสี ความแรงรังสีเริ่มต้น ความแรงรังสีปัจจุบัน และลักษณะการบรรจุวัสดุกันมันตรังสีอย่างชัดเจน

11.6. ต้องจัดทำรายการคำนวณระยะปลอดภัยของการใช้รังสี ให้ทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ พิจารณาอนุญาตก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และแจ้งโรงงานข้างเคียงหากมีผลกระทบ โดยแจ้งกำหนดการในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีล่วงหน้า 1 สัปดาห์

11.7. ผู้ปฏิบัติงานทุกคนที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับรังสีต้องติดแผ่นตรวจวัดรังสีประจำบุคคล (OSL)

11.8. กั้นบริเวณที่ฉายรังสีโดยรอบ ซึ่งกำหนดระยะบริเวณที่ปิดล้อมตามที่ได้จากการคำนวณระยะปลอดภัย นอกจากการคำนวณในเอกสารแล้วจะต้องมีเครื่องสำรวจรังสีที่ใช้ตรวจว่ารังสีกระจายไปไกลแค่ไหน ปิดกั้นครอบคลุมหรือไม่ และมีสัญญาณไฟสีแดงหรือป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยให้เห็นได้อย่างชัดเจนขณะที่มีการใช้งานต้นกำเนิดรังสี

11.9. ก่อนทำการฉายรังสีต้องทำการประกาศให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบ รับทราบก่อนทุกครั้ง

11.10. มีการตรวจวัดความเข้มของรังสีล้อมรอบขอบเขตกั้นพื้นที่ปลอดภัย ขณะทำงาน X-Ray กรณีที่ความเข้มมากกว่า 10 uSv/hr ให้หยุดงานและตรวจสอบการคำนวณเพื่อปิดกั้นเขตพื้นที่ที่ระยะปลอดภัยใหม่

11.11. ผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านรังสีที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

11.12. เมื่องานแล้วเสร็จในแต่ละวัน ให้นำวัตถุรังสี (radioactive source) ออกนอกพื้นที่บริษัทฯ

12. ข้อกำหนดการนำรถเข้าพื้นที่บริษัทฯ หรือพื้นที่ควบคุม

12.1. ผู้รับเหมาที่ได้รับอนุญาตให้ขับขี่ยานพาหนะ (รถยนต์ รถบรรทุก รถยก รถเครน หรือรถที่มีลักษณะพิเศษอื่นๆ) จะต้องมีใบอนุญาตขับรถ ตามประเภทการใช้ยานพาหนะดังกล่าวตามกฎหมายกำหนด

12.2. ผู้รับเหมาต้องติดต่อพนักงานรักษาความปลอดภัยที่ป้อมประตู 1 เพื่อขอเอกสารผ่านเข้า ออกเขตโรงงาน (gate pass permit) ยกเว้นพนักงานขับรถขนผลิตภัณฑ์ของหน่วยงาน Logistics ซึ่งมีบัตรประจำตัวผู้รับเหมาประจำ

12.3. เขตพื้นที่ทั่วไป ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง จอดรถในพื้นที่ๆ กำหนดให้เท่านั้น

12.4. เขตพื้นที่ควบคุม ใช้ความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

12.5. เขตพื้นที่ควบคุม ทำการขออนุญาตนำรถเข้าตามระเบียบ (งานที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อน) มีการระบุจุดที่ต้องการนำรถเข้าไป พร้อมแนบแผนผังโรงงาน กำหนดจุดที่จะจอดรถให้ชัดเจน และก่อนเริ่มงาน

12.6. ต้องได้รับการชี้แจงเส้นทางเดินรถจากเจ้าของพื้นที่และเจ้าของงานก่อนทุกครั้งก่อนจึงจะอนุญาตให้เข้าได้

12.7. การตรวจสอบจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยฯ ก่อนเข้าพื้นที่ดังนี้

12.7.1. เอกสารผ่านเข้า ออกเขตโรงงาน (Gate pass permit) ที่มีการอนญาตให้เข้าเขตพื้นควบคุม ได้

12.7.2. รถบรรทุกสารเคมี ตรวจสอบตามแบบฟอร์ม 5-SM-063 (แบบฟอร์มตรวจสอบด้านความปลอดภัยรถบรรทุกสารเคมี)

12.7.3. รถบรรทุกทั่วไป ต้องมีอุปกรณ์ดังนี้

- ถังดับเพลิงประจำยานพาหนะ มีสภาพพร้อมใช้งาน (fire rating 10A20B ขนาด 10 ปอนด์)
- อุปกรณ์หรือหมอนที่ใช้หนุนล้อยานพาหนะ อย่างน้อย 2 อัน
- อุปกรณ์ลดประกายไฟท่อไอเสีย

12.8. ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ที่จะนำเข้าในเขตพื้นที่ควบคุม อนุญาตให้เฉพาะที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเท่านั้น กรณีที่ได้รับการยกเว้นต้องผ่านการประเมินความเสี่ยงก่อน

12.9. เมื่อผู้รับเหมานำยานพาหนะเข้ามาในเขตพื้นที่ควบคุมแล้ว ให้จอดรถและดับเครื่องยนต์ทันที ห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ พร้อมทั้งหนุนล้อ 2 ด้านของล้อ เพื่อป้องกันการไหลทุกครั้ง พร้อมเสียบกุญแจไว้ที่รถ

12.10. ขณะนำยานพาหนะ ทุกประเภทเข้าเขตพื้นที่ควบคุม ต้องมีผู้นำทางเพื่อให้สัญญานแก่พนักงานขับรถ และต้องมีอุปกรณ์ ดังนี้

- สวมใส่เสื้อสะท้อนแสงสีเขียว
- อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส 2 sensors (LEL, O2)
- นกหวีด
- ธงเขียว และธงแดง

ยกเว้น สำหรับรถโฟคลิฟท์ของบริษัทฯ ที่ใช้ขนส่ง raw material, scrap,waste และรถกระบะบริการขนขยะของหน่วยงาน Office Serrvice สามารถเข้าเขตพื้นที่ควบคุมของโรงงาน PP โดยไม่ต้องมีผู้นำทาง แต่ต้องมีอุปกรณ์ในการตรวจจับก๊าซไปกับรถตลอดเวลา

12.11. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียม กรวย หมอนที่ใช้หนุนล้อ เทปขาวแดง สำหรับกั้นบริเวณที่จอดรถให้เห็นได้เด่นชัด

12.12. รถที่จะนำเข้าในเขตพื้นที่ควบคุม ต้องสวมอุปกรณ์ลดประกายไฟท่อไอเสีย

แบบฟอร์มตรวจสอบด้านความปลอดภัยรถบรรทุกสารเคมี

13. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวกับการหุ้มฉนวน

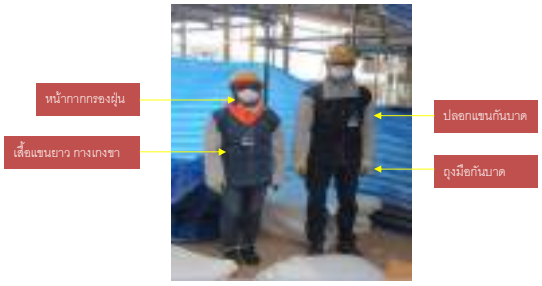
13.1. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายสำหรับงานหุ้มฉนวนต้องประกอบด้วย หน้ากากกรองฝุ่น ถุงมือกันบาด ปลอกแขนกันบาดข้อมือถึงข้อศอก และให้ใส่หุ้มแขนเสื้อตลอดเวลาทำงาน

13.2. การส่งฉนวนหรือแผ่นสังกะสีขึ้นลง ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิด ส่งโดยใช้เชือกที่ได้มาตรฐานและรับน้ำหนักของที่ยกได้เท่านั้น

13.3. การจัดเก็บฉนวนหรือแผ่นสังกะสี ต้องใส่ภาชนะปิดมิดชิดหรือใส่ถุงมัดให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย และติดป้ายชื่อวัสดุภายใน/ชื่อบริษัทผู้รับเหมา/เจ้าของงาน HMC/สถานะการใช้งาน รวมทั้งจัดวางในพื้นที่ที่กำหนด

13.4. ปิดกั้นพื้นที่ปฏิบัติงาน ป้องกันการฟุ้งกระจายของฉนวน

ภาพตัวอย่างการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันสำหรับงานหุ้มฉนวน



ภาพตัวอย่างการปิดกั้นพื้นที่ ป้องกันการฟุ้งกระจายฉนวน

14. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานการพ่นทราย

14.1. การทำงานเกี่ยวกับการพ่นทรายให้มีการปิดกั้นบริเวณให้มิดชิด และผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ

14.2. ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดสายส่งอากาศ (Breathing airline) ที่ได้มาตรฐานตามที่บริษัทฯกำหนด (ดูเพิ่มเติมที่มาตรฐานเครื่องมืออุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ในบริษัทฯ)

14.3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสภาพและอนุญาตให้ใช้งานจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทฯ ก่อนการเริ่มงาน

14.4. ข้อต่อต่างๆที่มีความดันต้องแน่นหนาและต้องติดตั้งสลิงกันสะบัด

14.5. จัดเตรียมพัดลมดูดอากาศพร้อมติดตั้งที่กรองฝุ่น ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอก

14.6. ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันฝุ่น แว่นครอบตานิรภัย กระบังหน้าป้องกันทรายเข้าตา ถุงมือหนังและหน้ากากป้องกันฝุ่นขณะปฏิบัติงาน

14.7. จัดเตรียมสายฉีดน้ำ เพื่อใช้กรณีเกิดการฟุ้งกระจายที่จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และโรงงานข้างเคียง

14.8. หัวพ่นทรายต้องติดวาล์วหยุดอัตโนมัติ (Deadman control valve)

14.9. ก่อนลงมือทำงานต้องตรวจทางลมเข้าวาล์ว ทราย สายทางออกให้เรียบร้อย

15. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานฉีดน้ำแรงดันสูง

15.1. อุปกรณ์ที่ใช้ต้องได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานซ่อมบำรุงบริษัทฯก่อนการนำไปใช้งาน

15.2. ต้องมีระบบป้องกันน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ไม่ให้ไหลลงรางระบายน้ำสาธารณะ

15.3. ความยาวของปืนฉีดต้องมีความยาวอย่างน้อย 1.5 เมตร หรือระยะปลายปืนห่างจากปลายเท้าไม่ต่ำกว่า 0.5 เมตร

15.4. ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่จับหัวฉีดต้องอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย และเป็นผู้ควบคุมวาล์ว รวมทั้งต้องมีผู้ช่วยจับสายอย่างน้อย 1 คน หากพบการรั่วของน้ำ หรือพบสิ่งผิดปกติ ให้ทำการหยุดงาน ปิดวาล์วน้ำทันที

15.5. มีการปิดกั้นบริเวณปฏิบัติงานอย่างมิดชิดด้วยผ้าใบแบบหนา ที่ใช้สำหรับน้ำแรงดันสูงได้ พร้อมปิดป้ายเตือน “อันตรายจากน้ำแรงดันสูง”

15.6. ผู้ปฏิบัติงานจะต้องผ่านการอบรมและมี Certificate “ความปลอดภัยในการใช้เครื่องฉีดน้ำแรงดันสูง”

15.7. ต้องมีการติดตั้งสลิงกันสะบัด (whip check) ทุกข้อต่อเพื่อป้องกันสายแรงดันสะบัดเมื่อข้อต่อหลุดออกจากกันภายใต้แรงดัน หรือ อุปกรณ์ที่มีสภาพไม่มั่นคงแข็งแรง

15.8. การใช้เครื่อง generator, air compressor, high pressure water jet และการติดตั้งแท่งกราวด์ ต้องอยู่ในพื้นที่ที่กำหนด รวมทั้งต้องปฏิบัติตามข้อปฏิบัติสำหรับเครื่อง Generator, Air compressor, High pressure water jet

15.9. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้

- หมวกนิรภัย
- กระบังหน้านิรภัย และแว่นครอบตา
- อุปกรณ์ลดเสียงได้แก่ ปลั๊กอุดหู หรือที่ครอบหู
- ถุงมือกันบาด และถุงมือยาง
- ชุดป้องกันน้ำแรงดันสูง
- รองเท้าบู๊ทยางหัวเหล็ก
- กรณีทำงานเกี่ยวกับสารเคมีให้จัดเตรียมหน้ากากกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมี

ภาพตัวอย่างอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับงานฉีดน้ำแรงดันสูง

16. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขุด

16.1. จะต้องสำรวจและศึกษาแนวที่จะทำการขุด รวมทั้งหามาตรการในการขุด เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดในการทำงาน ทั้งผู้ปฏิบัติงานและทรัพย์สิน

16.2. กรณีที่มีการขุดลึกมากกว่า 15 ซม. แจ้งรายละเอียดงาน พื้นที่ ขนาด ในการขุดแก่ฝ่าย Project Management พิจารณาเพื่อออกหนังสือรับรองการขุด (excavation certificate) ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

16.3. พิจารณาเลือกใช้เครื่องหรืออุปกรณ์สแกน เพื่อตรวจสอบสายเคเบิ้ล ท่อ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดิน เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ที่ต้องการขุดดินมีความปลอดภัย ก่อนที่จะเริ่มงานขุด

16.4. วางแผนเพื่อทำการขุดสำรวจแนวท่อสารเคมี สายไฟหรือสิ่งที่อยู่ใต้ดินก่อน ซึ่งพื้นที่ที่ตรวจสอบต้องเหมาะสมกับขนาดพื้นที่ที่จะทำการขุด โดยความลึกต้องใกล้เคียงกับความลึกของท่อหรืออุปกรณ์ที่อยู่ใต้ดินในบริเวณนั้น กรณีจำเป็นต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรทำงานด้วย เช่น รถขุด จะต้องทำการตรวจสอบโดยการขุดด้วยมือรอบพื้นที่ที่จะใช้เครื่องจักรขุดก่อน โดยให้ลึกเท่ากับความลึกที่ใช้เครื่องจักรขุด จนมั่นใจว่าแนวที่ขุดนั้นจะไม่ทำให้สิ่งก่อสร้างใต้พื้นที่ขุดเกิดการชำรุดเสียหาย

16.5. กรณีที่ใช้คนขุด ซึ่งขุดลึกลงไปจากระดับปกติมากกว่า 1.25 เมตร และ พื้นที่ถูกระบุตรงตามนิยามพื้นที่อับอากาศ หรือ สามารถเป็นพื้นที่กักเก็บแก๊สอันตราย ต้องปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานในที่อับอากาศ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลในแบบฟอร์มการตรวจสอบงานขุด (Daily excavation inspection form)

16.6. ลักษณะงานที่ขุดลึกตั้งแต่ 1.25 เมตรขึ้นไป จะต้องทำการคำนวณ ออกแบบโดยวิศวกร ก่อนที่จะให้มีการปฏิบัติงานและติดตั้งอุปกรณ์แผ่นกั้นเพื่อป้องกันดินถล่ม

16.7. ไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องยนต์ขุด ในระยะรัศมี 1 เมตรจากพื้นที่ที่มีท่อหรืออุปกรณ์ ฝังอยู่

16.8. ในกรณีที่ใช้เครนหรือเครื่องจักรอื่นๆในการปฏิบัติงานใกล้กับบริเวณปากหลุมของพื้นที่งานขุด จะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันดินถล่มและห้ามมิให้เครื่องจักรกลขนาดใหญ่ทำงานบริเวณปากหลุมขณะที่มีผู้ปฏิบัติงานอยู่ในหลุม ต้องให้มีระยะห่าง อย่างน้อย 1 เมตร

16.9. ในขณะที่ทำการขุดหากพบเครื่องหมายสัญลักษณ์หรือแผ่นคอนกรีต จะต้องทำการหยุดงานทันทีและแจ้งเจ้าของงานของบริษัทฯ ทราบ เพื่อให้ประสานงานกับเจ้าของพื้นที่ทำการตรวจสอบ ก่อนที่จะเริ่มงานอีกครั้ง

16.10. การกองดินที่ได้จากการขุด หรืออุปกรณ์ เครื่องมือที่อาจจะเป็นอันตรายจากการล้มหรือไถลลงไปยังพื้นที่การปฏิบัติงาน ต้องให้มีระยะห่าง อย่างน้อย 1 เมตร

16.11. จัดให้มีการควบคุมจัดการน้ำใต้ดิน หรือบริเวณที่มีน้ำไหล

16.12. ไม่อนุญาตให้มีการปฏิบัติงานในรูขุด หรือรูเจาะที่ทิ้งไว้เกิน 12 ชั่วโมง นับจากเริ่มการเจาะหรือขุด หรือเกิน 3 ชั่วโมงหลังจากที่เจาะหรือขุดเสร็จ เว้นแต่มีระบบ แผ่นกั้น หรืออุปกรณ์ป้องกันอันตรายจากดินถล่ม

16.13. ไม่อนุญาตให้มีการทำงานในพื้นที่ที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า 75 ซม. และมีความลึกตั้งแต่ 2 เมตรขึ้นไปต้องกั้นบริเวณขุดให้เห็นได้ชัดเจน และติดป้ายเตือนอันตราย

16.14. ทางเข้าและทางออก

16.14.1. การปฏิบัติงานที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องมีทางออกที่เพียงพอ เช่น บันได สเตป หรือทางลาดซึ่งได้จัดเตรียมไว้ และมีระยะไม่เกิน 8 เมตรในการออกจากพื้นที่

16.14.2. บันไดจะต้องมีส่วนที่ยื่นขึ้นมาจากพื้นระดับอย่างน้อย 1 เมตร

16.14.3. หากมีการอนุญาตให้คนหรือเครื่องจักร ผ่านเหนือพื้นที่การปฏิบัติงานขุด ทางเดินหรือสะพานต้องจัดให้รางกั้นตก

16.15. การกั้นพื้นที่และแสงสว่าง

16.15.1. กั้นพื้นที่ให้ครอบคลุมการปฏิบัติงาน และหรือมีป้ายเตือนอันตรายจากการตกลงไป

16.15.2. จัดให้มีไฟกระพริบ และหรือไฟแสงสว่างที่มีในพื้นที่ต้องทำการจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอร่วมกับการกั้นพื้นที่ในเวลากลางคืน เพื่อให้เป็นที่สังเกตได้ง่าย

16.16. ดินและวัสดุปนเปื้อนก่อนที่จะเข้าไปทำการขุดต้องทราบสิ่งที่อาจจะปนเปื้อนในดิน โดยทำการตรวจสอบหรือทดสอบ สิ่งปนเปื้อน มลพิษ หรือสารเคมีอันตราย ดินหรือวัสดุที่ได้จากการขุดต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสิ่งแวดล้อม

16.17. การตรวจสอบงานขุด หัวหน้างานต้องทำการตรวจสอบงานขุดที่มีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตรขึ้นไป เพื่อให้แน่ใจว่ามีมาตรการป้องกันสำหรับผู้ปฏิบัติงานและพื้นที่ใกล้เคียงอย่างเพียงพอ โดยใช้แบบการตรวจสอบประจำวัน Excavation inspection form (5-SM-081) แบบรายงานการตรวจสอบจะต้องเก็บไว้ที่พื้นที่การปฏิบัติงาน

16.18. เจ้าของพื้นที่ต้องทำการตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบรายงานประจำวัน ก่อนที่จะทำการอนุญาตให้ทำงานได้

16.19. การเจาะหรือขุดรู หลุม บ่อ คู และงานอื่นในลักษณะเดียวกันที่อาจเกิดอันตรายจากการพลัดตก ต้องจัดให้มีแผ่นโลหะหรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเพียงพอปิดคลุมบนบริเวณดังกล่าว และทำรางล้อมกั้นด้วยไม้หรือโลหะ

16.20. การปฏิบัติงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน ซึ่งมีความลึกตั้งแต่ 1.25 เมตร ขึ้นไป ต้องจัดให้มีมาตรการ ดังต่อไปนี้

16.20.1. ทางขึ้นลงที่สะดวกและปลอดภัย

16.20.2. เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพ

16.20.3. ระบบการถ่ายเทอากาศและแสงสว่างที่เพียงพอและเหมาะสม

16.20.4. ผู้ควบคุมงานที่มีประสบการณ์ด้านงานดิน และผ่านการอบรมการช่วยเหลือและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ประจำบริเวณปากรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกันเพื่อคอยให้ความช่วยเหลือตลอดเวลาทำงาน

16.20.5. อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารหรือรับส่งสัญญาณซึ่งเป็นที่เข้าใจระหว่างลูกจ้างที่ต้องลงไปทำงานในรูเจาะ รูขุด หลุม บ่อ คู หรือพื้นที่อื่นที่มีลักษณะเดียวกัน กับผู้ช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

16.20.6. สายหรือเชือกช่วยชีวิต และเข็มขัดนิรภัยพร้อมอุปกรณ์ที่สามารถเกาะเกี่ยวได้เพื่อช่วยเหลือกรณีฉุกเฉิน

17. ข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานกับสารเคมี

17.1. เมื่อต้องการนำสารเคมีทุกชนิดเข้ามาในบริษัทฯ ต้องแจ้งและยื่นเอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมี (safety data sheet) แก่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ รวมทั้งจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลแก่ผู้ปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ดูดซับหรือจำกัดการรั่วไหลตามที่เอกสารข้อมูลความปลอดภัยสารเคมีกำหนด และหรือ กรณีที่เป็นถังบรรจุขนาดใหญ่ให้มีถาดรองหรือที่กั้นการหกรั่วไหล ทุกครั้ง

17.2. ต้องจัดทำบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) โดยกำหนดให้แจ้งบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย (สอ.1) ต่อสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน และส่งสำเนาเอกสาร สอ.1 และเอกสารใบนำส่งที่ทางราชการลงนามรับ ส่งให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ล่วงหน้าอย่างน้อย 7 วัน

17.3. กรณีสารเคมีที่มีการรั่ว

17.3.1. รั่วไหลมาก ให้ทำการกักเก็บและทำให้เป็นกลาง ก่อนนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

17.3.2. รั่วไหลน้อย ให้ทำการใช้ผ้าซับ นำใส่ถุงพลาสติกใสพร้อมติดป้ายขยะอันตรายเพื่อง่ายในการตรวจสอบ และนำส่งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมบริษัทฯ เพื่อส่งกำจัดต่อไป

17.3.3. ต้องจัดเตรียม storage tank หรือคันกั้นเพื่อรองรับในส่วนที่ระบายออก ห้ามทิ้งออกรางระบายน้ำของบริษัท ฯ

17.4. อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)

17.4.1. หมวกนิรภัย แว่นครอบตานิรภัย กระบังหน้า รองเท้านิรภัย ถุงมือกันสารเคมี และหน้ากากป้องกันสารเคมีตามชนิดของสารเคมีหรือตามที่ระบุในเอกสาร SDS (safety data sheet) หรือตามที่ระบุใน TRA

17.4.2. ต้องจัดให้มีชุดทำงานเฉพาะสำหรับผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย และที่เก็บชุดทำงานที่ใช้แล้วดังกล่าวให้เหมาะสมกับสารเคมีอันตรายประเภทนั้น

17.4.3. ตรวจสอบ ดูแลรักษา อุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทุกครั้งเมื่อใช้งาน

17.5. ผู้ปฏิบัติงานสารเคมี

17.5.1. ห้ามผู้ที่มีประวัติแพ้สารเคมีปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมีทุกชนิด

17.5.2. ต้องผ่านการอบรมให้ผู้ปฏิบัติงานที่ทราบและเข้าใจวิธีการในการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมให้ปฏิบัติตามวิธีการดังกล่าว (ทบทวนทุก 1 ปี) เกี่ยวกับ

- แนวปฏิบัติและขั้นตอนในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย
- คำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกันอันตราย
- ความหมายของข้อมูลที่มีบนฉลากและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย
- การจัดการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

17.5.3. ต้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี ที่บริษัทกำหนด หรือ TRA

17.6. บริเวณที่ทำงานหรือจัดเก็บ เกี่ยวกับสารเคมีอันตรายจัดให้มีสภาพและคุณลักษณะดังต่อไปนี้

17.6.1. มีป้ายชี้บ่งพื้นที่จัดเก็บสารเคมีที่ชัดเจน

17.6.2. การจัดเรียงภาชนะบรรจุที่มีความจุไม่เกิน 450 ลิตร หรือไม่เกิน 400 กิโลกรัม ต้องมีความสูงไม่เกิน 3 เมตร หรือวางบน Pallet ต้องไม่เกิน 3 ชั้น

17.6.3. ถูกสุขลักษณะ สะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย ต้องเรียบสม่ำเสมอไม่ลื่น และไม่มีวัสดุเกะกะกีดขวางทางเดิน หลีกเลี่ยงการเก็บในพื้นที่ที่อุณหภูมิสูง ความร้อน แสงแดด

17.6.4. ติดป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัย เช่น ป้ายเตือน ป้ายบังคับ หรือป้ายแสดงสภาวะความปลอดภัย ที่เห็นชัดเจน ที่บริเวณที่จัดเก็บหรือการใช้สารเคมี

17.6.5. ติดเอกสาร SDS (safety data sheet) ฉบับภาษาไทย ที่หน้างานและแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ

17.6.6. ต้องจัดหาภาชนะสำหรับรองรับสารเคมีที่เป็นของเหลวเพื่อป้องกันการหกลงพื้นหรือรางระบายน้ำ พร้อมทั้งปิดคลุมให้เรียบร้อยหลังจากเสร็จงาน

17.6.7. มีระบบระบายอากาศแบบทั่วไป หรือแบบที่ทำให้สารเคมีอันตรายเจือจาง หรือแบบที่มีเครื่องดูดอากาศ เฉพาะที่ที่เหมาะสมกับประเภทของสารเคมีอันตราย โดยให้มีออกซิเจนในบรรยากาศอยู่ในช่วงร้อยละ 19.5-23.5

17.6.8. จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อไม่ให้มีระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของบริเวณที่ทำงาน และพื้นที่เก็บเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

17.6.9. ติดป้าย “ห้ามสูบบุหรี่ รับประทานอาหาร หรือเครื่องดื่ม หรือเก็บอาหาร” ไว้ ณ บริเวณสถานที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย สถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย หรือในยานพาหนะขนส่งสารเคมีอันตราย

17.6.10. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดูดซับหรือจำกัดการรั่วไหล เช่น ทราย ผ้า โฟมดูดซับ

17.6.11. ต้องจัดให้มีที่ชำระล้างดวงตาหรือร่างกายในกรณีฉุกเฉินในบริเวณที่ปฏิบัติ โดยต้องสามารถใช้งานได้และเข้าถึงได้อย่างสะดวก พร้อมสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติทราบตำแหน่งที่ตั้งก่อนเริ่มทำงาน

17.6.12. ต้องไม่ทำงานอยู่ใกล้เตาไฟ หม้อน้ำ ท่อไอน้ำ สายไฟฟ้าแรงสูง หรือบริเวณที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ หรือที่ที่มีอุณหภูมิสูง ในระยะ 15 เมตร

17.6.13. พื้นที่ปฏิบัติงานต้องปิดกั้นพื้น พร้อมป้ายเตือนอันตรายตามมาตรฐานของบริษัท

17.7. ที่ภาชนะบรรจุสารเคมี หรือ การถ่ายเทสารเคมีอันตรายไปยังภาชนะ และหรือ เครื่องมืออื่น

17.7.1. ต้องจัดให้มีฉลาก หรือคำแนะนำความปลอดภัยสารเคมีเป็นภาษาไทย โดยฉลากต้องมีรายละเอียดตามระบบการจำแนกและสื่อสารความเป็นอันตรายของสารเคมี (GHS) หรือตามกฎหมายอื่นๆที่มีรายละเอียดเหมือนกัน

17.7.2. ต้องปิดสนิทมิดชิดเมื่อไม่ใช้งาน และภาชนะบรรจุต้องแข็งแรง ทนทานต่อการจัดเก็บ การใช้งานและการขนย้าย

17.8. อุปกรณ์ หรือเครื่องจักรสำหรับการใช้งานกับสารเคมี

17.8.1. ต้องเหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย โดยส่วนที่มีการสัมผัสกับสารเคมีต้องทำจากวัสดุที่ถูกต้องและเหมาะสม ตามคู่มือหรือ SDS ของสารเคมี

17.8.2. ต้องจัดให้มีลิ้นปิดเปิด ที่เหมาะสมกับชนิดของสารเคมีอันตราย มีสัญลักษณ์หรือเอกสารแสดงคุณลักษณะในการใช้งานที่เหมาะสม เช่น อุณหภูมิ ความดัน ทิศทางการไหล และติดป้ายแสดงสถานะการใช้งาน และตรวจสอบเพื่อป้องการรั่วซึม

17.8.3. การต่อท่อหรืออุปกรณ์ต่างๆเข้ากับภาชนะบรรจุ หากมีลิ้นปิดเปิด ต้องจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ผู้ปฏิบัติงานสามารถ ปิด – เปิด ได้อย่างรวดเร็วในกรณีฉุกเฉิน

17.8.4. ต้องมีการตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีตามแผนที่กำหนด พร้อมเก็บหลักฐานให้ทวนสอบภายหลังได้

17.9. การขนถ่ายและการเคลื่อนย้ายสารเคมี

17.9.1. ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานของบริษัท และ TRA เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจาย กระเด็น หกรั่วไหล

17.9.2. ต้องติดตั้งสายดิน (Grounding) และต่อฝาก (Bonding) ที่ภาชนะในขณะที่ทำการรับ ขนถ่าย หรือเคลื่อนย้ายสารเคมีที่มีคุณสมบัติไวไฟ ตามจุดที่บริษัทกำหนด

17.9.3. ต้องจัดให้มีอุปกรณ์เคลื่อนย้ายสารเคมีทุกครั้ง เช่น รถเข็น รถForklift พร้อมต้องผูกมัดภาชนะบรรจุสารเคมีให้มั่นคง ป้องกันการล้ม

17.10. การบรรจุสารเคมีอันตรายที่มีคุณสมบัติไวไฟหรือระเบิดได้ ต้องห่างจากแหล่งความร้อนและแหล่งที่ก่อให้เกิดประกายไฟในระยะรัศมี 15 เมตร หากสารเคมีอันตรายที่บรรจุอยู่ในภาชนะหรือวัสดุห่อหุ้มทำให้ผิวภายนอกของภาชนะบรรจุ หรือวัสดุห่อหุ้มสารเคมีอันตรายนั้นมีความร้อน ต้องมีฉนวนหุ้มโดยรอบ ในกรณีที่ไม่สามารถทำฉนวนหุ้มโดยรอบได้ ให้จัดทำป้ายเตือน

17.11. นอกจากนี้ให้การปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามกฎหมาย ดังต่อไปนี้

17.11.1. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

17.11.2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับการจัดสารเคมีในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ 2565

18. ข้อมูลด้านสารเคมีอันตราย (Highly Hazardous Chemical)

18.1. Triethylaluminium (TEAL)

- **ความเป็นอันตราย**

  ลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสกับอากาศ เกิดก๊าซไวไฟที่อาจลุกไหม้ได้เองเมื่อสัมผัสกับน้ำ ทำให้ผิวหนังไหม้อย่างรุนแรงและทำลายดวงตา

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  เป็นสาเหตุให้เกิดแผลไหม้ เกิดการบาดเจ็บของกระจกตาและเปลือกตา เสี่ยงต่อการทำลายดวงตาอย่างรุนแรง ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจเป็นสาเหตุให้เกิดปอดบวม

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ดวงตา</u>

  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  ห้ามทำให้อาเจียน และเข้าพบแพทย์โดยทันที ห้ามให้ผู้ป่วยที่หมดสติกลืนหรือกินสิ่งใดทางปาก

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ทรายแห้ง ผงเคมีแห้ง ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิงเด็ดขาด

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย กำจัดแหล่งการลุกติดไฟ ระมัดระวังการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ แยกพื้นที่การเกิดเหตุ หลังจากการดับเพลิงเสร็จสิ้นหรือการลุกไหม้จบลง ให้รอจนกว่าควันในพื้นที่จะหมด และทำการล้างพื้นที่เกิดเหตุด้วยละอองน้ำ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.2. Ethylene

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดซ์ ทำให้เกิดเพลิงไหม้และการระเบิด

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  การรับสัมผัสทางผิวหนังอาจทำให้ผิวหนังไหม้จากความเย็น และการสัมผัสดวงตาอาจทำให้เกิดการระคายเคืองดวงตา และทำให้เกิดภาวการณ์ขาดออกซิเจน

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>
  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด หากหายใจติดขัดให้ออกซิเจน และนำส่งแพทย์โดยทันที
  <u>ผิวหนัง</u>
  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ดวงตา</u>
  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน
  <u>การกลืนกิน</u>
  ไม่ถือเป็นทางรับสัมผัสก๊าซ

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม ห้ามใช้น้ำในการดับเพลิงเด็ดขาด ให้ใช้ในการหล่อเย็นภาชนะบรรจุเท่านั้น

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  ให้ระบายอากาศในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ห้ามฉีดน้ำเป็นลำ บนของเหลว ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดหรือเปลี่ยนทิศทางของไอ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.3. 1-Butene

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน สารนี้มีจุดวาบไฟต่ำมาก ไอระเหยหนักกว่าอากาศ อาจแพร่กระจายไปยังทิศทางที่ไกลจากแหล่งกำเนิด และลุกติดไฟ ไอระเหยอาจระเบิดเมื่อรวมกับอากาศ

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  เมื่อรับสัมผัสสารอาจทำให้เกิดภาวการณ์ขาดออกซิเจน

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>
  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด หากหายใจติดขัดให้ออกซิเจน และนำส่งแพทย์โดยทันที
  <u>ผิวหนัง</u>
  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ดวงตา</u>
  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดหรือสารละลายนอร์มัลซาไลน์เป็นเวลาอย่างน้อย 20-30 นาทีติดต่อกัน
  <u>การกลืนกิน</u>
  ห้ามทำให้อาเจียน ดื่มน้ำ 1-2 แก้วเพื่อให้สารเจือจาง และรีบนำผู้ป่วยเข้าพบแพทย์โดยทันที

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  อพยพออกนอกจุดเกิดเหตุออกไปอย่างน้อย 300 เมตร หากเกิดการรั่วไหลในถองเพลิง ให้กั้นพื้นที่ระยะ 800 เมตร ดูดซับด้วยดิน ทราย หรือวัสดุดูดซับอื่น ๆ ที่ไม่ลุกติดไฟ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.4. Chlorine

- **ความเป็นอันตราย**

  อาจเป็นสาเหตุหรือช่วยให้ไฟลุกโหมเร็วขึ้น ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน เป็นพิษเมื่อหายใจเข้าสู่ร่างกาย เป็นเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง อาจระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ อันตรายอย่างรุนแรงต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  หากหายใจเข้าไปอาจทำให้ระคายเคืองจมูก คอ ปอด ไอ เจ็บคอ หายใจถี่ และเกิดแผลไหม้ที่เยื่อเมื่อการสัมผัสทางผิวหนังและดวงตาแสบร้อนจนทำให้ตาบอด

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>
  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ผิวหนัง</u>
  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ดวงตา</u>
  ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน
  <u>การกลืนกิน</u>
  ห้ามทำให้อาเจียน หากเกิดอาการอาเจียน ให้รักษาศีรษะอยู่ในระดับต่ำ เพื่อไม่ให้อาเจียนจากกระเพาะอาหารนั้นเข้าไปปอด

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ใช้อุปกรณ์ดับไฟที่เหมาะสม แต่ละกรณีและสภาพแวดล้อม

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย หากไม่สามารถให้เคลื่อนย้ายถังไปยังที่โล่ง ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อลดหรือเปลี่ยนทิศทางของไอระเหยขณะเกิดการรั่วไหล ผู้เข้าระงับเหตุต้องสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมทั้งอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดส่งอากาศ(SCBA)

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.5. Propane

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี กลิ่นหอมหวา ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ก๊าซภายใต้ความดัน ก๊าซอัด ก๊าซเหลวเย็นจัด ก๊าซในสารละลาย ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  การรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจก่อให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>
  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ผิวหนัง</u>
  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที
  <u>ดวงตา</u>
  ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน
  <u>การกลืนกิน</u>
  ไม่ถือเป็นทางรับสัมผัสก๊าซ

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  สามารถใช้สารดับเพลิงทุกชนิดในการดับเพลิง

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอระเหย ระมัดระวังน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างตำแหน่งที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.6. Ethane

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี กลิ่นหอมหวาน ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ก๊าซอัด ก๊าซเหลวเย็นจัด ก๊าซในสารละลาย ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  การรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจก่อให้เกิดการขาดอากาศหายใจ ไม่สามารถควบคุมตนเองได้ หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยสบู่และน้ำอย่างน้อย 15 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ดวงตา</u>

  ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  สามารถใช้สารดับเพลิงทุกชนิดในการดับเพลิง

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอระเหย ระมัดระวังน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.7. Natural Gas

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซไม่มีสี กลิ่นคล้ายเมอร์แคปเทน ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน การสัมผัสกับอากาศ อาจทำให้เกิดบรรยากาศที่ลุกติดไฟได้ สามารถระบิดได้เมื่อทำปฏิกิริยากับสารออกซิไดส์ในสภาพที่อับอากาศ ลุกไหม้ด้วยตัวเอง เมื่อผสมกับ Chlorine dioxide

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  เมื่อรับสัมผัสสารอาจก่อให้เกิดอาการง่วงซึมหรือมึนงง อาจรุนแรงถึงเกิดสภาวะการขาดอากาศหายใจ

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำอุ่น หากมีอาการผิดปกติเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ดวงตา</u>

  ล้างตาด้วยน้ำสะอาด อย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  ไม่ใช่ช่องทางการรับสัมผัส

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ฮาลอน

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  อพยพออกนอกจุดเกิดเหตุออกไปอย่างน้อย 100 เมตร ในจุดเหนือลม กำจัดแหล่งประกายไฟ ใช้ละอองน้ำเพื่อลดไอระเหยของสาร

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.8. Propylene

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซใส กลิ่นคล้ายอะโรมาติก ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดส์ จัดเก็บห่างจากความร้อน แหล่งประกายไฟและเปลวไฟ

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองเยื่อเมื่อกระบบทางเดินหายใจ และการรับสัมผัสที่ความเข้มข้นสูงทำให้เกิดสภาวะการขาดออกซิเจน

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 10 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ดวงตา</u>

  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  ล้างปากทันทีด้วยน้ำสะอาดและเข้าพบแพทย์โดยทันที

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลหากสามารถทำได้โดยปลอดภัย ใช้โฟมในการรงับการระเหยของไอระเหย ใช้วัสดุดูดซับที่มีความเสถียร ใช้ละอองน้ำในการลดไอระเหย ระมัดระวังน้ำที่ใช้ในการระงับเหตุรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.9. LPG

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซไวไฟสูงมาก ก๊าซเหลว ไม่มีสี มีกลิ่นเมอร์แคปเทน ก๊าซบรรจุภายใต้ความดัน อาจระเบิดได้เมื่อได้รับความ จัดเก็บห่างจากความร้อน แหล่งประกายไฟและเปลวไฟ

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  เมื่อรับสัมผัสสารอาจก่อให้เกิดอาการง่วงซึมหรือมึนงง และการรับสัมผัสสารในปริมาณมากอาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อพันธุกรรม

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจนหรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนออก ล้างผิวหนังจุดที่สัมผัสด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 10 นาที และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ดวงตา</u>

  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  ไม่ใช่ช่องทางการรับสัมผัส

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  ใช้ผงเคมีแห้ง ก๊าซคอร์บอนไดออกไซด์ หรือละออกน้ำดับเพลิง ห้ามฉีดน้ำที่มีแรงดันสูงในการดับไฟ ห้ามทำการดับไฟ หากยังไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้ เนื่องจากก๊าซที่รั่วออกมาอาจทำให้เกิดการระเบิดได้ หากไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ทำการอพยพออกจากพื้นที่และควบคุมการลุกไหม้ของก๊าซโดยการใช้น้ำเพื่อลดอุณหภูมิของภาชนะบรรจุ และปกป้องพื้นที่โดยรอบ

- **สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย**

18.10. Carbon monoxide

- **ความเป็นอันตราย**

  ก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่มีรส เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ของเชื้อเพลิงที่มีคาร์บอนเป็นส่วนประกอบ หรือกระบวนการผลิตจากอุตสาหกรรม ระมัดระวังภายในพื้นที่อับอากาศ (cofined space) บริเวณพื้นที่ไม่มีการไหลของอากาศ อาจทำให้เสียชีวิตได้ในระยะเวลาอันสั้น

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  เมื่อรับสัมผัสเข้าสู่ร่างกายมากเกินไป จะทำให้ร่างกายเกิดอาการอ่อนเพลีย วิงเวียน ศรีษะ เพราะสมองได้รับออกซิเจน (Oxygen) เข้าไปน้อยกว่าสภาวะปกติ

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ย้ายผู้ป่วยออกสู่จุดที่มีอากาศบริสุทธิ์ จัดให้ผู้ป่วยอยู่ในท่าพัก หากผู้ป่วยหยุดหายใจให้ให้ออกซิเจน หรือทำการผายปอด และเข้าพบแพทย์โดยทันที

  <u>ผิวหนัง</u>

  ถอดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่

  <u>ดวงตา</u>

  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  ไม่ใช่ช่องทางการรับสัมผัส

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  ผงเคมีแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ ละอองน้ำ โฟม

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  หยุดการรั่วไหลของอุปกรณ์ หรือ เคลื่อนย้ายถังบรรจุสารไปยังพื้นที่ระบายอากาศ ห้ามก่อให้เกิดประกายไฟโดยรอบบริเวณแก๊สรั่วไหล หากเกิดประกายไฟ ให้ทำการหล่อเย็นด้วยน้ำหรืออุปกรณ์ดับเพลิง

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย

18.11. Hexene

- **ความเป็นอันตราย**

  เป็นก๊าซไวไฟสูง และ เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสุขภาพเมื่อสูดดมเป็นเวลานาน

- **อาการเมื่อรับสัมผัส**

  ระคายเคืองต่อผิวหนัง และอาจทำให้ง่วงซึม หรือมึนงง ทำความเสียหายต่ออวัยวะ ระบบประสาท จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานาน

- **การปฐมพยาบาลเบื้องต้น**

  <u>หายใจ</u>

  ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยมีอากาหายใจไม่สะดวก หรือหายใจสั้น ๆ ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย หรือเครื่องช่วยหายใจ ให้รีบนำส่งพบแพทย์

  <u>ผิวหนัง</u>

  ถอดเสื้อผ้าที่มีการปนเปื้อนสารเคมีออก ล้างผิวหนังด้วยน้ำและสบู่

  <u>ดวงตา</u>

  เปิดเปลือกตา และล้างดวงตาด้วยน้ำสะอาดให้น้ำไหลผ่านเป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาทีติดต่อกัน

  <u>การกลืนกิน</u>

  รีบบ้วนปากทันทีด้วยน้ำสะอาดปริมาณมาก ไม่ควรทำให้อาเจียน ระวังการสำลัก ทำให้หายใจได้โดยสะดวก หลังจากนั้นให้รับประทาน ถ่านกัมมันต์ 20-40 กรัมผสมในน้ำ 200-400 มิลลิลิตร ห้ามให้ดื่มนม ห้ามให้กินแอลกอฮอล์ ให้รีบนำส่งพบแพทย์ทันที

- **สารดับเพลิงที่เหมาะสม**

  คาร์บอนไดออกไซด์ ผงเคมีแห้ง หรือ โฟมดับเพลิง ลดความร้อนที่เกิดจากการเพลิงไหม้ โดยใช้ละอองน้ำ

- **การจัดการเมื่อเกิดเหตุหกรั่วไหล**

  ย้ายคนไปอยู่ในพื้นที่ปลอดภัย และให้อยู่บริเวณเหนือลมจากพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหล ให้เคลื่อนย้ายสิ่งที่สามารถติดไฟได้ทั้งหมดออกจากบริเวณ สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและหน้ากากหายใจ ถ้าไม่มีความเสี่ยงอื่นใด ให้ปิดบริเวณที่มีการรั่วไหลนั้น

สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย

19. ข้อกำหนดการปฏิบัติงานกับไฟฟ้า

การปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อบังคับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า รวมทั้งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ.2558

19.1. กฎข้อบังคับทั่วไปเกี่ยวกับไฟฟ้า

19.1.1. อุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ต้องผ่านการตรวจสอบและติดสติกเกอร์ จากฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัทฯ ก่อนนำมาใช้งาน

19.1.2. แผงไฟฟ้าต้องมีความคงทน แข็งแรง ติดตั้งสายกราวด์ มีระบบตัดไฟอัตโนมัติ และต้องผ่านการตรวจสอบจากผู้ควบคุมไฟฟ้าของผู้รับเหมา และต้องมีป้ายชื่อบริษัทผู้รับเหมาติดมองเห็นชัดเจน

19.1.3. การต่อสายกราวด์ให้ยึดต่อให้แน่น โดยต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ควบคุมไฟฟ้าของผู้รับเหมา

19.1.4. เครื่องจักร อุปกรณ์ไฟฟ้าที่นำมาใช้งาน เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องปั่นไฟ (Generator) เครื่องผลิตลม (Air compressor) หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ เป็นต้น ผู้รับเหมาต้องต่อสายดิน (Grounding) จากอุปกรณ์ไฟไปยังจุดต่อสายดินของบริษัทฯ

19.1.5. ให้ใช้ถังน้ำยาดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ หรือผงเคมีแห้ง ดับเพลิงที่เกิดกับเครื่องไฟฟ้า หรือที่ใกล้กับเครื่องใช้ไฟฟ้า ห้ามใช้น้ำดับเป็นอันขาด

19.1.6. ผู้ปฏิบัติงานห้ามสวมใส่เครื่องนุ่งห่มที่เปียกหรือเป็นสื่อไฟฟ้าปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งที่มีกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันไฟฟ้าเกินกว่า 50 V โดยไม่มีฉนวนไฟฟ้าปิดกั้น เว้นแต่จะได้จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลหรือใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่เหมาะสมกับแรงดันไฟฟ้า

19.2. กฎข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ (Electrical Mobile Equipment) อุปกรณ์ที่เคลื่อนย้ายได้ที่ใช้หรือจ่ายไฟฟ้า ตั้งแต่แรงดัน 50 V ขึ้นไป ที่จะใช้งานในเขตควบคุม ดังตัวอย่าง เช่น

19.2.1. เครื่องเชื่อม

- ที่ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า (Electrical Motor Driven Welding Machine)
- ที่ขับด้วยเครื่องยนต์ (Engine Driven Welding Machine)
- ชนิดแปลงไฟกระแสสลับให้เป็นกระแสตรง (Rectified Welding Machine)

19.2.2. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Generator)

19.2.3. ปั๊มที่ขับด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Mobile Pump) และพัดลม (Mobile Fan)

19.2.4. สว่านไฟฟ้าและหินเจียไฟฟ้า (Electric Drill and Grinder)

19.2.5. ตู้จ่ายไฟ (Distribution Panel)

19.2.6. สายไฟฟ้าที่เชื่อมต่อแบบเสียบ/ถอดได้ (Extension Cord)

19.2.7. หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกัน

19.3. ข้อกำหนดการใช้งานอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ (Electrical Mobile Equipment) ดังนี้

19.3.1. ไม่อนุญาตให้นำเครื่องเชื่อมชนิดไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternating Current Welding Machine) เข้าใช้งานโดยเด็ดขาด

19.3.2. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เมื่อนำมาใช้งานจะต้องต่อตัวโครงโลหะ (Metal Casing) ลงระบบดินของโรงงานที่ใกล้อุปกรณ์มากที่สุดและต้องจัดเตรียมสายดินนี้ไว้ที่ตัวอุปกรณ์เสมอ ในกรณีที่ไม่มีระบบดินของโรงงานจะต้องปักหลักดิน (Earth Rod) ที่มีค่าความต้านทาน **ไม่สูงกว่า 5 โอห์ม** ใช้แทน และตำแหน่งที่จะปักหลักดินจะต้องได้รับการยินยอม โดยพนักงานจากฝ่ายซ่อมบำรุงของบริษัทฯเท่านั้น

19.3.3. อุปกรณ์ไฟฟ้าตามข้อบังคับนี้ จะต้องต่อไฟผ่านตู้จ่ายไฟย่อย ซึ่งมีอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ารั่ว(ELCB) ติดตั้งอยู่

19.3.4. ในกรณีที่ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิด 3 เฟส 4 สาย คือมีเฟส 1, 2, 3 และ N (Neutral) จะต้องต่อขั้ว N และตัวโครงเหล็กของเครื่อง (Metal Casing) ลงระบบดินของโรงงานด้วยสายที่ต่อนำไปใช้งานจากขั้วต่อเฟส 1, 2, 3 และ N นั้น จะต้องต่อให้แน่นและควรต่อด้วยหางปลา(Cable Lug)

19.3.5. ผู้รับเหมามีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้มาใช้ตามความจำเป็นของงาน โดยอุปกรณ์นั้นจะต้องอยู่ในสภาพดี ตั้งแต่เริ่มนำมาใช้และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ

19.3.6. อุปกรณ์ไฟฟ้าประเภทเคลื่อนย้ายได้ทุกชนิดที่ใช้ไฟฟ้า ตั้งแต่ 110 Vac ขึ้นไป จะนำมาใช้ภายในโรงงานได้เมื่อได้รับการตรวจสอบแล้วและมี HMC Sticker ที่ยังไม่หมดอายุการอนุญาตให้ใช้ติดอยู่บนอุปกรณ์

19.3.7. แม้ว่าอุปกรณ์ไฟฟ้าดังกล่าวจะยังไม่หมดอายุการใช้ แต่มีสภาพเสื่อมหรือผิดปกติที่เห็นได้ชัดเจน ผู้รับเหมาจะต้องหยุดการใช้และแก้ไขแล้วนำมาขอตรวจสอบตามกำหนดอีกครั้ง

19.3.8. Inspector ของแผนกไฟฟ้าจะออกตรวจสอบการใช้งาน และการติดตั้งของอุปกรณ์ไฟฟ้า หากพบผู้รับเหมารายใดใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ไม่มี HMC Sticker หรือ HMC Sticker ที่หมดอายุการใช้งานแล้ว หรือใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มี HMC Sticker แต่เห็นได้ชัดเจนว่ามีสภาพไม่สมบูรณ์ เช่นสายไฟฟ้า (Cable) หลุดออกจากตัวอุปกรณ์ (โดยจุดยึด cable ได้คลายตัวออก) เป็นต้น Inspector จะฉีก HMC Sticker ออกมา (หากมี) และหยุดการใช้อุปกรณ์นั้นพร้อมทั้งลงบันทึกในผลการตรวจ เพื่อส่งต่อให้ เจ้าของงานทำการตักเตือนหรือใช้บทลงโทษต่อไป

20. ข้อกำหนดการกั้นพื้นที่และการติดป้ายสัญลักษณ์ (Barricading and Safety signage)

20.1. ข้อกำหนดทั่วไป

สถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่การทำงาน เช่น งานก่อสร้าง งานยกเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ งานที่มีการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ งานติดตั้งนั่งร้าน หรือการทำงานบนที่สูง หรือแม้กระทั่งในส่วนของพื้นที่การทำงานที่อาจมีการกระเด็น ตกหล่น หรือ พังทลายของวัสดุสิ่งของนั้น จำเป็นต้องมีการกั้นเขตพื้นที่อันตรายรวมทั้งติดป้ายเพื่อเตือนอันตรายให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องรับทราบ

โดยหากต้องมีการการกั้นเขตพื้นที่อันตรายและการติดตั้งป้ายเตือนอันตรายนั้น ทางผู้รับผิดชอบต้องประเมินประเภทและจำนวนสิ่งกีดขวางหรือป้ายความปลอดภัยให้เพียงพอและจัดวางให้เหมาะสมตามวัตถุประสงค์

20.2. การกั้นเขตพื้นที่อันตราย

20.2.1. การกั้นเขตพื้นที่อันตรายเป็นหนึ่งในมาตรการควบคุมความเสี่ยงที่ใช้เพื่อป้องกันบุคคลจากการเข้าถึงพื้นที่ที่มีความเป็นอันตราย เช่น

- ถูกกระแทกโดยวัตถุที่ตกลงมา หรือการเคลื่อนที่ของวัสดุ
- การตกจากที่สูง หมายรวมไปถึงการตกไปยังพื้นที่งานขุด
- ตกจากขอบที่ไม่มีราวกั้นที่แข็งแรงเพื่อป้องกัน เช่น พื้นทางเดิน บันได เป็นต้น
- การสัมผัสสารเคมีอันตราย กระบวนการผลิตที่เป็นอันตราย หรือกิจกรรมที่เป็นอันตราย
- การป้องกันผู้ไม่ได้รับการอนุญาตเข้าไปยังพื้นที่อับอากาศหรือพื้นที่จำกัดอื่น ๆ
- กิจการงานที่มีความเสี่ยง เช่น งานที่ก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ งานรื้อถอนติดตั้งนั่งร้าน งานรังสี เป็นต้น

20.2.2. การกั้นเขตพื้นที่ใช้เป็นเครื่องมือเพื่อแจ้งเตือนถึงอันตรายในสถานที่ก่อสร้าง สิ่งเหล่านี้ยังใช้เพื่อควบคุมการเคลื่อนที่ของการจราจรบนถนนและเพื่อป้องกันการติดตั้งที่สำคัญที่อาจเสี่ยงต่ออันตราย

20.2.3. การกั้นเขตพื้นที่เพื่อป้องกันการเข้าไปในพื้นที่อันตรายโดยไม่ได้รับอนุญาตภายในกระบวนการผลิต

20.2.4. ต้องวางเครื่องกีดขวางโดยอ้างอิงตามระยะปลอดภัย (อย่างน้อย 1.5 เมตร) จากพื้นที่ที่อันตรายอาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในพื้นที่

20.2.5. เจ้าของงาน เจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ดูแลให้สถานที่ปฏิบัติงานมีการกั้นเขตพื้นที่อันตราย อย่างเหมาะสม

20.2.6. จัดให้มีการกั้นเขตพื้นที่เพื่อปกป้องผู้คนจากอันตรายที่เกี่ยวข้องและเพื่อป้องกันการบุกรุกเข้าไปในสถานประกอบการที่สำคัญตามข้อกำหนดของกฎหมายที่บังคับใช้

20.2.7. สภาพพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากการสะดุด หกล้ม ลื่น หรือตก ควรมีสิ่งกีดขวางและมีการกั้นเขตพื้นที่อันตรายอย่างชัดเจน

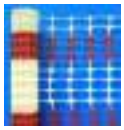
20.2.8. การกั้นเขตพื้นที่อันตรายทั้งหมดจะต้องมองเห็นได้จากระยะที่ปลอดภัย เพื่อเตือนผู้ไม่เกี่ยวข้องล่วงหน้า

20.2.9. จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายโดยติดแสดงให้เห็นที่ปลายทั้งสองของอุปกรณ์กั้นเขตพื้นที่อันตราย

20.2.10. ต้องติดป้ายที่เหมาะสมกับสิ่งกีดขวางที่จุดเข้าใช้งานทุกจุดโดยระบุสิ่งต่อไปนี้

- อันตรายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่กั้น และ
- ชื่อและรายละเอียดการติดต่อของผู้รับผิดชอบพื้นที่กั้น

20.3. **ประเภทของอุปกรณ์กั้นเขตพื้นที่อันตราย**

Type	Purpose	Condition
Soft Barricading		
เทปเหลือง-ดำ	ติดแสดงที่ตัวอุปกรณ์หรือพื้นที่ที่มีความเสี่ยงเพื่อเตือนให้ระวังอันตราย	1. อนุญาตให้เข้าถึงได้ ต้องใช้ความระมัดระวัง บุคคลที่ต้องการเข้าถึงต้องแน่ใจว่าคุ้นเคยกับอันตราย
เทปขาว-แดง	กำหนดเขตพื้นที่และ/หรืออุปกรณ์ที่มีภัยคุกคามต่อบุคคล อุปกรณ์ และ/หรือสิ่งแวดล้อมในทันที	1. พิจารณาการใช้งานเมื่องานนั้น ๆ ทำในช่วงเวลาสั้น ๆ ไม่เกิน 2 เดือน 2. ห้ามบุคคลเข้าหรือทำงานภายในพื้นที่ที่กำหนดเขตแดนด้วยเทปเตือนอันตราย เว้นแต่จะได้รับอนุญาต
ตาข่ายกั้นขาว-แดง 	อุปกรณ์กั้นพื้นที่ที่มองเห็นได้ในช่วงความสูง กำหนดพื้นที่ทำงานที่ต้องการป้องกันการเข้าถึงหรือใช้เพื่อเน้นขอบเขตของพื้นที่ทำงาน	1. พิจารณาการใช้งานเมื่องานนั้น ๆ ทำต่อเนื่องมากกว่า 2 เดือนขึ้นไป 2. อาจใช้ร่วมกับเทปกั้นที่เหมาะสม ตาข่ายจะต้องติดตั้งกับขอบด้านบนที่ความสูงระหว่าง 900 มม. – 1200 มม.

Type	Purpose	Condition
Soft Barricading		
พื้นยืนสองด้าน	ระบุอันตรายที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ต้องใช้ความระมัดระวัง เช่น อันตรายจากการลื่น	ขาตั้งจะต้องอยู่ในตำแหน่งที่โดดเด่น
เสาตั้ง	คล้องเกี่ยวเทป หรือตาข่ายกั้นพื้นที่ป้องกันการเข้าถึงและเน้นขอบเขตของพื้นที่ทำงาน	จัดตั้งล้อมพื้นที่ทำงาน โดยไม่กีดขวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน
Hard Barricading		
เครื่องกีดขวางทางถนน	ใช้งานการกั้นพื้นที่ในกรณีงานจราจร	อาจจะเติมน้ำ/ทรายหรือใช้แบบบล็อคคอนกรีต โดยจัดวางในที่ที่มีการประเมินความเสี่ยงกำหนดว่าระบบกีดขวางจะต้องจัดให้มีการป้องกันทางกายภาพ เช่น การเบี่ยงเบนรถนอกการควบคุม

<u>ภาพตัวอย่างการติดตั้งเสาและล้อมพื้นที่ด้วยเทปขาว-แดง</u>

20.4. การเลือกประเภทของอุปกรณ์กั้นเขตพื้นที่อันตราย

ปัจจัยต่อไปนี้จะนำมาพิจารณาเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินความเสี่ยงเพื่อเลือกประเภทของการกั้นเขตพื้นที่อันตราย

20.4.1. ความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอันตราย

20.4.2. ความแข็งแรงที่ต้องการของสิ่งกีดขวาง (เช่น ศักยภาพในการทนต่อการชน/กระแทก)

20.4.3. จำนวนการกวาดล้างที่จัดให้มีขึ้นจากสิ่งกีดขวางโดยสิ่งกีดขวาง

20.5. การป้องกันการตก

สิ่งกีดขวางเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลตกจากขอบหรือช่องที่สามารถทะลุผ่านจะต้องจัดให้มีในส่วนที่เกี่ยวข้องของโครงสร้างที่มั่นคง ซึ่งรวมไปถึง

20.5.1. ขอบเขตภายนอกที่เข้าถึงได้ของอาคารหรือโครงสร้างอื่น ๆ

20.5.2. ช่องเปิดตามพื้น รวมทั้งการขุดและหลุมลึก และ

20.5.3. ขอบเปิดของบันได บันได ชานชาลา หรือช่องเปิดต่าง ๆ

การกั้นเขตพื้นที่ต้องได้รับการออกแบบและสร้างขึ้นเพื่อทนต่อแรงของบุคคลที่ล้มลง การป้องกันขอบควรประกอบด้วยราวกันตก ราวบันไดทึบ หรือส่วนประกอบโครงสร้างอื่นๆ เช่น ลวดตาข่ายรองรับด้วยเสาและเสริมขอบบน ด้านบนของราวกันตกหรือส่วนประกอบควรอยู่ระหว่าง 900 มม. ถึง 1100 มม. เหนือชิ้นงานพื้นผิว หากใช้ระบบราวกันตกกต้องมีราวกลางและแผนกั้นกันตกร่วมด้วย

ราวกันตก และระดับความสูง (ซม.)

1. ราวบน 90-110
2. ราวกลาง ครึ่งหนึ่งของราวบน
3. แผ่นกั้นกันตก

หมายเหตุ : ต้องใช้ร่วมกับการกั้นพื้นที่ตาข่าย รวมทั้งมีการติดป้ายเตือนอันตรายให้เห็นเด่นชัด

20.6. ป้ายเตือนอันตราย

ในกิจกรรมการทำงานที่มีความเสี่ยงหรือในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง ผู้รับผิดชอบต้องจัดให้มีป้ายเตือนอันตรายเพื่อประโยชน์

20.6.1. แจ้งเตือนให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องให้ระวัง ทำตามป้ายเตือน

20.6.2. เพื่อแจ้งป้ายห้าม ไม่ให้บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้ หรือปฏิบัติสิ่งที่ห้าม

20.6.3. เพื่อแจ้งพนักงานที่ทำงาน ทราบว่าพื้นที่ต่างๆกำลังปฏิบัติงานอะไรอยู่ และต้องปฏิบัติงานอย่างไร

20.6.4. เพื่อให้ทุกคนไม่เข้าใกล้สถานที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะในจุดอันตราย

20.7. สีและเครื่องหมายความปลอดภัยของป้าย

- **สีแดง** ความหมายคือ ป้ายหยุด เป็นเครื่องหมายห้าม
- **สีน้ำเงิน** ความหมายคือ บังคับให้ปฏิบัติ เป็นเครื่องหมายบังคับที่ต้อง ปฏิบัติตาม เช่น บังคับให้ใส่ชุดอุปกรณ์เซฟตี้ก่อนเข้าปฏิบัติงานเสมอ
- **สีเขียว** ความหมายคือ ป้ายแสดงสภาวะปลอดภัย
- **สีเหลือง** ความหมายคือ ป้ายระวังมีอันตราย ชี้บ่งถึงอันตราย เช่น วัสดุมีพิษ สารกัมมันตภาพรังสี เป็นต้น

20.8. ประเภทป้ายเตือนอันตรายและการใช้งาน

Type	Use	Example
ป้ายบังคับให้ปฏิบัติ	ป้ายที่ระบุถือเป็นคำสั่งต้องมีการดำเนินการ สัญลักษณ์ (หรือรูปสัญลักษณ์) เป็นสีขาวบนพื้นหลังวงกลมสีน้ำเงิน และบ่งบอกถึงมาตรฐานขั้นต่ำของการปฏิบัติตาม	
ป้ายห้ามไม่ให้ปฏิบัติ	สัญลักษณ์ที่บ่งบอกพฤติกรรมหรือการกระทำซึ่งไม่ได้รับอนุญาต รูปทรงกลมที่มีเครื่องหมายทับควรแสดงเป็นสีแดง เหนือสัญลักษณ์การกระทำที่เป็นสีดำ ข้อความของป้ายเป็นตัวอักษรสีดำบนพื้นหลังสีขาว	

Type	Use	Example
ป้ายด้านความปลอดภัย	ป้ายที่ระบุถึงข้อมูลด้านความปลอดภัย เช่น จุดปฐมพยาบาล จุดล้างตาฉุกเฉิน เส้นทางหนีไฟ	
สัญลักษณ์อันตราย – ป้ายสัญลักษณ์ที่บ่งบอกถึงความเป็นอันตราย		
ป้ายแจ้งเตือนอันตราย	ป้ายเตือนอันตรายโดยเฉพาะหรือสภาพอันตรายที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต (คำว่า 'อันตราย' จะต้องเป็นสีขาวภายในวงรีสีแดงภายในสีเหลี่ยมสีดำ ถ้อยคำของป้ายจะต้องเป็นตัวอักษรสีดำบนพื้นสีขาว)	
ป้ายแจ้งเตือนให้ระวังอันตราย	ป้ายเตือนอันตรายหรืออันตรายในลักษณะที่ไม่น่าจะเป็นอันตรายถึงชีวิต (สัญลักษณ์อันตรายจะต้องเป็นสีดำบนพื้นสีเหลือง และควรมีรูปสามเหลี่ยมล้อมรอบสัญลักษณ์อันตราย ถ้อยคำของป้ายจะต้องเป็นตัวอักษรสีดำบนพื้นสีเหลือง)	

20.9. การติดตั้งและบำรุงรักษา

ป้ายอื่นๆ นอกเหนือจากที่ทาสีโดยตรงบนพื้นผิว จะต้องสร้างขึ้นมาเพื่อไม่ก่อให้เกิดอันตราย (เช่น ป้ายที่ยื่นเข้าไปในทางเดินที่สูงจนบุคคล ยานพาหนะหรือเครื่องจักรที่เคลื่อนที่อาจชนกระแทกได้) รวมทั้งป้ายสัญลักษณ์ทั้งหมดควรถูกลบออกจากพื้นที่ทันทีหากข้อมูลดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องอีกต่อไป เมื่อทำการปิดกั้นเขตพื้นที่และติดป้ายเตือนอันตรายให้พิจารณาสิ่งต่อไปนี้

20.10. ทัศนวิสัย

ป้ายควรตั้งเพื่อให้ข้อความอ่านง่าย ดึงดูดความสนใจ และมองเห็นได้ชัดเจน

20.11. การจัดวางป้าย

ป้ายควรติดตั้งใกล้แนวสายตาของผู้สังเกตในระนาบแนวตั้ง

20.12. ป้ายควบคุมและสัญญาณอันตราย

ควรวางป้ายเหล่านี้ให้สัมพันธ์กับอันตรายเฉพาะ เพื่อให้บุคคลมีสามารถหลีกเลี่ยงอันตรายนั้นๆ ได้ ระยะทางจะแตกต่างกันออกไป เช่น ป้ายเตือนเมื่อสัมผัสสวิตช์หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ ควรวางไว้ใกล้กับอุปกรณ์ ในขณะที่ ป้ายที่ใช้ในงานโรงงานหรือในงานก่อสร้าง ควรวางล่วงหน้าก่อนถึงอันตรายเพื่อให้สามารถรับรู้คำเตือนก่อนถึงอันตราย

20.13. ป้ายบนวัตถุที่เคลื่อนย้ายได้

ไม่ควรวางป้ายบนวัตถุที่เคลื่อนย้ายได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือชั้นวาง ซึ่งการเปลี่ยนตำแหน่งจะทำให้จุดประสงค์ของป้ายเป็นโมฆะหรือทำให้มองไม่เห็น

20.14. การส่องสว่างของป้าย

ควรพิจารณาให้แสงสว่างภายนอกหรือภายในของป้ายในกรณีที่แสงทั่วไปไม่ได้ให้ทัศนวิสัยเพียงพอ ควรหลีกเลี่ยงแสงจ้าจากแสงแดด

20.15. จำนวนป้าย

ควรใช้ความระมัดระวังเมื่อทำการวางป้ายหลายๆ ป้ายไว้ใกล้กัน ผลที่ได้อาจเป็นไปได้ว่ามีข้อมูลมากมายในที่เดียวซึ่งภาพอาจสร้างความสับสนจนทำให้แยกแยะข้อความแต่ละข้อความได้ยาก

20.16. เพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ในการปฏิบัติตามและรักษาสภาพป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี สะอาด รวมทั้งมีแสงสว่างเพียงพอ เจ้าของงานและผู้รับเหมา ต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

20.16.1. ชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการกั้นเขตพื้นที่และการติดป้ายเตือนอันตราย

20.16.2. จัดเตรียมป้ายเตือนอันตราย และอุปกรณ์กั้นเขตพื้นที่ ที่เป็นมาตรฐานกำหนด

20.16.3. ตรวจสอบพื้นที่การกั้นเขตอันตรายและการติดป้ายเตือนอันตราย ให้เป็นไปตามข้อกำหนดอยู่เสมอ

ข้อกำหนดเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่อนุญาตให้นำมาใช้ภายในบริษัทฯ

21. มาตรฐานเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (generator) และตู้ควบคุมไฟฟ้า

21.1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด และผ่านการตรวจสอบจากหน่วยงานไฟฟ้าบริษัท จึงจะสามารถใช้งานได้

21.2. ปุ่มควบคุม และสวิทช์ต่างๆ ต้องมีภาษาไทยกำกับ

21.3. ปุ่มกด สวิทช์ต่างๆ ใช้งานได้ดี ไม่ชำรุด

21.4. วัสดุที่ใช้เป็นฉนวนกันเสียง และกันความร้อน ต้องเป็นวัสดุที่ทนความร้อนได้สูง

21.5. มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติที่สามารถใช้งานได้ มีการทดสอบก่อนเริ่มงานทุกวัน

21.6. มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ที่สามารถใช้งานได้ดี

21.7. ตู้ควบคุมเครื่องยนต์ หรือเครื่องจักร ที่ประกอบด้วยสวิทช์กุญแจ เครื่องวัดต่างๆ ปุ่มหยุดฉุกเฉิน (emergency switch) ต้องติดตั้งภายนอก package

21.8. สายไฟที่ใช้มีขนาดมาตรฐานตามกำลังไฟฟ้าที่ใช้

21.9. แบตเตอรี่ต้องมีฝาครอบที่เป็นฉนวน และติดตั้งสาย อย่างแข็งแรง

21.10. ต้องจัดเตรียมหลักดิน (ground rod) เพื่อใช้ติดตั้งสายดิน โดยต้องมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตรและจุดที่ตอกหลักดินต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อนทุกครั้ง

21.11. มีถาดรองรับน้ำมัน เพื่อป้องกันน้ำมันหก รั่วไหล

21.12. การเติมน้ำมันให้ใช้ปั๊มมือ และให้มีการต่อสายดินทุกครั้ง ระหว่างถังกับตัวอุปกรณ์ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิตย์

21.13. ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ลดประกายไฟสำหรับหุ้มปลายท่อไอเสีย เพื่อกันประกายไฟ

21.14. ฝาครอบเพลาขับ การ์ดและพัดลม ได้ถูกติดตั้งและอยู่ในสภาพแข็งแรง

21.15. สิ่งที่ต้องจัดเตรียมเมื่อมีการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าในเขตพื้นที่ควบคุม

21.15.1. ถังดับเพลิง (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯกำหนด)

21.15.2. เครื่องตรวจวัดแก๊ส (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯกำหนด)

21.15.3. ผู้เฝ้าระวังไฟ (คุณสมบัติตามที่บริษัทฯกำหนด)

21.15.4. ตู้ควบคุมไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อนุญาตให้ใช้เฉพาะปลั๊กไฟชนิดกันน้ำ มีการติดตั้งสายดินและมีการติดตั้งระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ การติดตั้งและการตรวจสอบต้องทำโดยช่างไฟฟ้า เท่านั้น

21.15.5. จัดหาพนักงานที่มีความรู้ด้านไฟฟ้า เพื่อทำหน้าที่ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ โดยให้ปฏิบัติงานในบริษัทฯ ตลอดเวลาทำงาน อย่างน้อย 1 คน

22. อุปกรณ์วัดแก๊ส (Personal gas detector)

อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊ส ใช้สำหรับตรวจวัดปริมาณสารไวไฟ (LEL) ปริมาณออกซิเจน และตรวจจับสารอันตรายชนิดอื่นๆ ตามความเสี่ยงงานและสารเคมีในบริเวณที่ปฏิบัติงานนั้น ผู้รับเหมาต้องจัดเตรียมเครื่องตรวจวัดแก๊สให้ตรงกับชนิดของสารเคมีอันตรายนั้น กรณีงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟต้องใช้เครื่องตรวจวัดแก๊สที่วัดได้อย่างน้อยคือ ปริมาณสารไวไฟ (LEL) และปริมาณออกซิเจน ส่วนงานในที่อับอากาศ ต้องสามารถวัดสารเคมีอันตราย สารพิษ ที่มีอยู่ในที่อับอากาศนั้นๆเพิ่มด้วย คุณสมบัติของเครื่องตรวจวัดแก๊สที่อนุญาตให้ใช้ในบริษัทฯ ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

22.1. เครื่องตรวจวัดแก๊สต้องผ่านการสอบเทียบและให้ยื่นเอกสารการสอบเทียบต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือฝ่ายงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ เพื่อใช้ในการออกใบอนุญาตให้ใช้งาน เครื่องตรวจวัดแก๊สที่มีใบอนุญาตเท่านั้นจึงจะสามารถใช้งานได้ อายุใบรับรองไม่เกิน 6 เดือน โดยจะติดสติคเกอร์ไว้ที่ตัวอุปกรณ์ที่สามารถใช้งานได้ (สำหรับก๊าซที่ใช้ในการสอบเทียบให้อ้างอิงมาตรฐานของบริษัทฯ ที่กำหนดไว้)

22.2. เครื่องตรวจวัดแก๊สจะต้องได้รับการบำรุงดูแลรักษาให้ตรงตามมาตรฐานของผู้ผลิต และสามารถตรวจวัดแก๊สได้อย่างเที่ยงตรง ยกตัวอย่างเช่น ต้องมีการทำ Bump test หรือ Calibration

22.3. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊สต้องเป็นชนิดที่สามารถใช้ได้ในพื้นที่อันตรายเท่านั้น

22.4. ค่าที่ได้จากการวัดอากาศบริสุทธิ์ (set zero as fresh air) ต้องไม่คลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เช่น ออกซิเจน (O2) =20.9 % , LEL = 0 %, CO = 0 %, H2S = 0 %

22.5. สัญญาณเตือนต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพปกติ อาทิเช่น เสียงเตือนดังมากกว่า 90 dB(A) มีไฟกระพริบเตือน มีการสั่นเตือน

22.6. หน้าจอต้องอ่านค่าได้ชัดเจน ไม่แตกร้าว หรือมีรอยขีดข่วน จนไม่สามารถอ่านค่าได้ชัดเจน

22.7. แบตเตอรี่ต้องเพียงพอต่อลักษณะงานนั้นๆ หากพิจารณาแล้วว่าไม่เพียงพอจะไม่อนุญาตให้ใช้งาน

22.8. ใช้อุปกรณ์เสริมสำหรับกันน้ำเข้า สายยางดูดอากาศ ตัวกรอง ตามลักษณะของงาน

22.9. อุปกรณ์เครื่องวัดแก๊สต้องตรวจวัดก๊าซบริเวณที่ทำงานตลอดระยะเวลาที่ทำงานอยู่

22.10. กรณีที่ได้ระบุจุดหรือกำหนดตำแหน่งตรวจวัด ห้ามเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณนั้นเด็ดขาด

23. อุปกรณ์ช่วยยก

อันได้แก่ รอก สลิง เชือก โซ่ อุปกรณ์ยก และช่วยยกทั้งหมดที่จะนำมาใช้ในการยกต้องมีคุณสมบัติดังนี้

23.1. มีใบรับรองพิกัดในการยก (working load limit) ที่ตรงกับตัวอุปกรณ์การยก กรณีที่ไม่มีใบรับรองต้องผ่านการทดสอบ (load test) ทุก 6 เดือน และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม ระดับภาคี สาขาเครื่องกล

23.2. ผ่านการตรวจสอบและอนุญาตให้ใช้งาน โดยหน่วยงานซ่อมบำรุงของบริษัทฯ

23.3. ต้องปฏิบัติตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการ การใช้เชือก ลวดสลิง และรอกพ.ศ. 2553 และ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ของปั้นจั่น พ.ศ. 2554

23.4. กรณีมีการใช้ A-Frame

23.4.1. ต้องมีใบรับรองมาตรฐาน และต้องไม่มีรอยเชื่อม หรือมีการซ่อมแซม

23.4.2. กรณีที่ผู้รับเหมาประกอบขึ้นเอง ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเอกสารการทดสอบ (load test) และได้รับการรับรองจากวิศวกรของบริษัทผู้รับเหมา พร้อมแนบสำเนาใบประกอบวิชาชีพวิศวกรรม

23.4.3. ให้นำ Load chart แสดงไว้ที่หน้างานเสมอ

23.4.4. กรณีที่มีล้อ ต้องมีที่ล็อคล้อ และสภาพพร้อมใช้งานทุกล้อ

24. เครื่องเจีย หรือเครื่องตัด

24.1. ต้องทำการต่อสายดินให้เรียบร้อย หรือใช้อุปกรณ์ที่เป็นฉนวนสองชั้น (double insulation)

24.2. ต้องไม่ใช้สวิทช์ที่ล็อคแบบตายตัว

24.3. ต้องมีการ์ดครอบที่แข็งแรงและแน่นหนา

24.4. ต้องมีมือจับด้านข้างที่แข็งแรง แน่นหนา

24.5. ต้องแข็งแรงและสกรูขันแน่นทุกตัว

24.6. ต้องมีประแจและใช้ประแจสำหรับถอดเปลี่ยนใบเจียหรือตัดเท่านั้น

24.7. ต้องมีตัวล็อคใบเจียหรือใบตัด ต้องขันและล็อคใบเจียหรือตัดให้แน่น

24.8. สายไฟต้องไม่มีการต่อหรือฉีกขาด

24.9. เต้าเสียบต้องไม่ชำรุดและเป็นปลั๊กชนิดกันน้ำเท่านั้น

24.10. ความเร็วต้องไม่เกินจากที่มาตรฐานกำหนดไว้ และไม่เพิ่มกำลังความเร็วให้กับเครื่อง

24.11. ใบหินเจีย ใบตัด ที่ใช้ต้องมีความเร็วรอบมากกว่าหรือเท่ากับความเร็วเครื่อง

24.12. จัดเตรียมกล่องใส่ใบหินเจีย ใบตัดใช้แล้วกับยังไม่ใช้ แยกออกจากกันอย่างชัดเจน

25. อุปกรณ์ตัดหรือเชื่อมก๊าซ

25.1. ถังก๊าซออกซิเจน และ อะเซทิลีน จะต้องผ่านการตรวจสอบจากโรงงานไม่เกิน 5 ปี

25.2. ไม่อนุญาตให้ใช้ก๊าซปิโตรเลียมเหลว (LPG) ในการเชื่อม ตัด ด้วยก๊าซ ในพื้นที่ควบคุม

25.3. ถังก๊าซความดันต้องมีสภาพดี ไม่บุบหรือผุกร่อน

25.4. ต้องมีฝาครอบหัววาล์วตลอดเวลาในการขนย้าย วาล์วที่หัวถังก๊าซจะต้องไม่แตก สามารถเปิด-ปิด ได้ดี ไม่ฝืด แข็ง

25.5. ถังก๊าซความดันต้องตั้งบนรถเข็นและต้องจับยึดด้วยตัวยึดที่มั่นคง แข็งแรง และรถเข็นจะต้องมีที่ล็อคหรือยึดล้อแน่นหนา

25.6. อุปกรณ์ควบคุมความดันต้องมีสภาพดี ไม่มีการดัดแปลงและใช้ถูกกับประเภทของก๊าซ

25.7. ชุดเกจวัดความดัน ต้องอ่านค่าได้ ปรับค่าได้ และต้องไม่ชำรุด

25.8. จัดให้มีอุปกรณ์กันไฟย้อน (flashback arrestor) ทั้งหมด 4 จุด คือ ที่ถังออกซิเจน ที่ถังก๊าซอะเซทิลีน ที่หัวเชื่อมหรือตัด 2 จุด และทำการติดตั้งทิศทางถูกต้อง

25.9. ก่อนการใช้งานทุกครั้ง ต้องทดสอบการรั่วของท่อ ข้อต่อก๊าซ และอุปกรณ์ในงานเชื่อม โดยใช้วิธี pressure drop หรือใช้น้ำยาสำหรับทดสอบรอยรั่ว

25.10. ระหว่างพัก หรือไม่มีการใช้งานต้องปิดวาวล์ที่หัวถังทุกครั้ง

25.11. ถังเปล่าที่ไม่ใช้งานต้องนำออกนอกพื้นที่ และไม่อนุญาตให้นำถังที่มีก๊าซมาเก็บในพื้นที่การผลิต

25.12. สายออกซิเจนและสายก๊าซอะเซทิลีนจะต้องไม่ฉีกขาดชำรุด แตกลายงาจนถึงเส้นเยื่อชั้นในจุดข้อต่อต้องใช้เข็มขัดรัดสายขันให้แน่น และมีการทดสอบรอยรั่ว

26. ค้อน (hammer)

26.1. อนุญาตให้ใช้ค้อนทองเหลือง หรือค้อนที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ และไม่เป็นค้อนที่ดัดแปลงขึ้นเอง หรือกรณีมีความจำเป็นต้องใช้ค้อนชนิดอื่น ต้องได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อนเท่านั้น

27. ระบบไฟส่องสว่าง (lighting system)

27.1. อุปกรณ์ส่องสว่างที่ใช้ในพื้นที่ควบคุมต้องเป็นชนิดกันระเบิด โดยผู้รับเหมาต้องแจ้งยื่นเอกสารรับรองการกันระเบิดตามมาตรฐานฯของอุปกรณ์ เพื่อพิจารณาและอนุมัติก่อนนำไปใช้

27.2. กรณีที่ต้องใช้ไฟส่องสว่างในการทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟ อนุโลมให้ใช้ไฟสว่างที่ไม่ใช่ชนิดกันระเบิดได้ แล้วแต่กรณีโดยต้องจัดทำการประเมินความเสี่ยง (TRA) และได้รับความเห็นชอบจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทฯ ก่อน

28. อุปกรณ์เสริม (Special tool) เพื่อช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุที่มือ

อุปกรณ์ถอดประกอบหน้าแปลน ประกอบไปด้วย

28.1. **การขันน็อตหน้าแปลน**

เลือกใช้ประแจที่เหมาะสมกับงาน เช่น ประแจตามมาตรฐาน, Torque wrench หรือ Block ลม หากไม่สามารถขันน็อตได้ จำเป็นต้องใช้ประแจตี ให้พิจารณาเลือกใช้ ดังนี้

28.1.1. Hand lock เพื่อจับประแจตีให้มั่นคง

28.1.2. Slugging wrench จะใช้ก็ต่อเมื่อ Nut-Bolt เหลือเกลียวตั้งแต่ 3 เกลียว เป็นต้นไป

28.1.3. ใช้สลิงจับประแจได้ในบางงานเท่านั้นโดยเฉพาะจุดที่คับแคบ

28.2. **อุปกรณ์ถ่าง (Hydraulic flange spreader)**

28.3. **ลิ่มถ่าง (Wage)**

28.4. **อุปกรณ์ประกอบ (Flange alignment)**

ให้ใช้ตั้งแต่ขนาดท่อ 4 นิ้ว ขึ้นไป ร่วมกับรอก หรือ hydraulic ในการทำงาน

28.5. **อุปกรณ์เคลื่อนย้ายท่อ ในพื้นที่คับแคบให้ใช้อุปกรณ์ช่วยจับ หรือใช้เชือกประคอง**

28.6. **อุปกรณ์ยก grating ให้ใช้ตะขอยกหรืออุปกรณ์ช่วยยก (Lift tool mobile) ห้ามใช้มือเด็ดขาด**

ข้อกำหนดทางด้านสิ่งแวดล้อม

29. ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย

29.1. ข้อกำหนดทั่วไป

เมื่อมีการกำหนดขอบเขตของงานซ่อมบำรุงเป็นที่เรียบร้อย เจ้าของงานจะต้องประมาณการณ์ชนิด ปริมาณ และคุณลักษณะของขยะหรือกากของเสียที่คาดว่าจะเกิดจากกิจกรรมทั้งหมด เพื่อแจ้งให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบก่อนเริ่มงานเป็นระยะเวลาล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือนหรือทันที เพื่อให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการจัดการและขนส่งของเสียออกไปกำจัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

29.2. ผู้รับเหมา ต้องดูแลรักษาความสะอาดพื้นที่การทำงานให้เรียบร้อย ทั้งในระหว่างการปฏิบัติงานและหลังจากเสร็จงาน

29.3. ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในบริษัทฯ

29.4. **ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ด้านนอกบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต**

29.4.1. พนักงานผู้รับเหมาทุกคน ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการคัดแยกตามประเภทขยะที่กำหนดไว้

29.4.2. ต้องจัดเตรียมภาชนะหรือถุงสำหรับใส่ของเสียแต่ละประเภทตามชนิดของของเสียที่เกิดขึ้น และควบคุมให้การคัดแยกขยะเป็นไปอย่างถูกต้อง

29.4.3. ต้องจัดให้มีการแยกขยะในบริเวณที่พักคนงานและบริเวณที่พักชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามประเภท ดังนี้

- **ถุงพลาสติกสีดำ**
  สำหรับขยะมูลฝอยทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษพืชผักผลไม้ เศษกระดาษ ถุงพลาสติก ถุงใส่อาหารและขนม เศษแก้ว รวมถึงอินทรียวัตถุหรือขยะต่างๆ ที่สามารถย่อยสลายเน่าเปื่อยได้
- **ถุงพลาสติกสีเขียว**
  สำหรับของเสียประเภทกล่องกระดาษบรรจุวัสดุ กระดาษที่ใช้แล้ว และสำหรับของเสียใดๆ ที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ หรือขายเป็นเงินได้ เช่น ขวดเครื่องดื่มต่างๆ ขวดน้ำดื่มพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดน้ำเกลือแร่ เศษโลหะ เศษอลูมิเนียม
- **ถุงพลาสติกสีแดง**
  สำหรับของเสียอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า

29.4.4. ต้องรวบรวมขยะในบริเวณที่พักคนงานหรือบริเวณที่พักชั่วคราว ใส่ถุงขยะตามชนิดของขยะ และทำการรวบรวมขยะไปไว้ในพื้นที่จัดเก็บของเสียแต่ละประเภทหรือใน

พื้นที่ที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนดให้ เพื่อรอส่งให้บริษัทรับกำจัดฯ ซึ่งได้รับการอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

29.5. **ขยะหรือกากของเสียที่เกิดขึ้น ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต**

29.5.1. เจ้าของงาน ต้องจัดเตรียมพื้นที่ในการจัดวางของเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ ก่อนที่จะเคลื่อนย้ายเข้าอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือระหว่างรอการขนส่งออกไปกำจัดภายนอก และ เจ้าของงานต้องเป็นผู้ประสานงานให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะหรืออุปกรณ์สำหรับป้องกันการรั่วไหลระหว่างการจัดวางของเสียในบริเวณดังกล่าว

29.5.2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบให้คำแนะนำประเภทของภาชนะบรรจุที่เหมาะสมสำหรับของเสียแต่ละชนิด

29.5.3. ผู้รับเหมา ต้องจัดเตรียมภาชนะบรรจุของเสียให้เหมาะสมกับของเสียที่เกิดขึ้นตามคำแนะนำของหน่วยงานสิ่งแวดล้อม

29.5.4. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม เป็นผู้จัดเตรียมฉลากของเสีย หรือให้คำแนะนำผู้รับเหมาในการจัดเตรียมฉลากของเสีย ผู้รับเหมา ต้องทำการแยกประเภทของเสียอย่างถูกต้อง บรรจุใส่ภาชนะที่เหมาะสมตามที่กำหนด ติดฉลากโดยระบุรายละเอียดให้ครบถ้วนและชัดเจน เก็บรวบรวมของเสียไว้ในพื้นที่ระหว่างเวลาปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย ก่อนทำการเคลื่อนย้ายมายังพื้นที่จัดเก็บของเสียรวมของบริษัทฯ ตามระยะเวลาที่หน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด

29.5.5. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและและจัดเตรียมอุปกรณ์ควบคุมการหกรั่วไหลของของเสียอย่างเพียงพอและอยู่ในสภาพพร้อมใช้อยู่เสมอไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

29.5.6. หากมีของเสียที่เกิดขึ้นจากการควบคุมการหกรั่วไหล ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ติดป้ายฉลากกำกับ แจ้งเจ้าของงานและหน่วยงานสิ่งแวดล้อมให้รับทราบทันทีเพื่อดำเนินการต่อไป

29.5.7. บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วที่ไม่เป็นอันตราย เช่น ถังเปล่า ไม้แพลเลท ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ เป็นต้น ต้องทำการจัดเก็บอย่างเรียบร้อย แยกบริเวณจากของเสียอันตราย

29.5.8. ถังเปล่าและบรรจุภัณฑ์ที่ไม่มีสารเคมีตกค้าง ต้องการจัดเก็บไว้ใช้งานอีก ให้ติดป้าย “Empty” ปิดฝาให้สนิทและวางตั้งเท่านั้น

29.5.9. ผู้รับเหมา ต้องทำการจัดเก็บขยะ หรือกากของเสียใส่ภาชนะโดยแยกประเภท และติดฉลากให้ชัดเจน แสดงรายละเอียดของเสีย เช่น ชนิดของของเสียปริมาณขยะ หรือกากของเสีย แหล่งที่มาหรือชื่ออุปกรณ์ที่ทำการซ่อมบำรุง ชื่อบริษัทผู้รับเหมา และวันที่ก่อกำเนิดขยะ หรือกากของเสียนั้นๆ เป็นต้น

29.5.10. ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงาน ต้องแสดงหลักฐานดังนี้

- Manifest
- Waste gate pass
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย จะตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร (ตามที่ได้รับแจ้งจากหน่วยงานสิ่งแวดล้อม) ก่อนจะอนุญาตให้ผ่านออกจากโรงงาน

29.6. บรรจุภัณฑ์สำหรับบรรจุของเสียจากกิจกรรมการซ่อมบำรุง

29.6.1. ฉนวนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.2. โลหะที่ติดกับฉนวนกันความร้อนที่ใช้แล้ว ให้ทำการคัดแยกออกจากฉนวนกันความร้อน และจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนด เพื่อรอขายตามระเบียบของบริษัทฯ ต่อไป

29.6.3. วัสดุตัวกรอง ดูดซับ ให้จัดเก็บในให้จัดเก็บในภาชนะที่เหมาะสม ติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.4. เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.5. พลาสติก ชุดเสื้อผ้าปนเปื้อนน้ำมัน หรือสารเคมี รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.6. ภาชนะปนเปื้อนและกระป๋องสเปรย์ชนิดต่างๆ ให้รวบรวมจัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก และรวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอัตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.7. แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ ให้จัดเก็บในถุงพลาสติกสีแดงและติดฉลาก วางบนไม้แพลเลทในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.8. หลอดไฟที่ใช้แล้ว ให้รวบรวมใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดวางถังที่ใส่หลอดไฟบนไม้แพลเลทในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.9. ภาชนะหรือขวดหรือถุงบรรจุสารเคมีที่ใช้แล้ว (Contaminated Container) ให้รวบรวมใส่ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ หรือถุงจัมโบ้โดยมัดปากถุงให้เรียบร้อย พร้อมทั้งติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.10. วัสดุดูดซับและเรซินที่ใช้แล้ว ให้บรรจุใสในถัง 200 ลิตร โดยต้องมีกระบวนการรักษาสภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ พร้อมติดฉลาก และเก็บในพื้นที่กำหนดหรือ อาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.11. ของเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่าง เช่น กากตะกอนต่างๆ ใส่ในถุงพลาสติก และนำถุงบรรจุกากตะกอนบรรจุในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และและจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.12. ผงฝุ่นจากกิจกรรมการเปลี่ยนถ่ายสารเร่งปฏิกิริยา ให้บรรจุใสในถังขนาด 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก หากผงฝุ่นมีกลิ่นจะต้องมีกระบวนการรักษาสภาพเพื่อมิให้เกิดกลิ่นรบกวนหรืออันตรายใดขณะจัดเก็บ และกให้จัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บสารเร่งปฏิกิริยาที่บริษัทฯกำหนด เพื่อรอขนย้ายไปดำเนินการต่อไป

29.6.13. น้ำมันที่ใช้แล้ว รวมถึงน้ำมันจากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ น้ำมันเกียร์ น้ำมันหล่อลื่นที่ไม่สามารถระบุชนิดได้ หรือชนิดอื่น ๆ ให้เก็บในถังน้ำมันฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดด้านบนในการบรรจุ) พร้อมปิดป้าย “WASTE OIL” และจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บน้ำมันเพื่อรอขนย้ายไปจำหน่าย หรือกำจัดต่อไป

29.6.14. ของเสียสารเคมีอินทรีย์ที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นกรดหรือด่าง ไม่เป็นทั้งตัวทำละลายหรือน้ำมันใช้แล้ว เช่น HCl, H2SO4 ให้จัดเก็บในถังพลาสติกฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร ในกรณีที่เป็นสารเคมีรวมหลายชนิด เช่น Catalyst Mud , Oil, Donor, Grease, ให้เก็บในถังฝาปิด ขนาดบรรจุ 200 ลิตร (ห้ามใช้ถังฝาเปิดด้านบนในการบรรจุ) และให้ติดป้าย “CHEMICAL WASTE”โดยให้ระบุด้วยว่าเป็นกรดหรือด่างหรือสารเคมีชื่ออะไร โดยนำถังขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แพลเลท และจัดเก็บในพื้นที่กำหนด หรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตรายเพื่อรอขนย้ายไปกำจัด

29.6.15. น้ำเสียจากกระบวนการล้างทำความสะอาดต่างๆ หากปริมาณน้อยให้บรรจุใน IBC หรือถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตรวางบนไม้แพลเลท หากมีปริมาณมากให้ดูรายละเอียดใน “ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสียในช่วงระหว่างการซ่อมบำรุง”

29.6.16. ขยะหรือกากของเสียอื่นใดที่ไม่ได้ระบุไว้ ให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดว่าขยะหรือกากของเสียดังกล่าว ควรจัดเก็บในภาชนะประเภทใด

29.7. การขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน

29.7.1. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ติดต่อผู้ให้บริการรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อขนส่งของเสียแต่ละประเภทไปกำจัดหรือบำบัดอย่างเหมาะสมและถูกต้องตามกฎหมาย โดยผู้ให้บริการรับกำจัดหรือบำบัดของเสียต้องปฏิบัติตามกฎหมายของกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของผู้ประกอบกิจการรับบำบัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2550

29.7.2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพและความเรียบร้อยหลังจากการบรรจุของเสีย หากพบว่าการบรรจุของเสียอยู่ในสภาพไม่เรียบร้อยหรือมีความเสี่ยงต่อการหกรั่วไหลระหว่างการขนส่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม มีหน้าที่ในการเสนอแนะเพื่อให้ผู้รับเหมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนขนส่งออกจากบริเวณโรงงาน

29.7.3. หากผู้รับเหมาต้องการนำขยะหรือกากของเสียออกนอกพื้นที่โรงงาน ให้ผู้รับเหมาและหรือเจ้าของงาน เจ้าของงานโครงการกรอกแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน (gate pass waste permit) โดยต้องได้รับอนุญาตจากวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ"หน่วยงานสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเซ็นชื่อกำกับในแบบฟอร์ม 5-EM-022 ก่อนนำของเสียออกนอกโรงงานทุกครั้ง สำหรับขยะหรือกากของเสียอันตรายจะต้องมีลายเซ็นของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ"ฯหน่วยงานสิ่งแวดล้อม กำกับในใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย (manifest) ด้วยทุกครั้ง

29.7.4. ก่อนนำของเสียออกจากโรงงาน ผู้ขนส่งของเสียต้องแสดงหลักฐานการเซ็นอนุมัติของวิศวกรสิ่งแวดล้อม หรือ รองผู้จัดการฝ่ายฯ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ทั้งแบบฟอร์ม 5-EM-022 หนังสืออนุญาตนำของเสียออกนอกเขตโรงงาน และใบกำกับการขนส่งของเสีย (manifest) ให้กับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตรวจสอบเอกสารทุกครั้ง

30. ข้อกำหนดในการจัดการน้ำเสีย

30.1. เจ้าของงาน ต้องแจ้งปริมาณ และคุณลักษณะน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมทั้งหมด ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทราบ หลังจากที่ทราบขอบเขตงานหันที หรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อให้หน่วยงานสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามกฎหมายในกรณีที่ต้องส่งน้ำเสียไปบำบัดภายนอกโรงงาน

30.2. เจ้าของงาน ต้องเป็นผู้ดูแล และควบคุมการทำงานของผู้รับเหมา ให้ปฏิบัติตามข้อกำหนดที่ทางหน่วยงานสิ่งแวดล้อมกำหนด รวมถึงข้อกำหนดด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ

30.3. การขนย้ายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตาม ไม่อนุญาตใช้รางระบายน้ำฝนทั้งในบริเวณพื้นที่การผลิตและนอกพื้นที่การผลิตของบริษัทฯ ในการขนย้ายน้ำ น้ำเสีย หรือของเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานโดยเด็ดขาด ผู้รับจ้างต้องจัดหาภาชนะสภาพดีมารองรับน้ำน้ำเสีย หรือของเสียจากการดำเนินการไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

30.4. ไม่อนุญาตให้พนักงานหรือผู้รับเหมา เทหรือปล่อยทิ้งน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการใดๆ ก็ตามหรือ ของเสียอันตรายสารเคมี น้ำมัน ฯลฯ ลงในท่อระบายน้ำสาธารณะ ท่อระบายน้ำฝนและบ่อน้ำฝนของบริษัทฯ โดยเด็ดขาด

30.5. ในกรณีที่ฝ่ายผลิตของบริษัทฯ เป็นผู้รับผิดชอบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ผู้รับเหมาต้องพักน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมซ่อมบำรุงฯ ให้กากของเสียเกิดการตกตะกอน และทำการบำบัดคราบน้ำมันโดยใช้สาร oil spill control เพื่อให้คราบน้ำมันตกตะกอน และให้แยกเฉพาะส่วนที่เป็นน้ำใส่ภาชนะเพื่อขนย้ายไปบ่อบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของฝ่ายผลิตต่อไป ส่วนกากตะกอนของเสียและคราบน้ำมันให้ผู้รับเหมานำใส่ในถุงพลาสติก และรวบรวมถุงบรรจุกากตะกอนใส่ในถัง 200 ลิตร พร้อมติดฉลาก และจัดเก็บในอาคารเก็บของเสียอันตราย เพื่อรอขนย้ายไปกำจัดต่อไป

30.6. การจัดวางภาชนะหรือรถขนถ่ายน้ำเสียในพื้นที่กระบวนการผลิต ต้องได้รับอนุญาตจากฝ่ายผลิตก่อน

30.7. ผู้รับเหมา ต้องจัดทำมาตรการและจัดเตรียมอุปกรณ์เพื่อควบคุมมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพและเพียงพอ เช่น การจัดเตรียมสารดับกลิ่นและอุปกรณ์สำหรับควบคุมกลิ่นจากน้ำเสียที่อาจก่อให้เกิดปัญหากลิ่นรบกวน การจัดเตรียมถาดโลหะ หรือผ้าใบที่สามารถรองรับน้ำเสียได้เพียงพอหากมีการหกรั่วไหลระหว่างการขนถ่าย เป็นต้น

30.8. หากมีการหกรั่วไหลของเสีย ผู้รับเหมาจะต้องรวบรวมจัดเก็บไว้ในภาชนะที่ปิดมิดชิด ติดป้ายฉลากกำกับ และแจ้งพนักงานบริษัทฯที่ควบคุมงาน และหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ให้รับทราบทันทีเพื่อดำเนินการต่อไป

30.9. ในกรณีที่ต้องวางภาชนะรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นระหว่างกิจกรรมซ่อมบำรุง ผู้รับเหมาต้องจัดทำเขื่อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล โดยให้สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ (ในกรณีที่ไม่สามารถรองรับได้ถึงปริมาณ 110 เปอร์เซ็นของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ให้จัดทำมาตรการเพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา)

30.10. เขื่อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันการหกรั่วไหลได้จริง

30.11. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการการหกรั่วไหล จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ "ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย"

30.12. หากน้ำเสียไม่สามารถทำการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของฝ่ายผลิต และเป็นปริมาณที่ไม่ได้แจ้งไว้ก่อน ฝ่ายผลิตจะต้องแจ้งหน่วยงานสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดหาผู้ขนส่งและผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อดำเนินการขออนุญาตและขนส่งไปบำบัด หรือกำจัดต่อไป โดยการขนส่งน้ำเสียไปกำจัดนอกโรงงานให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการขนส่งของเสียออกนอกโรงงาน ดูรายละเอียดตามข้อกำหนดในการจัดการขยะ หรือกากของเสีย

31. การป้องกันและควบคุมการหกรั่วไหล

สำหรับกิจกรรมที่มีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยหมายรวมถึงพื้นที่ที่มีการเก็บพักน้ำเสียชั่วคราวและพื้นที่ที่ทำการบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นนอกเหนือจากพื้นที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ให้ดำเนินการเพื่อป้องกันและควบคุมการหกรั่วไหลดังนี้

31.1. จัดทำเขื่อนรองรับน้ำเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการหกรั่วไหล โดยให้สามารถรองรับปริมาณได้ไม่น้อยกว่า 110 เปอร์เซ็นของน้ำเสียในภาชนะที่บรรจุ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ ให้จัดทำมาตรการควบคุม ป้องกัน แก้ไข เพิ่มเติมเสนอให้ทางบริษัทฯ พิจารณา

31.2. เขื่อนรองรับน้ำเสีย ต้องมีลักษณะที่แข็งแรงสามารถป้องกันการหกรั่วไหลได้จริง

31.3. ของเสียที่เกิดขึ้นจากการจัดการการหกรั่วไหล ให้จัดเก็บรวบรวมโดยปฏิบัติตามหัวข้อ "ข้อกำหนดในการจัดการขยะหรือกากของเสีย"

32. ข้อกำหนดในการจัดการคุณภาพอากาศ

32.1. การเฝ้าระวังและตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย

32.1.1. เจ้าของงาน หรือเจ้าของโครงการ ต้องระบุกิจกรรม แหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทันทีที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อเตรียมวางแผนร่วมกับฝ่ายผลิตในการควบคุมการปลดปล่อยสารอินทรีย์ระเหยในบรรยากาศ

32.1.2. หน่วยงานสิ่งแวดล้อม ต้องเตรียมแผนงานการตรวจติดตามสารอินทรีย์ระเหย ในช่วงระยะเวลาการดำเนินกิจกรรม โดยกำหนดจุดตรวจวัดและช่วงเวลาในการตรวจวัด เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการตรวจวัดที่เป็นตัวแทนที่แท้จริง ครอบคลุมตลอดระยะเวลาของกิจกรรม

32.2. การควบคุมกลิ่นรบกวน

32.2.1. เจ้าของงาน ต้องแจ้งแหล่งกำเนิด อุปกรณ์ที่อาจก่อให้เกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของแต่ละงาน ให้กับหน่วยงานสิ่งแวดล้อมทันทีที่ทราบขอบเขตงานหรือแจ้งก่อนเริ่มงานอย่างน้อย 3 เดือน เพื่อจัดเตรียมแผนงานเพื่อลดผลกระทบร่วมกัน

32.2.2. เจ้าของงาน หน่วยงานสิ่งแวดล้อม และฝ่ายผลิต ต้องร่วมกันศึกษาเพื่อหาวิธีการที่เหมาะสมในการควบคุมและลดผลกระทบเรื่องกลิ่นรบกวนที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรม

32.2.3. ผู้รับเหมา ต้องปฏิบัติตามวิธีการควบคุมและลดผลกระทบด้านกลิ่นที่ทางบริษัทฯ กำหนดขึ้น

32.2.4. การเปิดอุปกรณ์เพื่อถอดชิ้นส่วนไปทำความสะอาด จะกระทำได้ก็ต่อเมื่ออุปกรณ์ไม่มี Hydrocarbon แล้วเท่านั้น

32.2.5. หลังจากอุปกรณ์และชิ้นส่วนต่างๆ ได้ถูกถอดออกเพื่อไปทำการล้างทำความสะอาด ให้ทำการปิดคลุมอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนต่างๆ ตลอดระยะเวลาที่ยังไม่ได้ทำการล้างทำความสะอาดหรือจนกว่าอุปกรณ์นั้นๆ จะถูกล้างทำความสะอาดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้กลิ่นที่เกิดขึ้นจากสารตกค้างต่างๆ แพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อม

32.2.6. บริเวณที่ทำความสะอาดชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ ต้องปิดล้อมพื้นที่ด้วยผ้าใบและฉีดพ่นสารดับกลิ่น เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของสารอินทรีย์ระเหยและควบคุมและกลิ่นรบกวน

32.2.7. ผู้รับเหมา ต้องให้ความร่วมมือและส่งตัวแทนเข้าร่วมตรวจสอบและหาแนวทางการแก้ไขในกรณีเกิดกลิ่นรบกวนจากกิจกรรมนั้นๆ

บทลงโทษ

ในกรณีที่พนักงานผู้รับเหมาละเลย ฝ่าฝืนกฎระเบียบหรือปฏิบัติหน้าที่ด้วยความประมาท ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ความเสียหายแก่บุคคล ทรัพย์สิน ชื่อเสียงของบริษัทฯ ผู้ว่าจ้างจะดำเนินการแจ้งเตือนเกี่ยวกับการกระทำ และพิจารณาโทษแก่ผู้รับเหมาที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้รายละเอียดบทลงโทษตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ครั้งที่ 1 ตักเตือนด้วยวาจา
ครั้งที่ 2 พักงานและตักเตือนเป็นลายลักษณ์อักษร
ครั้งที่ 3 ไม่อนุญาตให้เข้าทำงานในบริษัทฯ

หมายเหตุ บทลงโทษ ครั้งที่ 2 และ 3 จะถูกพิจารณาโดยคณะกรรมการของบริษัทฯ ซึ่งประกอบไปด้วย หัวหน้างาน ฝ่ายจัดซื้อ และเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ผลจากการประชุมของคณะกรรมการถือเป็นที่สิ้นสุด

ภาคผนวก ก-54
มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start Up)

Revision History

Revision No.	Change Description	Effective Date
5.0	4.3 Revise content to define persons who can identify requirement to conduct PSSR. 4.4 Add composition of PSSR audit team. 5.0 - Revise wording Project management team to Plant management team. - Add function of Asset owner. 6.0 Revise flowchart adding last step to "Follow up the PSSR status (After S/U items) and handover PSSR closure. 9.0 Revise reference to refer to MOC procedure	19.06.13
6.0	4.4 Add definition of Facilities 4.5 Add definition of Restricted area: Production 4.6 Add definition of Restricted area: non-Production 4.7 Add definition of Non-Restricted area 6.2 Revise scope of PSSR 6.4 Revise detail of PSSR audit team which will be in accordance with the criticality of area defined in 4.5,4.6,4.7 6.5 Add description about PSSR guideline 6.11 The PSSR document shall be attached with Engineering MOC document	26.09.16
7.0	3.5 Add 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet 3.6 Add 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List 3.7 Add 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet 3.8 Add 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet 5.0 - Add definition of PMT - Add definition of Production Manager - Add definition of Assistant Department Manager and Leader - Add definition of Shift Team Leader - Add definition of Production Assistant Department Manager (Line AM) 6.2 Revise content to explain PSSR when plant has stopped its production. 6.4 Revise detail of PSSR audit team. DM can assigned representative when unable to join the PSSR. 6.7 Additional bullet, explaining requirement of PSSR when plant has stopped its production in 6.2. 7.0 Add Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart Add Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production	19.05.17

uncontrolled when printed or saved this document

1.0 PURPOSE

To establish guidelines that will ensure safety reviews are performed for new facilities and modified facilities before introducing any hazardous material into the process and before startup of that process.

2.0 SCOPE

Pre-startup safety reviews must be performed for new facilities; and for modified facilities, involved in a start-up, when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. This procedure is intended to be applied to HMC Polymers Rayong Plant.

3.0 REFERENCE DOCUMENT

3.1 3-EN-011 Management of change procedure
3.2 S-SC-001 Safety District
3.3 5-SM-051 PSSR audit findings/closure report
3.4 LyondellBasell HSE Design Criteria
3.5 5-B1-027 Bulk 1 Start Up Check Sheet
3.6 5-B2-006 bulk2 Start Up Check List
3.7 5-B3-011 Bulk 3 Start Up Check Sheet
3.8 5-PDH-044 PDH Process Start Up Check Sheet

4.0 DEFINITION

4.1 Pre-Start up Safety Review (PSSR)

A review of new process facilities and modifications to existing process facilities that is significant enough to require a change in the process safety information. The review must be conducted prior to the introduction of material to the process.

4.2 Process Safety Information

Information necessary for persons involved in the process to identify and understand the hazard posed by the covered process. It includes information of the material in the process, the technology of the process, engineering and equipment documents.

4.3 Process Change

Any change in process chemicals, technology, equipment or procedures or changes to the facilities that affect the process

4.4 Facilities

Any assets located in the area of HMC Polymers manufacturing sites; PP and PDH.

4.5 Restricted area: Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which belongs to Production. This area is the most critical area as it contains the most hazardous materials in the sites.

uncontrolled when printed or saved this document

4.6 Restricted area: non-Production

The area inside restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District) which is not belongs to Production. This area is the medium critical area as it is the process area but not contains the most hazardous materials in the sites.

4.7 Non-Restricted area

The area out of restricted area according to plant safety district layout (S-SC-001 Safety District).

5.0 ROLE & RESPONSIBILITY

The MOC champion /PSSR Coordinator or project manager / engineer in charge of the project will coordinate with Operations, Maintenance, Environmental, Process Safety, and Health Safety and environmental Departments as needed to complete the PSSR.

Person	Responsible
Plant Management Team (PMT)	- Perform PSSR as a PSSR audit team member. - For the PSSR task, the PMT will consists of VP manufacturing and Department Managers from the following departments; Production, E&M, HSEQ and Logistics. PMT has ultimate accountability in assigning tasks and making decisions.
Project Manager or Responsible person who implemented the change	Main coordinator with all parties. Prepare PSSR audit findings/closure report. In addition, this person shall check to ensure that all required items identified in PHA (Process Hazard Analysis) conducted in that project are properly closed before the PSSR audit findings/closure report is signed off for completion. Project manager shall also sign for closure of PSSR audit findings/closure report when all items are properly closed.
HSEQ Manager	- Member of the PSSR audit team - The person who must be consulted before a decision or action.
Production Manager	- A member of PSSR audit team - The person who is responsible for authorizing material into the process and the startup of that process. - The person who is responsible for signing for approval of the PSSR for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
Assistant Department Manager and Leader	The person who, when assigned by Department Manager, will perform PSSR as a PSSR audit team member as a representative from own department.
Process Safety	Perform PSSR as a PSSR audit team member
Asset (Area) Owner	- The person who is responsible for the area. - Perform PSSR as a PSSR audit team member.
Production Shift Team Leader	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.

Production Assistant Department Manager (Line AM)	The person who is responsible for signing for approval of the PSSR report for Plant Startup after Shut Down or Turnaround.
MOC review team	- The persons who are assigned to ensure that all the related changes in each MOC have been appropriately reviewed by appropriate group of people. - Identify initial requirement to conduct PSSR
Change Reviewer	- The persons who are identified to review impact to ensure that the change is appropriate. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR
MOC approver	- The persons (MOC center, affected area AM, HSEQ manager and VP manuf) who are authorized to sign for approval of each step of MOC. - Has ability to identify requirement to conduct PSSR

6.0 PROCEDURE

General

6.1 PSSR must be performed to all new facilities and modified facilities when the modification is significant enough to require a change in the process safety information. See Flowchart in Appendix 1.

6.2 PSSR must be performed to facilities before any material are introduced into the process. This includes the case of that after/during plant shutdown and turnaround in which the plant has stopped its production. See Flow chart in Appendix 2.

6.3 The initial requirement to conduct PSSR to each new/modification/change shall be identified by MOC review team and MOC Champion during MOC review meeting (MOC Part3 and Part4). MOC changer reviewers (see 5.0) and MOC Approvers (see 5.0) also have ability to identify requirement to conduct PSSR.

6.4 PSSR audit team shall consist of Asset owner, Plant management team, and Process safety with the following condition according to HMC safety district area. The more information about responsibility is shown in 5.0.

Asset owner is a default member of PSSR audit team. The criteria of PSSR audit team are;

6.4.1 Restricted area: Production

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 3 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.2 Restricted area: non-Production

The PSSR audit team shall consist of;

uncontrolled copy when printed or saved as document

- at least 2 members from PMT or a representative from own department,
- a Process Safety, and
- an asset (area) owner.

6.4.3 Non-Restricted area

The PSSR audit team shall consist of;

- at least 1 member from PMT or a representative from own department, and
- an asset (area) owner.

6.5 The PSSR shall be conducted based on the guideline in Appendix 1. The PSSR will verify the following;

6.5.1 The installation is in accordance with design specifications.

6.5.2 All findings have been addressed. Each non-completed item is documented stating the reason for allowing start-up.

6.5.3 All required regulatory documents have been updated and filed with the appropriate agencies.

6.5.4 Training is complete.

6.5.5 Process Safety Information has been identified and updated or scheduled to be by the next regular update cycle.

6.6 The closing meeting for discussing and reporting the deficiencies from PSSR is carried out by using PSSR audit findings/closure report (5-SM-051).

6.7 The PSSR for the case identified in 6.2 (Plant Startup after Shut Down or Turnaround) is a special case and will be treated separately. It must be conducted before startup together with Plant Startup Activity by Production team and carried out using plant startup checklist and procedure as a PSSR report with approved signatures by following group of people;

- Production Shift Team Leader of the shift which started the PSSR
- Production Shift Team Leader of the shift which completed the PSSR
- Assistant Department Manager of the production line that the PSSR is taken place
- Production Manager

6.8 The findings corrective action plans are planned by the project manager and area Manager/Assistants department manager.

6.9 Any action required before start up shall be completed them prior introducing any material into the process and start up that process.

6.10 The PSSR procedure and PSSR audit findings/closure report shall be reviewed and updated a minimum of every 3 years by Process Safety Manager.

Record

6.10 PSSR documents include the PSSR audit documents, a listing of the findings and an approved action plan to correct the deficiencies (PSSR audit findings/closure report). The implementation plan specifically addresses which items must be completed before hazardous material can be introduced to the process. The action plan resolution completion and start up approval must be in the documentation file.

6.11 PSSR documents are kept for the life of the process or until the next PHA on that process.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

6.12 A PSSR audit findings/closure report (5-SM-051) is PSSR deficiency resolution report. It must be completed and retained with PSSR audit documents (attached with Engineering MOC document) for the life of the process or until the next PHA is performed.

6.13 The PSSR audit documents generated for a new facility is filed with the facility handover documentation and maintained for the life of the process.

Training

6.14 All Superintendents and Supervisors are trained in the requirements of performing a PSSR and are familiar with PSSR audit findings/closure report. The HSE department is responsible for assuring the training is completed.

6.15 The Project Manager for a new facility is trained in the requirements of performing a PSSR on the facility. Other PSSR audit findings/closure report and documentation may be used for a new facility.

7.0 APPENDIX

Appendix 1: Pre-start up Safety Review Flow Chart

Appendix 2: Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production

Appendix 3: PSSR Audit Guideline

Appendix 4: PSSR Deficiency Resolution

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Appendix 1

Pre-start up Safety Review Flow Chart

Responsibility		Interface
1) Project Manager / Engineer	Schedule a PSSR Review	Area Owner Audit team
2) Project Manager	Assemble the PSSR team and prepare PSSR audit findings/closure report	Project team Area Owner Audit team
3) Audit team	Review and audit	Project Manager / Engineer 3-SM-001
4) Audit team	Closing meeting	Project Manager / Engineer Area Owner
5) Project Manager	Report PSSR findings	5-SM-051
6) Area Owner	Follow up the PSSR status	Project Manager / Engineer
7) Dept. Mgr / Area Owner	Handover and approve introduce material to process	Project Manager / Engineer
8) Project Manager	Follow up the PSSR status (After S/U items) and handover PSSR closure by attaching with	

uncontrolled content when printed or saved to another document

Appendix 2

Pre-start up Safety Review Flow Chart for 6.2 when plant has been stopped its production

Responsibility		Interface
1) Line AM	Schedule a PSSR Review after plant startup/shutdown	Shift team Leader Production Operator
2) Production Operator	Conduct a PSSR review using form in 3.5/3.6/3.7/3.8	Shift team Leader Line AM Production Manager
3) Shift team Leader Line AM Production Manager	Review and approve PSSR report	Production Operator

uncontrolled content when printed or saved to another document

Appendix 3
PSSR Audit Guideline

Fire Protection :

1. Is the fire equipment FM or UL approved? Is the fire suppression equipment installed per applicable codes (NFPA, API, etc.) ?
2. Have fire water drawings been approved by FM prior to installation?
3. Are the correct type of fire extinguisher located at regular intervals per NFPA10?
4. Are water apparatus sufficient (hydrants, monitors, etc.)? Is the water supply sufficient ?
5. How are the monitors activated ?
6. Are hose houses equipped with sufficient hose, nozzles, hydrant wrenches, etc.?
7. If sprinklers are provided, what type are they (dry pipe, wet pipe, deluge)? Is freeze protection supplied ? If so, how ?
8. Can sprinklers be activated both remotely and locally ?
9. Is support steel fire proof and/or water blanketed?
10. Are smoke alarms provided in required locations?
11. Have users been trained on specific fire protection equipment ?
12. Has all equipment been properly tested ?
13. Has procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
14. Are procedures in place for inspection of all fire fighting/fire protection systems ?
15. Are there sufficient isolation valves for underground fire water system (repair, new installation, etc....) ?

Site Layout :

1. Do distances between operating buildings, equipment and storage vessels meet established plant guidelines and the LyondellBasell HSE Design Criteria ?
2. Does layout provide for easy access to fire hydrants, monitors, and fire system valves ?
3. Is equipment properly arranged and spaced for necessary inspection and maintenance ?
4. Are safety shower/eye washes installed and clearly identified? Does employee's need to travel between floors to access safety showers and eyewashes ?
5. Are self-containing breathing apparatus needed? If so, where are they located ?
6. Has adequate drainage been provided to drain any flammable/corrosive or otherwise hazardous material to a safe place ? Is it more appropriate to contain vs. drain material (ie. TEAL) ?
7. Have provisions been made to contain spills and leaks in a safe place ?
8. Have storage tanks been properly isolated, spaced and dike to prevent hazards to adjacent equipment ?
9. Have all drainage trenches been covered with grating and has grating been covered agrees locations ?
10. Are hazardous area classifications consistent with the existing plant classifications ?
11. Do all operating areas have at least two means of egress along unobstructed paths ?
12. Is lighting adequate ? Are operating areas provided with emergency lighting ? How is it identified ?

Buildings and Structures :

1. Do construction materials meet Class A (UL approved) and Class I (FM approved) criteria ?
2. Is structural steel adequate for loading and properly protected from fire and/or corrosive conditions?
3. In multi-story structures, are operating floors of a solid construction to protect personnel from fine below ?

Information contained in this document is the property of LyondellBasell

4. Have upper floors been provided with proper drain ?
5. Where required have appropriately rated fire walls and doors been installed? What is the material of construction ?
6. Have all openings in walls, floors, etc. been provided with fire stops to eliminate fire spread ?
7. Are enclosed buildings properly ventilated for personnel protection ?
8. Are enclosed buildings properly ventilated to limit flammable vapor or inert gas concentrations ?
9. Are buildings equipped with continuous monitoring systems for Oxygen deficiency/flammable vapors ?
10. Is the design and installation of stairways, platforms ramps and field ladders in accordance Safety Standards? Are ladder guards and protective cages installed ? Do railings have mid rails and the boards where required.
11. Have ladders and platforms been provided for safe and easy access to all valves and necessary equipment? Are fixed stairs for access to operating platforms at any equipment which requires attention routinely during operations ?
12. In multi-story structures, has a stand pipe with hose connections been installed on the exterior of the structure ?

Process Equipment

1. Has earth grounding been verified on necessary equipment and structural steel ?
2. Is all equipment and piping properly labeled and checked against drawings and spec sheets (including the breakers, equipment, etc.....).
3. Does potable water piping and equipment meet Department of Health standards ?
4. Are tanks and pressure vessels properly designed in the extremes of operating conditions and equipped with necessary protective devices ?
5. Have all hot surfaces (> 140 deg F) been adequately insulated for personnel protection ?
6. Are storage tanks properly identified with required labeling ?
7. Are dikes designed for adequate capacity? Are drain valves adequate ? Where do they drain to ?
8. Are pumps properly guarded?
9. Are lifting hoists and associated devices rated for the application and are they properly labeled indicating their maximum ratings?

Instrumentation

1. Are emergency shutdown devices provided where necessary ? If so, are they accessible and periodically tested ? Are they backed up electrically with batteries ?
2. Are instruments fail-safe ? Are they suitable for operating, environmental conditions and maintenance requirements ?
3. Are vapor monitors necessary ? If so, are they properly positioned for proper coverage ? Have they been calibrated and checked for proper operation ?
4. Has all instrumentation been shop calibrated and checked out ?
5. Are radioactive devices installed ? Are they properly identified ?
6. Are pressure gauges on high pressure lines the liquid filled type vs. bourdon tube type ?
7. Are sight glass and glass level gauges in process service kept to a minimum ? Where required are the proper type used ?

Safety Relief Systems

1. Have safety relief valves been installed on all lines and in all equipment handling hazardous materials ?

Information contained in this document is the property of LyondellBasell

2. Are flammable vapors discharged from safety valves and vents directed to the flare or to a collection system ?
3. Have the Flare and Blowdown systems been evaluated for the effect of the new installation ?
4. Have the set points on all relief been verified to guard against possible alterations during shipping and handling ?

Piping

1. Has all piping been marked for easy identification of the materials contained ?
2. Have all hydrocarbon and product lines been equipped with remote isolation valves ? Are all valves of the fire safe design ?
3. Have all NDE requirements been met per pipe Specs ?
4. Is all piping/tubing installed per pipe specs ?
5. Is coiled tubing (pig tail) used for connections to high pressure gas cylinders ?
6. Are sample valves in hazardous material service (flammable, corrosive, etc...) of the spring loaded self closing type ?
7. What precautions have been taken to prevent cross contamination of nitrogen into other service lines ?
8. Are all P&ID's accurate and up to date ?
9. Have flanges in lines containing TEAL been fitted with flange covers? Are there any other products which should have flange covers ?
10. Has each fitting ? flange been pressure checked an properly marked with ribbon ? List the number of flanges/fittings checked ?
11. Are piping fittings and gaskets consistent with piping specs ?
12. Are check valves installed where utilities connect directly to process ?
13. Has piping been UT thickness checked before installation ?
14. Are there any head knockers and hand pinch points? If so, have they been identified ? Can they be eliminated ?

Electrical

1. Does all electrical equipment and instrumentation meet the appropriate electrical classification?
2. Are electrical transformers located at least 150 ft. from the nearest flammable liquid process?
3. How are transformers protected from each other ?
4. What type of insulating fluid is used in the transformers ?
5. Is there an uninterruptable power supply (UPS) provided for the safe shutdown of equipment?
6. Are all instrumental cable "home runs" sealed where they leave the field junction boxes, if needed ?
7. Has each major structure been equipped with lightning protection ?
8. Are emergency lights on the UPS system or stand alone units? Do they meet the necessary electrical code ?
9. Is the switch gear equipment properly labeled ?

Health, Safety and Environmental

1. Have all health hazards been identified and control measures installed? Explain.
2. Have the effects of impurities been evaluated as related to fire, explosion, toxicity, corrosiveness, and stability of the material ?
3. Have all the proper permits (environmental, operating, etc.) been applied for and received ?

Uncontrolled copy when printed or saved this document

4. Will there be any new or additional waste generated which will require disposal? If so, have provisions been made to dispose of it properly ?
5. Are material safety data sheets readily available both in the appropriate control room and in the safety department ?
6. Do equipment noise noise levels exceed 85 dB three feet from the source? If so, what abatement measures are in place to reduce the noise levels ?
7. Have proper warning signs been installed ?

PSM

1. Have all punch list items been completed?
2. Are required inspection procedures in place (ie. radioactive instruments, fire protection, etc.)?
3. Is a formal PHA required? If so, has it been performed?
4. If a formal PHA has been implemented? Do all the comments are closed?
5. Is a facility siting and QRA are required to be conducted (in case of big change in hydrocarbon quantity)?
6. Is a facility siting and QRA results have been taken into consideration that the modified location is safe? Or the building has been designed to be well-protected from blast case?
7. Have operating SOP's been written and/or updated?
8. Have operators been trained?
9. Have maintenance personnel been trained ?
10. Have maintenance SOP's been written and/or updated?
11. Have the safe operating limits of the unit been changed? If so, have they been operating ?
12. Was a MOC required for this work? If so, was it properly filled out? Has it been approved ?
13. Is there any change to the Emergency Response Plan? If so, has it been properly updated ?

Uncontrolled copy when printed or saved this document

Attachment 4

PSSR Deficiency Resolution Method

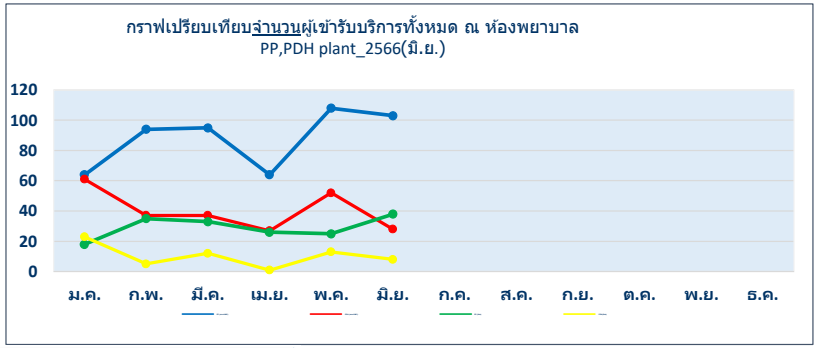
1. Perform PSSR
2. Review findings of recommendations.
3. Develop an action plan listing all findings or recommendations using the following form; 5-SM-051
4. Prioritized findings
5. Document findings that must be resolved before introduction of material and start-up.
6. Management approval of action plan.
7. Share action plan with affected employees.
8. Implement action plan.
9. Track and status action plan until completion.
10. Project sign for PSSR audit findings/closure report closure.
11. File completed action plan with PSSR audit document.

Uncontrolled copy when printed or saved this document

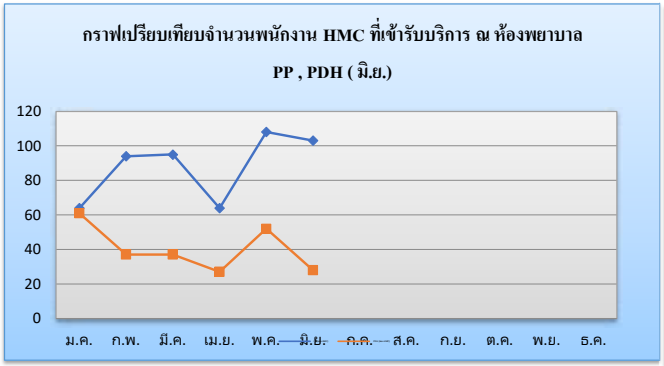
ภาคผนวก ก-55
สถิติการใช้ห้องพยาบาล

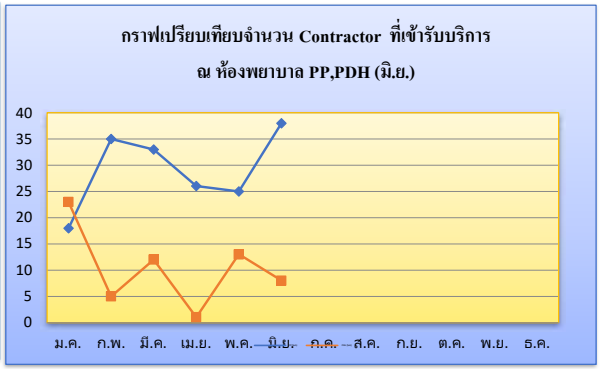
สถิติจำนวนผู้รับบริการทั้งหมดที่เข้ารับบริการ ณ ห้องพยาบาล (PP,PDH plant) ประจำปี 2566

เดือน	PP (พนง.HMC)	PDH (พนง.HMC	PP (Sub)	PDH (Sub)	ผู้รับบริการทั้ง 2 Plant(คน)
ม.ค.	64	61	18	23	166
ก.พ.	94	37	35	5	171
มี.ค.	95	37	33	12	177
เม.ย.	64	27	26	1	118
พ.ค.	108	52	25	13	198
มิ.ย.	103	28	38	8	177
ก.ค.					0
ส.ค.					0
ก.ย.					0
ต.ค.					0
พ.ย.					0
ธ.ค.					0
รวม(คน)	528	242	175	62	1,007



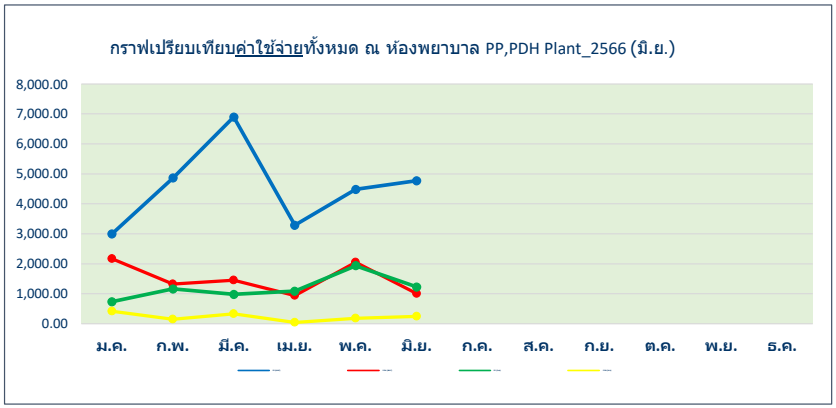
เดือน	PP (Sub)	PDH (Sub)	ทั้ง 2 Plant(คน)
ม.ค.	18	23	41
ก.พ.	35	5	40
มี.ค.	33	12	45
เม.ย.	26	1	27
พ.ค.	25	13	38
มิ.ย.	38	8	46
ก.ค.			0
ส.ค.			0
ก.ย.			0
ต.ค.			0
พ.ย.			0
ธ.ค.			0
รวม(คน)	175	62	237





สถิติค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เข้ารับบริการ ณ ห้องพยาบาล (PP,PDH plant) ประจำปี 2566

เดือน	PP (HMC)	PDH (HMC)	PP (Sub)	PDH (Sub)	ค่าใช้จ่ายรวม 2 Plant(บาท)
ม.ค.	2,997.65	2,162.05	733.10	411.08	6,303.88
ก.พ.	4,857.72	1,324.85	1,161.79	147.25	7,491.6
มี.ค.	6,894.08	1,452.75	978.41	330.15	9,655.4
เม.ย.	3,283.83	937.61	1,082.90	40.65	5,345.0
พ.ค.	4,479.71	2,044.13	1,935.95	185.05	8,644.8
มิ.ย.	4,766.94	1,000.61	1,225.35	242.45	7,235.4
ก.ค.					0.0
ส.ค.					0.0
ก.ย.					0.0
ต.ค.					0.0
พ.ย.					0.0
ธ.ค.					0.0
รวม(บาท)	27,279.9	8,922.0	7,117.5	1,356.6	44,676.1



ภาคผนวก ก-56
เอกสารรับรองสถานบริการสุขภาพ

ส.พ. ๗

[redacted]

ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

[redacted]

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้แก่

บริษัท โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา จำกัด

เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาลประเภท **ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน**

ลักษณะสถานพยาบาล **โรงพยาบาลทั่วไป** จำนวนเตียง **๓๐๐** เตียง

ณ สถานพยาบาลชื่อ **โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยาโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่**

ตั้งอยู่เลขที่ **๓๐๑** หมู่ที่ **๖**

ซอย/ตรอก - ถนน **สุขุมวิท**

ตำบล/แขวง **นาเกลือ** อำเภอ/เขต **บางละมุง** จังหวัด **ชลบุรี**

รหัสไปรษณีย์ **๒๐๑๕๐** โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๕ ๙๙๙๙

วัน/เวลาเปิดทำการ **ตลอด ๒๔ ชั่วโมง**

บริการที่จัดให้มีเพิ่มเติม **บริการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม บริการด้านเทคโนโลยีช่วยการเจริญพันธุ์ทางการแพทย์ การผ่าตัดเปิดหัวใจ บริการสวนหัวใจ**

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. **๒๕๗๑** และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น

ให้ไว้ ณ วันที่ **๒๑** เดือน **พฤษภาคม** พ.ศ. **๒๕๖๓**

[redacted]

คำเตือน

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงประกอบกิจการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการประกอบกิจการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินห้าปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และศาลจะสั่งให้รับบรรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑ และที่แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. ๒๕๕๗)

ผู้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล ต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลประจำปี ภายในวันที่ ๓๑ ธันวาคม ของทุกปี หากไม่ชำระภายในกำหนด จะต้องชำระเงินเพิ่มร้อยละห้าต่อเดือนและจะถูกปิดสถานพยาบาลได้ตามมาตรา ๔๙ และมาตรา ๕๐

188221

ส.พ. ๑๙

[redacted]

ใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล [redacted]

ใบอนุญาตที่ ค.๑๐๒๐๑๐๐๓๔๕๙

[redacted]

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เวชกรรม เลขที่ ๒๘๒๑๗

วันที่ออกใบอนุญาต ๑ เมษายน ๒๕๔๕ เพื่อแสดงว่าเป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการ ณ สถานพยาบาล ชื่อ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยาโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ ประเภท ที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน จำนวนเตียง ๓๐๐ เตียง ลักษณะสถานพยาบาล โรงพยาบาลทั่วไป

ตั้งอยู่เลขที่ ๓๐๑ หมู่ที่ ๖

ซอย/ตรอก - ถนน สุขุมวิท ตำบล/แขวง นาเกลือ

อำเภอ/เขต บางละมุง จังหวัด ชลบุรี รหัสไปรษณีย์ ๒๐๑๕๐

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๒๕ ๙๙๙๙ โทรสาร ๐ ๓๘๒๕ ๙๙๙๐ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ inquiry@bph.co.th

วัน/เวลาทำการ ตลอด ๒๔ ชั่วโมง

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐ และให้ใช้ได้เฉพาะสถานที่ประกอบกิจการสถานพยาบาลที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น

ให้ไว้ ณ วันที่ เดือน พ.ศ.

[redacted]

อธิบดีกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
ที่ได้รับมอบหมายจากปลัดกระทรวงสาธารณสุข
ผู้อนุญาต

รายการต่ออายุใบอนุญาต

๑. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. [redacted] ๒. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

[redacted]

๒. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ. [redacted] ๒. วันสิ้นอายุให้ใช้ได้จนถึง วันที่ ๓๑ ธันวาคม พ.ศ.

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

[redacted]

สำเนาถูก

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดชลบุรี

โปรดนำใบอนุญาตไปต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ หากขาดต่ออายุใบอนุญาตและยังคงดำเนินการสถานพยาบาลต่อไป ถือว่า เป็นการดำเนินการสถานพยาบาลโดยไม่ได้รับอนุญาต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกหมื่นบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ และ ศาลจะสั่งให้ริบบรรดาสิ่งของที่ใช้ในการประกอบกิจการสถานพยาบาลด้วยก็ได้ (มาตรา ๕๗ แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. ๒๕๔๑)

ภาคผนวก ก-57
แผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 อา	2 จ	3 อ	4 พ	5 พฤ	6 ศ	7 ส	8 อา	9 จ	10 อ	11 พ	12 พฤ	13 ศ	14 ส	15 อา	16 จ	17 อ	18 พ	19 พฤ	20 ศ	21 ส	22 อา	23 จ	24 อ	25 พ	26 พฤ	27 ศ	28 ส	29 อา	30 จ	31 อ	หมายเหตุ
1	**งานดูแลความสะอาดประจำวัน**																																
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
2	**งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ**																																
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 อา	2 จ	3 อ	4 พ	5 พฤ	6 ศ	7 ส	8 อา	9 จ	10 อ	11 พ	12 พฤ	13 ศ	14 ส	15 อา	16 จ	17 อ	18 พ	19 พฤ	20 ศ	21 ส	22 อา	23 จ	24 อ	25 พ	26 พฤ	27 ศ	28 ส	29 อา	30 จ	31 อ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
3	**งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน**																																
	3.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้																																
	3.1.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- แนวไม้กั้นบริเวณอาคารดาชั่ง																																
	3.1.2 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 อา	2 จ	3 อ	4 พ	5 พฤ	6 ศ	7 ส	8 อา	9 จ	10 อ	11 พ	12 พฤ	13 ศ	14 ส	15 อา	16 จ	17 อ	18 พ	19 พฤ	20 ศ	21 ส	22 อา	23 จ	24 อ	25 พ	26 พฤ	27 ศ	28 ส	29 อา	30 จ	31 อ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ(Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.3 ใส่ปุ๋ย																																
	3.4 ท่ายากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																																
	3.5 ท่ายากำจัดแมลง ทั้งภายในและภายนอก																																
4	**งานตัดหญ้า**																																
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณด้านข้างห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าข้างรางระบายน้ำแนวต้นสน																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า3																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 อา	2 จ	3 อ	4 พ	5 พฤ	6 ศ	7 ส	8 อา	9 จ	10 อ	11 พ	12 พฤ	13 ศ	14 ส	15 อา	16 จ	17 อ	18 พ	19 พฤ	20 ศ	21 ส	22 อา	23 จ	24 อ	25 พ	26 พฤ	27 ศ	28 ส	29 อา	30 จ	31 อ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วโรงจอดรถฝั่งถนนไอ-หนึ่ง																																
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																																
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
5	**ออนหญ้าในเขตหวงห้าม**																																
	- Line 1																																
	- Line 2																																
	- Line 3																																
	- Line 4																																

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจกไร่หญ้า

(.....)

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	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	หมายเหตุ
		พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	
1	**งานดูแลความสะอาดประจำวัน**																													
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหาร โดรอบ (Canteen)																													
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																													
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																													
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดรอบ																													
2	**งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ**																													
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหาร โดรอบ (Canteen)																													
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																													
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารคาชั่ง																													
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																													

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	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	หมายเหตุ
		พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																													
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดรอบ																													
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																													
3	**งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน**																													
	3.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้																													
	3.1.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-บริเวณหลังห้องอาหาร โดรอบ(Canteen)																													
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารคลังสินค้า																													
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																													
	- แนวไม้พุ่มบริเวณอาคารคาชั่ง																													
	3.1.2 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดรอบ																													
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																													
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																													
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																													

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	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	หมายเหตุ
		พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ(Administration)																													
	-บริเวณหลังห้องอาหาร โดรอบ(Canteen)																													
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																													
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า																													
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																													
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารคาชั่ง																													
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																													
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																													
	3.3 ใส่ปุ๋ย																													
	3.4 พ่นยากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																													
	3.5 พ่นยากำจัดแมลง ทั้งภายในและภายนอก																													
4	**งานตัดหญ้า**																													
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																													
	- สนามหญ้าบริเวณด้านข้างห้องอาหาร โดรอบ(Canteen)																													
	- สนามหญ้าข้างรางระบายน้ำแนวต้นสน																													
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																													
	-แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า13																													

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	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	หมายเหตุ
		พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วโรงจอดรถตั้งถนนไอ-หนึ่ง																													
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารคาชั่ง																													
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																													
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																													
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																													
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดรอบ																													
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																													
5	**ออนหญ้าในเขตหวงห้าม**																													
	- Line 1																													
	- Line 2																													
	- Line 3																													
	- Line 4																													

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจก.ไร่หญ้า

(.....)

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 พ	2 พฤ	3 ศ	4 ส	5 อา	6 จ	7 อ	8 พ	9 พฤ	10 ศ	11 ส	12 อา	13 จ	14 อ	15 พ	16 พฤ	17 ศ	18 ส	19 อา	20 จ	21 อ	22 พ	23 พฤ	24 ศ	25 ส	26 อา	27 จ	28 อ	29 พ	30 พฤ	31 ศ	หมายเหตุ
1	**งานดูแลความสะอาดประจำวัน**																																
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
2	**งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ**																																
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 พ	2 พฤ	3 ศ	4 ส	5 อา	6 จ	7 อ	8 พ	9 พฤ	10 ศ	11 ส	12 อา	13 จ	14 อ	15 พ	16 พฤ	17 ศ	18 ส	19 อา	20 จ	21 อ	22 พ	23 พฤ	24 ศ	25 ส	26 อา	27 จ	28 อ	29 พ	30 พฤ	31 ศ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
3	**งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน**																																
	3.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้																																
	3.1.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- แนวไม้ที่มุมบริเวณอาคารดาชั่ง																																
	3.1.2 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 พ	2 พฤ	3 ศ	4 ส	5 อา	6 จ	7 อ	8 พ	9 พฤ	10 ศ	11 ส	12 อา	13 จ	14 อ	15 พ	16 พฤ	17 ศ	18 ส	19 อา	20 จ	21 อ	22 พ	23 พฤ	24 ศ	25 ส	26 อา	27 จ	28 อ	29 พ	30 พฤ	31 ศ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ(Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.3 ใส่ปุ๋ย																																
	3.4 ท่ายากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																																
	3.5 ท่ายากำจัดเพลง ทั้งภายในและภายนอก																																
4	**งานตัดหญ้า**																																
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณด้านข้างห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าข้างรางระบายน้ำแนวต้นสน																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า3																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ประจำเดือน มีนาคม พ.ศ. 2566

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	1 พ	2 พฤ	3 ศ	4 ส	5 อา	6 จ	7 อ	8 พ	9 พฤ	10 ศ	11 ส	12 อา	13 จ	14 อ	15 พ	16 พฤ	17 ศ	18 ส	19 อา	20 จ	21 อ	22 พ	23 พฤ	24 ศ	25 ส	26 อา	27 จ	28 อ	29 พ	30 พฤ	31 ศ	หมายเหตุ
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วโรงจอดรถฝั่งถนนไอ-หนึ่ง																																
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																																
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สิเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
5	**ออนหญ้าในเขตหวงห้าม**																																
	- Line 1																																
	- Line 2																																
	- Line 3																																
	- Line 4																																

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจก.ไร่หญ้า

(.....)

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด (PP Plamt) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	
1	**งานดูแลความสะอาดประจำวัน**																															
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																															
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
2	**งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ**																															
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																															
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารตาชั่ง																															
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																															

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด (PP Plamt) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																															
3	**งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน**																															
	3.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้																															
	3.1.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																															
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารคลังสินค้า																															
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																															
	- แนวไม้พุ่มบริเวณอาคารตาชั่ง																															
	3.1.2 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																															
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																															
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด (PP Plamt) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ(Administration)																															
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า																															
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																															
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารตาชั่ง																															
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																															
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																															
	3.3 ใส่ปุ๋ย																															
	3.4 พ่นยากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																															
	3.5 พ่นยากำจัดแมลง ทั้งภายในและภายนอก																															
4	**งานตัดหญ้า**																															
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	- สนามหญ้าบริเวณด้านข้างห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																															
	- สนามหญ้าข้างรางระบายน้ำแนวต้นสน																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า3																															

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอส์ จำกัด (PP Plamt) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วโรงจอดรถฝั่งถนนไอ-หนึ่ง																															
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารตาชั่ง																															
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																															
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
5	**ถอนหญ้าในเขตหวงห้าม**																															
	- Line 1																															
	- Line 2																															
	- Line 3																															
	- Line 4																															

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(...)

................/.............../...............

หัวหน้างาน หจก.ไร่หญ้า

(...)

................/.............../.............

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566																															หมายเหตุ
		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	
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ		
1	**งานดูแลความสะอาดประจำวัน**																																
	1.1 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวดันสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	1.2 งานกวาดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
2	**งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ**																																
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวดันสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566																															หมายเหตุ
		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	
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ		
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																																
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
3	**งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน**																																
	3.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้																																
	3.1.1 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	- แนวไม้พุ่มบริเวณอาคารดาชั่ง																																
	3.1.2 ท่าโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																																
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	-แนวดันสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566																															หมายเหตุ
		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	
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ		
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ(Administration)																																
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																																
	- แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า																																
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																																
	-สวนข้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- พื้นที่สวนหน้าป้อม2																																
	3.2.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
	- พื้นที่สวนหลังป้อม2																																
	3.3 ไล่ปุ๋ย																																
	3.4 ท่ายากำจัดวัชพืช ทั้งภายในและภายนอก																																
	3.5 พ่นยากำจัดเมลง ทั้งภายในและภายนอก																																
4	**งานตัดหญ้า**																																
	4.1 ตัดหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																																
	- สนามหญ้าบริเวณด้านข้างห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																																
	- สนามหญ้าข้างรางระบายน้ำแนวดันสน																																
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																																
	-แนวท่อด้านข้างอาคารคลังสินค้า3																																

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2566																															หมายเหตุ
		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	
		จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ		
	- สนามหญ้าติดแนวรั้วโรงจอดรถฝั่งถนนไอ-หนึ่ง																																
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																																
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																																
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																																
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																																
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																																
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																																
5	**ถอนหญ้าในเขตหวงห้าม**																																
	- Line 1																																
	- Line 2																																
	- Line 3																																
	- Line 4																																

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจก.ไร่หญ้า

(.....)

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ		
1	งานดูแลความสะอาดประจำวัน																															
	1.1 งานตวดใบไม้สนามหญ้า (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- พื้นที่สวนหน้าปั๊ม2																															
	- สนามหญ้าดิดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	1.2 งานตวดใบไม้สนามหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
2	งานรดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้นด้วยระบบสปริงเกอร์และก๊อกน้ำ																															
	2.1 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-สนามหญ้าบริเวณเสาธง หน้าอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-พื้นที่บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ (Canteen)																															
	- สนามหญ้าบริเวณศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- พื้นที่สวนหน้าปั๊ม2																															
	-สวนข้างเนวทางเดินอาคารดาชั่ง																															
	- พื้นที่สวนหน้าโรงงาน																															

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ		
	- สนามหญ้าดิดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	2.2 รดน้ำสนามหญ้าและไม้ยืนต้น (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	- พื้นที่สวนหลังปั๊ม2																															
3	งานบำรุงรักษาสนามหญ้าและต้นไม้ยืนต้นประจำเดือน																															
	3.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้																															
	3.1.1 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้ารอบอาคารอำนวยการ (Administration)																															
	-บริเวณหลังห้องอาหารโดยรอบ(Canteen)																															
	- บริเวณรอบศาลพระภูมิ,ศาลพระพรหม และศาลเจ้าที่																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารซ่อมบำรุง (Maintenance)																															
	- ไม้ในกระถางของพื้นที่อาคารหลังสินค้า																															
	- พื้นที่สวนหน้าปั๊ม2																															
	- แนวไม้พุ่มบริเวณอาคารดาชั่ง																															
	3.1.2 ทำโคนพรวนดินต้นไม้ (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-พื้นที่สวนหน้าอาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
	- พื้นที่สวนหลังปั๊ม2																															
	3.2 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม ต้นไม้ใหญ่																															
	3.2.1 งานตัดแต่งต้นไม้พุ่ม (ภายนอกเขตหวงห้าม)																															
	-แนวต้นสนด้านหลังโรงจอดยานพาหนะ																															

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ		
	- สนามหญ้าดิดแนวรั้วโรงจอดรถฝั่งถนนไอ-หนึ่ง																															
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																															
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																															
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
5	ออนหญ้าในเขตหวงห้าม																															
	- Line 1																															
	- Line 2																															
	- Line 3																															
	- Line 4																															

FM-OP-02:R01

แผนงานดูแลภูมิทัศน์ สถานที่: บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลีเมอร์ จำกัด (PP Plant) โดย: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไร่หญ้าแสงอรุณ การ์เด้น

ลำดับที่	พื้นที่ (โซน)	ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566																														หมายเหตุ
		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	
		พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส	อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ		
	- สนามหญ้าดิดแนวรั้วถนนไอ-หนึ่ง																															
	- สนามหญ้างแนวทางเดินอาคารดาชั่ง																															
	- สนามหญ้าหน้าโรงงาน																															
	4.2 ตัดหญ้า (ภายในเขตหวงห้าม)																															
	- สนามหญ้าและพื้นที่โดยรอบของอาคารควบคุมคุณภาพ																															
	-สนามหญ้าหน้าพื้นที่อาคารควบคุมกลางและพื้นที่โดยรอบ																															
	- พื้นที่สีเขียวภายในอาณาบริเวณทั้งหมด																															
5	ออนหญ้าในเขตหวงห้าม																															
	- Line 1																															
	- Line 2																															
	- Line 3																															
	- Line 4																															

*** งานทุกอย่าง อาจมีการเปลี่ยนแปลงจากแผนงานที่วางไว้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของหน้างานในแต่ละพื้นที่ ***

(.....)

...../...../.....

หัวหน้างาน หจก.ไร่หญ้า

(.....)

...../...../.....

ผู้ตรวจสอบงาน HMC

FM-OP-02:R01

ภาคผนวก ก-58
เอกสารการจัดทำ Noise Contour

HMC Polymers

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง
(Noise Contour Map)

เดือนมีนาคม และมิถุนายน 2564

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)
บริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลีเมอส์ จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง
(Noise Contour Map)

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant)

1. บทนำ

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) มีความตระหนักในการควบคุมและการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการให้อยู่ในสภาวะที่มีความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของพนักงานและส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมให้น้อยที่สุดทางบริษัทได้ให้ความสนใจกับผลกระทบด้านเสียงโดยเฉพาะบริเวณกระบวนการผลิตหลายขั้นตอนที่ต้องใช้อุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดังการศึกษาและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงจะทำให้มองเห็นการกระจายของเสียงในพื้นที่ต่างๆ ซ้อนทับอยู่บนผังของโครงการ ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการวางแผนการจัดการระดับเสียงของพื้นที่ต่างๆ ตลอดจนเสนอมาตรการลดผลกระทบต่อพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆและในการศึกษาได้ให้ความสำคัญกับบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 85 เดซิเบลเอ ขึ้นไป ซึ่งถือเป็นระดับที่ควรต้องให้ความสนใจควบคุมและป้องกัน เพื่อคุ้มครองสุขภาพของพนักงานการเฝ้าระวังและการติดตามตรวจสอบระดับเสียงต่อไป

ดังนั้นทางบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัดจึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงของโครงการโดยได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด (รูปที่ 1 และภาพที่ 1) ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม และ 25 มิถุนายน 2564

2. วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจวัดระดับเสียงโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1, บริเวณพื้นที่ Silo 1, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 2, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 3, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 2 และบริเวณพื้นที่ Bagging 1 ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอร์ จำกัด จากนั้นนำผลการตรวจวัดที่ได้มาจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง เพื่อพิจารณาแหล่งกำเนิดของเสียง และเสนอมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในพื้นที่นั้นๆ

3. ขอบเขตการตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง

1) ทำการตรวจวัดระดับเสียงโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1, บริเวณพื้นที่ Silo 1, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 2, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 3, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 2 และบริเวณพื้นที่ Bagging 1 (รูปที่ 1-19) ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม และ 25 มิถุนายน 2564 ในช่วงเวลาที่มีการทำงานตามปกติโดยมีดัชนีที่ตรวจวัด คือระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที (L_{eq} 1 min)

2) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้จัดทำ Noise Contour Map แบบเส้น (Contour Line)

3) เสนอแนะมาตรการควบคุมและป้องกันผลกระทบด้านเสียงต่อพนักงานโดยให้ความสำคัญกับบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอขึ้นไป

ภาพที่ 1 การตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที

4. วิธีการตรวจวัด

4.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

ทำการตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้มาตรวัดระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ที่ผ่านการปรับความถูกต้องด้วยเครื่อง Acoustic Calibrator ซึ่งมีเอกสารรับรองผลการสอบเทียบแสดงในภาคผนวกที่ 3 จากนั้นทำการแบ่งพื้นที่ปฏิบัติงานที่จะทำการตรวจวัดระดับเสียงออกเป็นขนาด 5*5 เมตรและทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที (L_{eq} 1 min) เนื่องจากบริเวณกระบวนการผลิตมีเสียงดังค่อนข้างสม่ำเสมอโดยติดตั้งเครื่องวัดเสียงบนขาตั้งสามขา (Tri-pod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัดให้สูงจากพื้นในระดับหูของพนักงาน (Hearing Zone) และในรัศมี 1 เมตรตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาด จากผลกระทบจากลมพัดแรงที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัดบันทึกผลการตรวจวัดที่ได้แต่ละจุดลงในผังบริเวณของโครงการ (Layout)

4.2 วิธีการจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง

จากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) ได้แก่ บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1, บริเวณพื้นที่ Silo 1, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 2, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2, บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor), บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor), บริเวณพื้นที่ Silo 3, บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 3, บริเวณพื้นที่ Bagging 2 และบริเวณพื้นที่ Bagging 1 นำมาจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour Map) ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ “Surfer 12 for Windows” โดยนำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้เป็นข้อมูลนำเข้าจากนั้นทำการสร้างผังแสดงการกระจายของเสียงแบบเส้นโดยกำหนดสีของเส้นที่แตกต่างกันขึ้นกับความดังของเสียงคือ

- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ
- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอแต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ
- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอแต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ
- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอแต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ
- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 90 เดซิเบลเอแต่น้อยกว่า 95 เดซิเบลเอ
- แสดงเส้นระดับความดังเสียงที่มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 95 เดซิเบลเอ

5. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้มีบุคลากรของบริษัท เอส.พี.เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ที่เกี่ยวข้องในการตรวจวัดระดับเสียง ดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

-นายฮีซัน	ลอแม	ตำแหน่ง	Technician
- นายเสถียร	จิตตยานันต์	ตำแหน่ง	Technician
- นายอุดมศักดิ์	จันทร์จิระวิทย์	ตำแหน่ง	Technician
- นายฐิตินันท์	เรืองรัมย์	ตำแหน่ง	Technician
- นายบรรณวิชญ์	แพงสุข	ตำแหน่ง	Technician
- นายภาณุวัฒน์	พินธุโท	ตำแหน่ง	Technician

2) การจัดทำรายงาน

- นางสาวเชมรินทร์	ถิรรัฐเศรษฐ์	ตำแหน่ง	Environmentalist
- นางสาวนันธิยา	พานอ่อน	ตำแหน่ง	Environmentalist

การตรวจวัดและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

ผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ มีนาคม และ มิถุนายน ในช่วงเวลาที่มีการทำงานตามปกติมีผลการตรวจวัดระดับเสียงข้อมูลระดับเสียงแสดงดังตารางที่ และภาคผนวกที่ และเมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้มาจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง แบบเส้น
สามารถแสดงผังแสดงเส้นระดับเสียงได้ดังรูปที่

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ระหว่างวันที่ มีนาคม และ มิถุนายน รวมจำนวนจุดโดยแบ่งออกตามพื้นที่ต่างๆ ดังนี้

บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่	1	จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่	1	จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด
บริเวณพื้นที่		จำนวน	จุด

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียง พิกัดตรวจวัด 5*5 เมตร

รายละเอียด	Pelletizer 1 (Ground Floor)	Pelletizer 1 (First Floor)	Pelletizer 1 (Second Floor)	Pelletizer 1 (Third Floor)	Bulk Plant 1	Silo 1
วันที่ตรวจวัด	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64
ผลการตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	79.8-100.6 เดซิเบล (เอ)	73.2-87.3 เดซิเบล (เอ)	81.4-89.7 เดซิเบล (เอ)	69.1-77.4 เดซิเบล (เอ)	70.6-95.3 เดซิเบล (เอ)	79.3-92.5 เดซิเบล (เอ)
ผลการตรวจวัด - น้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ)	ตำแหน่งตรวจวัด -	ตำแหน่งตรวจวัด -	ตำแหน่งตรวจวัด -	ตำแหน่งตรวจวัด 1	ตำแหน่งตรวจวัด -	ตำแหน่งตรวจวัด -
- มากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบล (เอ)	1	6	-	14	51	3
- มากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	23	27	6	-	70	33
- มากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบล (เอ)	12	7	11	-	30	26
- มากกว่าหรือเท่ากับ 90 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	9	-	-	-	1	1
- มากกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	10	-	-	-	1	-
รวม	**55**	**40**	**17**	**15**	**153**	**63**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	Pelletizer 2 (Ground Floor)	Pelletizer 2 (First Floor)	Pelletizer 2 (Second Floor)	Pelletizer 2 (Third Floor)	Silo 2	Bulk Plant 2
วันที่ตรวจวัด	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64	30/03/64
ผลการตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	71.6-89.9 เดซิเบล (เอ)	70.2-88.5 เดซิเบล (เอ)	70.3-91.8 เดซิเบล (เอ)	68.4-88.0 เดซิเบล (เอ)	65.9-81.1 เดซิเบล (เอ)	70.8-88.9 เดซิเบล (เอ)
ผลการตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด
- น้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ)	-	-	-	3	10	-
- มากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบล (เอ)	59	36	12	9	15	87
- มากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	38	5	-	5	1	71
- มากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบล (เอ)	25	8	3	1	-	4
- มากกว่าหรือเท่ากับ 90 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	-	-	1	-	-	-
- มากกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	-	-	-	-	-	-
รวม	**122**	**49**	**16**	**18**	**26**	**162**

ตารางที่ 1 (ต่อ)

รายละเอียด	Pelletizer 3 (Ground Floor)	Pelletizer 3 (First Floor)	Pelletizer 3 (Second Floor)	Silo 3	Bulk Plant 3	Bagging 3	Bagging 2	Bagging 1
วันที่ตรวจวัด	31.03/64	31/03/64	31.03/64	31.03/64	31.03/64	31/03/64	31/03/64	25/06/64
ผลการตรวจวัด - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)	71.9-97.1 เดซิเบล (เอ)	71.3-87.7 เดซิเบล (เอ)	68.1-83.3 เดซิเบล (เอ)	69.1-84.2 เดซิเบล (เอ)	71.4-96.5 เดซิเบล (เอ)	63.2-82.5 เดซิเบล (เอ)	67.0-81.7 เดซิเบล (เอ)	71.2-87.0 เดซิเบล (เอ)
ผลการตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด	ตำแหน่งตรวจวัด
- น้อยกว่า 70 เดซิเบล (เอ)	-	-	1	1	-	34	2	-
- มากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบล (เอ)	71	17	21	13	174	67	33	22
- มากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	52	16	1	1	103	7	9	9
- มากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบล (เอ)	25	4	-	-	17	-	-	6
- มากกว่าหรือเท่ากับ 90 เดซิเบล (เอ) แต่น้อยกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	11	-	-	-	3	-	-	-
- มากกว่า 95 เดซิเบล (เอ)	3	-	-	-	1	-	-	-
รวม	**162**	**37**	**23**	**15**	**298**	**108**	**44**	**37**

เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละพื้นที่โดยเทียบเคียงเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (เทียบเคียงที่เวลาการทำงานที่ได้รับเสียง 8 ชั่วโมง กำหนดให้ค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ สรุปได้ดังนี้

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 23 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 12 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 27 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 7 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 11 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 6 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 14 จุด มีค่ามากกว่า 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 1 จุด มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 70 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 51 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Silo1 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 33 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 26 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 59 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 38 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 36 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 8 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 12 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 3 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 9 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 5 จุด หรือมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 85 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 90 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Silo 2 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 15 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 10 จุด มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 87 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 71 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 71 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 52 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 17 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 16 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor) พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 21 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 1 จุด มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ และมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ เท่ากัน

บริเวณพื้นที่ Silo 3 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 13 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 1 จุด มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ และมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ เท่ากัน

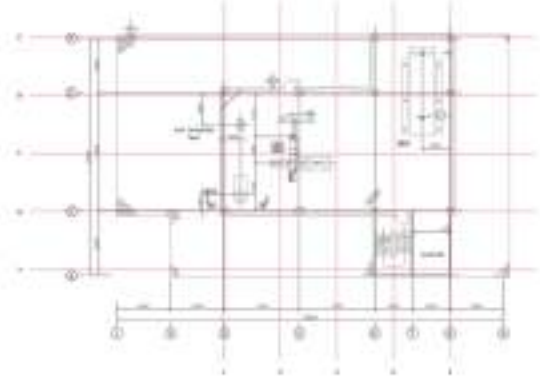
บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 174 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 103 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Bagging 3 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 67 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 34 จุด มีค่าน้อยกว่า 70 เดซิเบลเอ

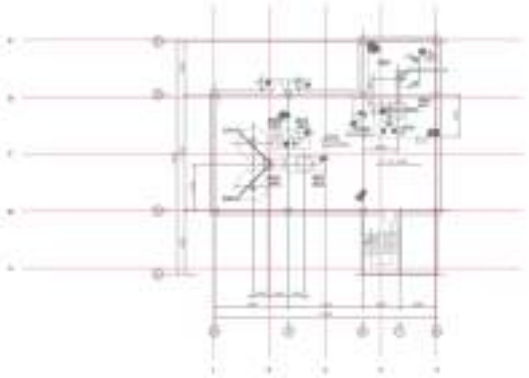
บริเวณพื้นที่ Bagging 2 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 33 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 9 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

บริเวณพื้นที่ Bagging 1 พบว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่ จำนวน 22 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 70 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 80 เดซิเบลเอ รองลงมาระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ จำนวน 9 จุด มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 80 เดซิเบลเอ แต่น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ

รูปที่ 1 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)



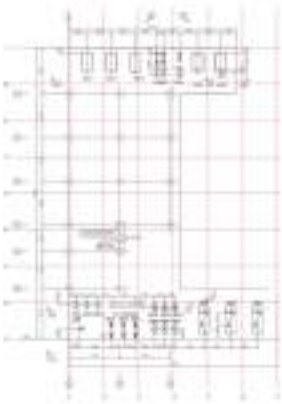
รูปที่ 2 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)



รูปที่ 3 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor)

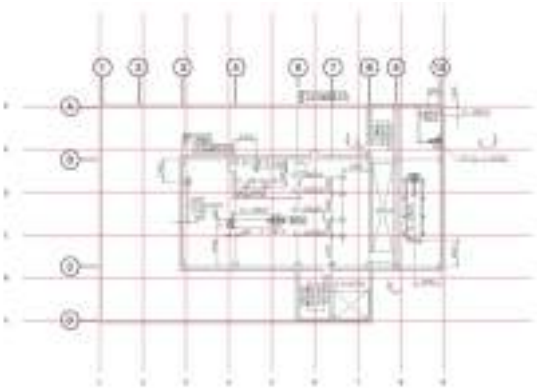
รูปที่ 4 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor)

รูปที่ 5 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1

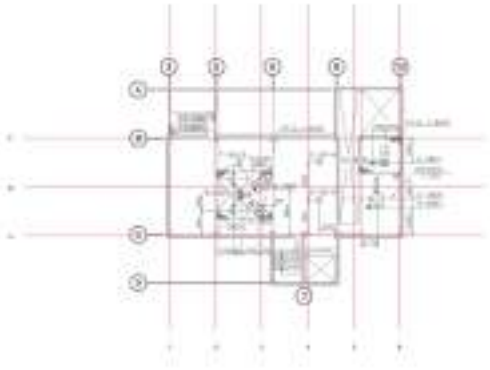


รูปที่ 6 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Silo1

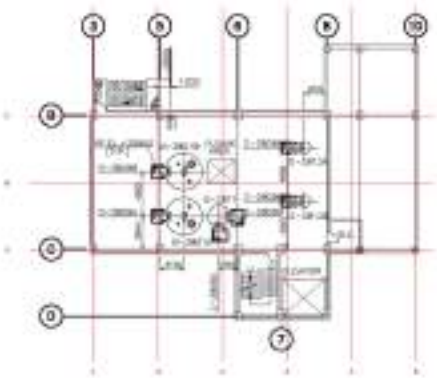
รูปที่ 7 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)



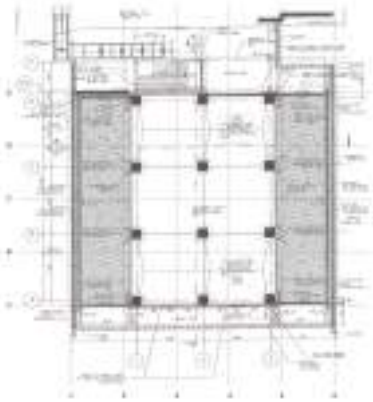
รูปที่ 8 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor)



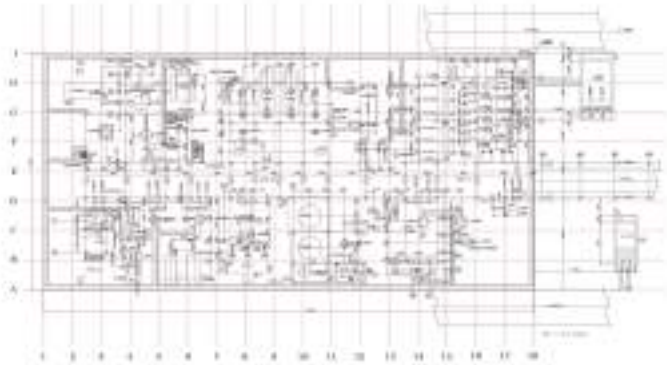
รูปที่ 9 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)



รูปที่ 10 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor)

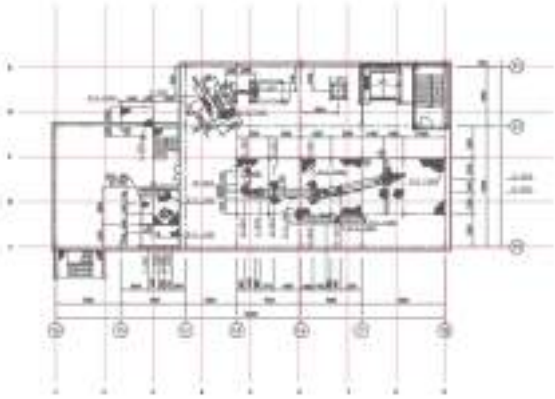


รูปที่ 11 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Silo 2



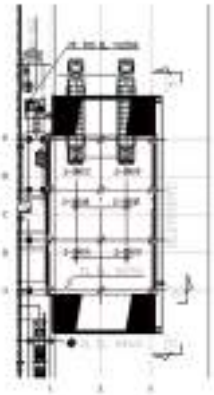
รูปที่ 12 ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2

รูปที่ 13 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Pelletizer3 (Ground Floor)

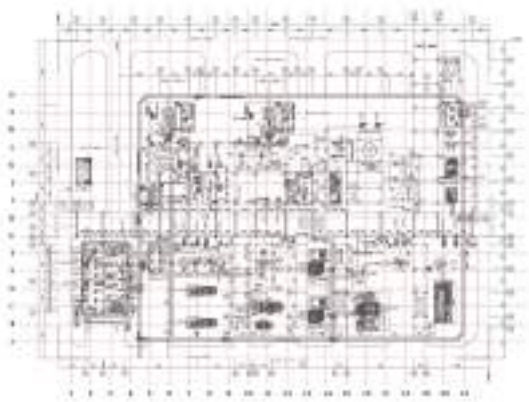


รูปที่ 14 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Pelletizer 3 (First Floor)

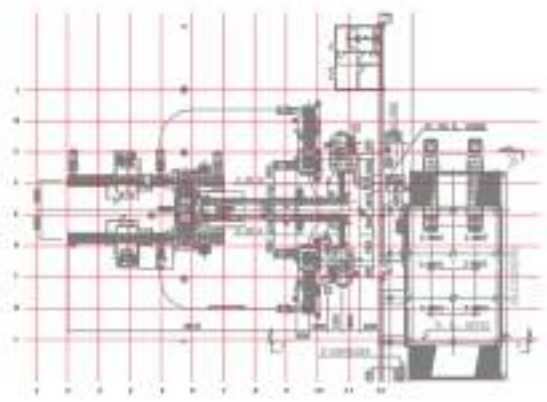
รูปที่ 15 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Pelletizer 3 (Second Floor)



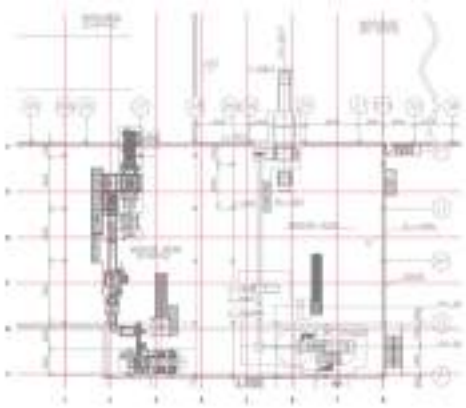
รูปที่ 16 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Silo 3



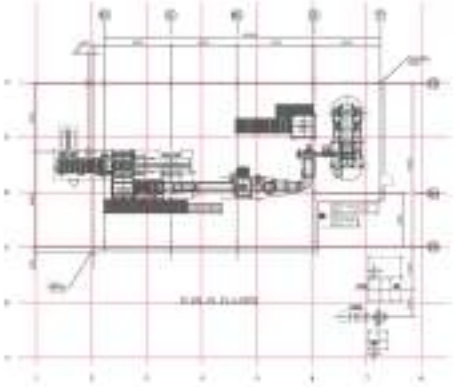
รูปที่ 17 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Bulk Plant 3



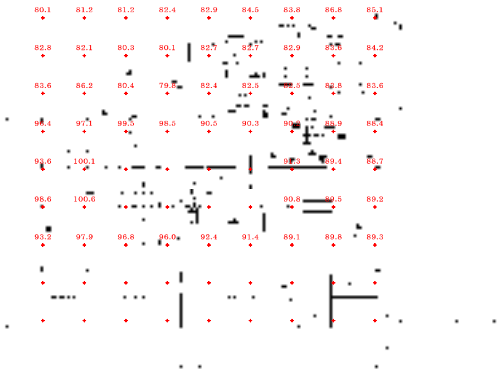
รูปที่ 18 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Bagging 3



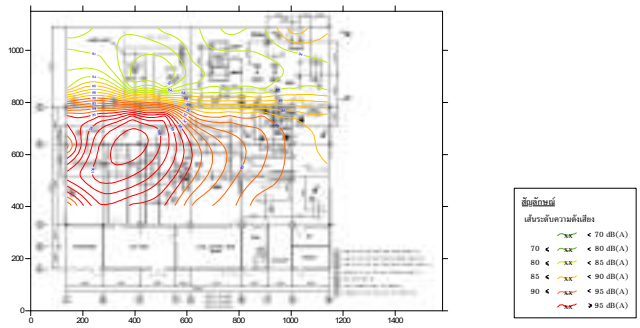
รูปที่ 19 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Bagging 2



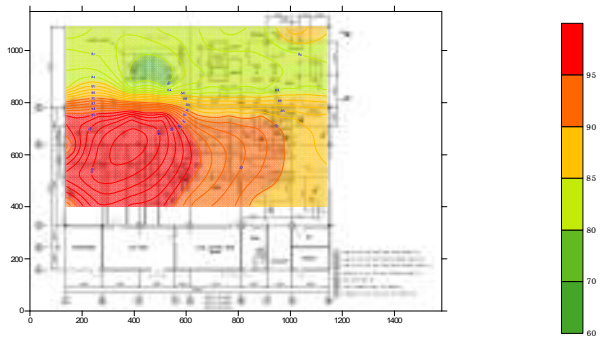
รูปที่ 20 **ผังแสดงตำแหน่งบริเวณพื้นที่** Bagging 1



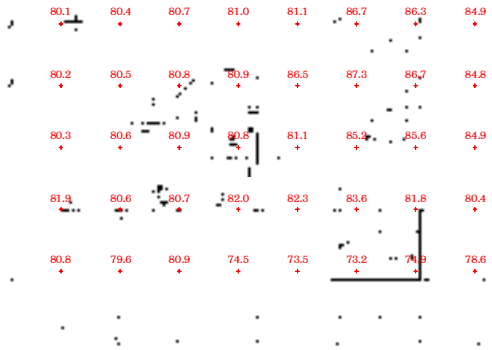
รูปที่ 21 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Ground Floor)



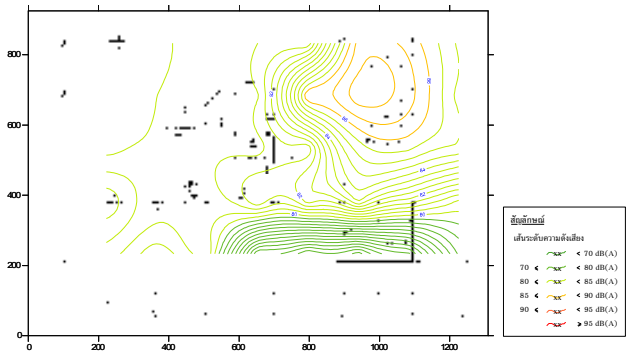
รูปที่ 21 (ต่อ)



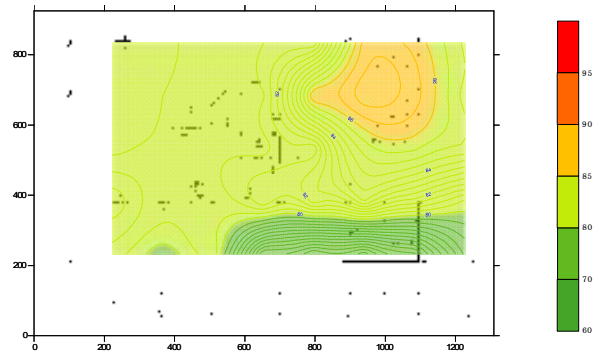
รูปที่ 21 (ต่อ)



รูปที่ 22 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor)

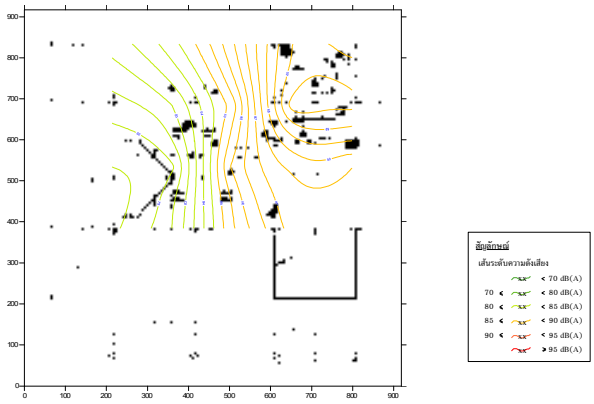


รูปที่ 22 (ต่อ)

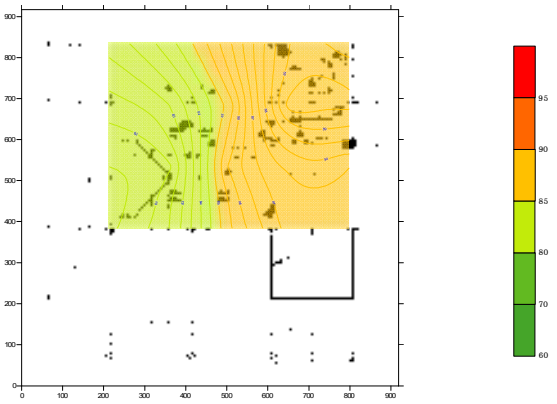


รูปที่ 22 (ต่อ)

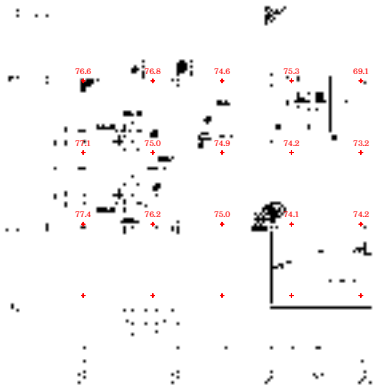
รูปที่ 23 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor)



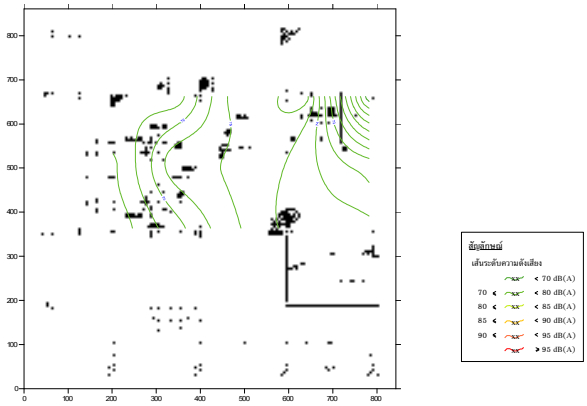
รูปที่ 23 (ต่อ)



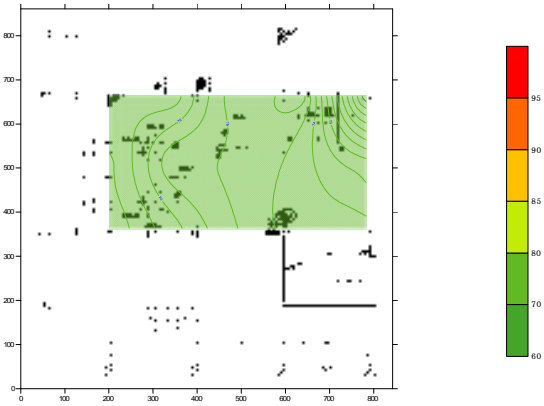
รูปที่ 23 (ต่อ)



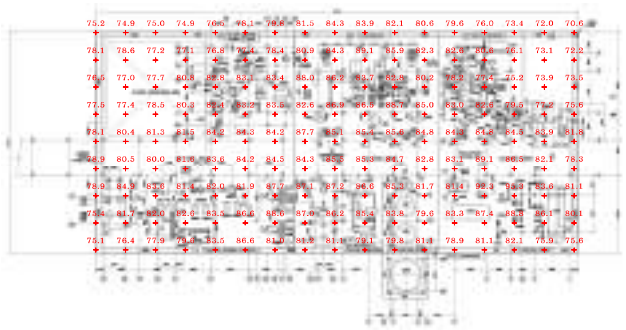
รูปที่ 24 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor)



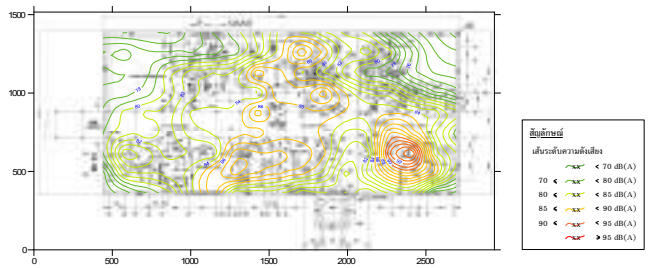
รูปที่ 24 (ต่อ)



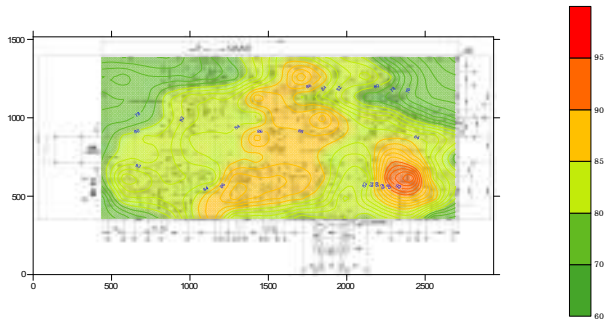
รูปที่ 24 (ต่อ)



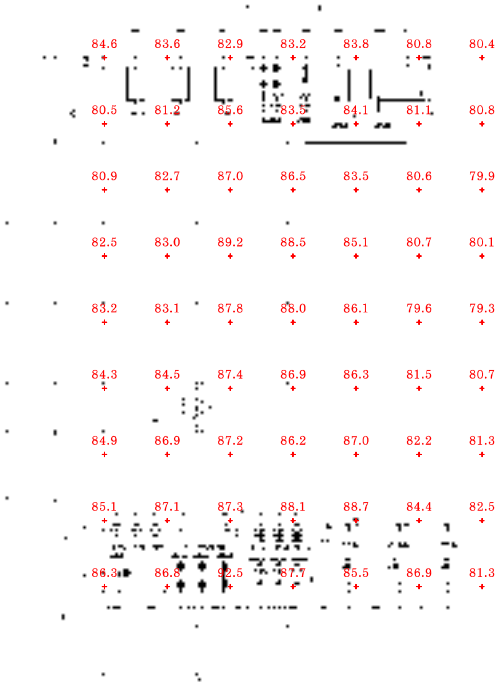
รูปที่ 25 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1



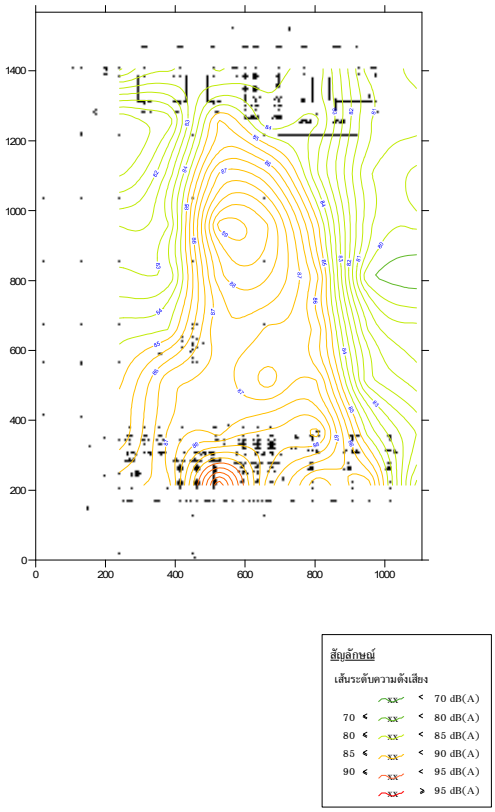
รูปที่ 25 (ต่อ)



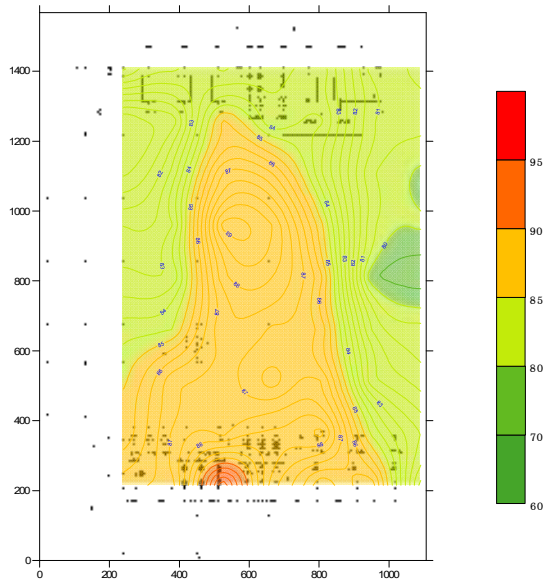
รูปที่ 25 (ต่อ)



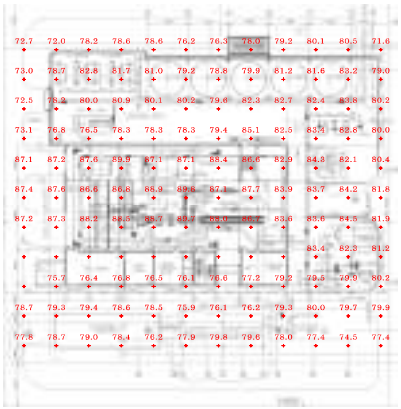
รูปที่ 26 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo1



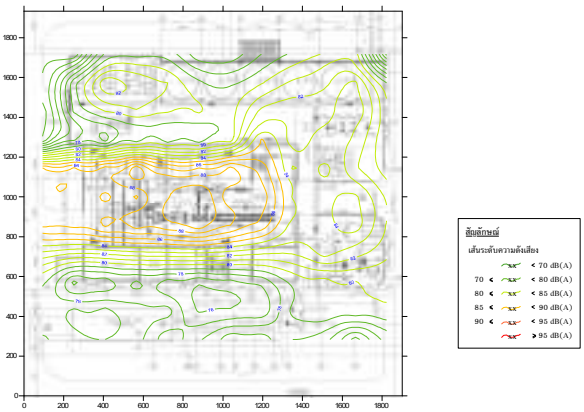
รูปที่ 26 (ต่อ)



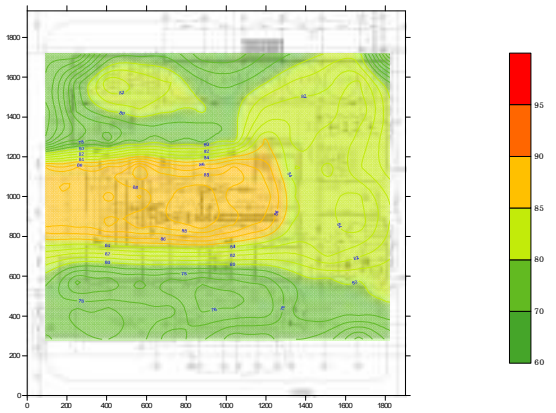
รูปที่ 26 (ต่อ)



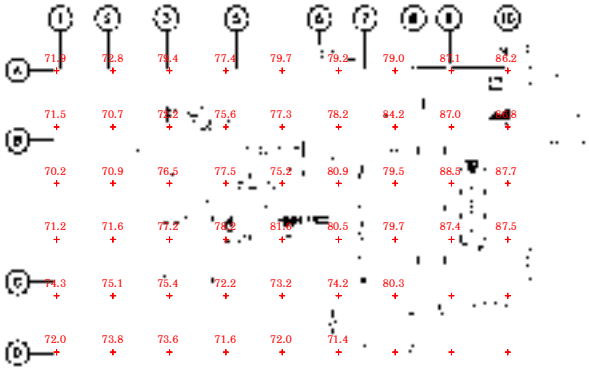
รูปที่ 27 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)



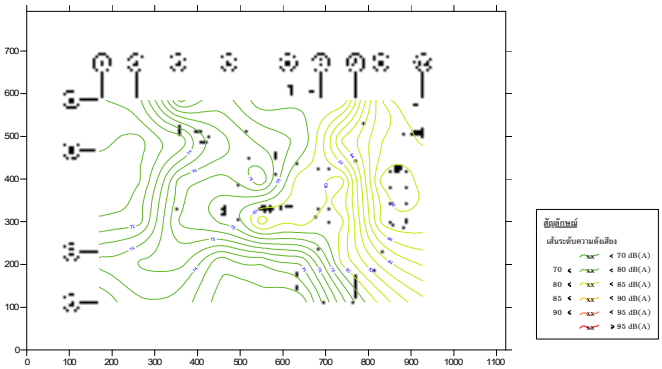
รูปที่ 27 (ต่อ)



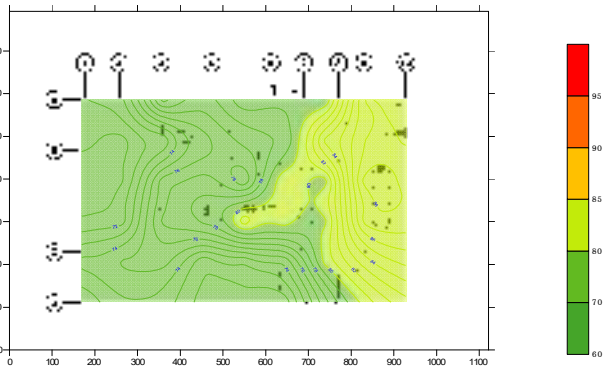
รูปที่ 27 (ต่อ)



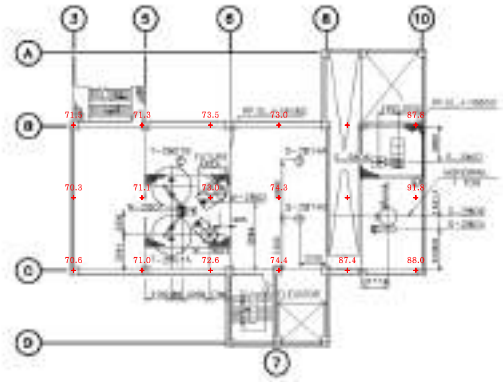
รูปที่ 28 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (FirstFloor)



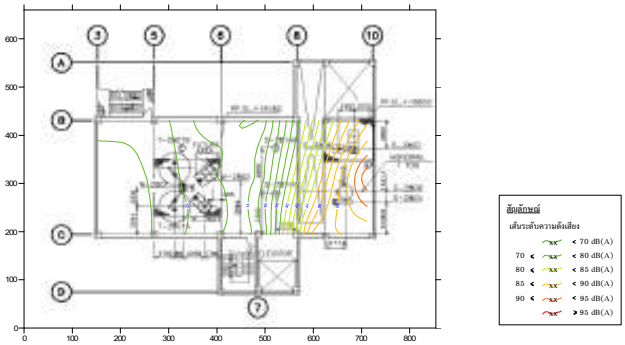
รูปที่ 28 (ต่อ)



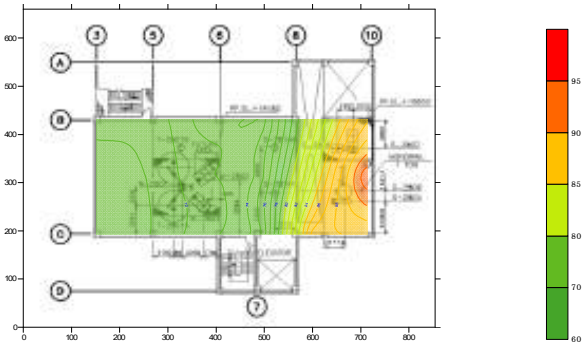
รูปที่ 28 (ต่อ)



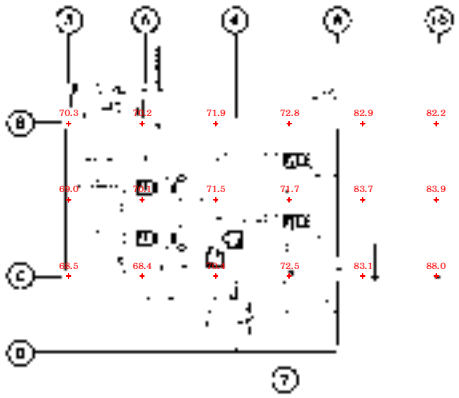
รูปที่ 29 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor)



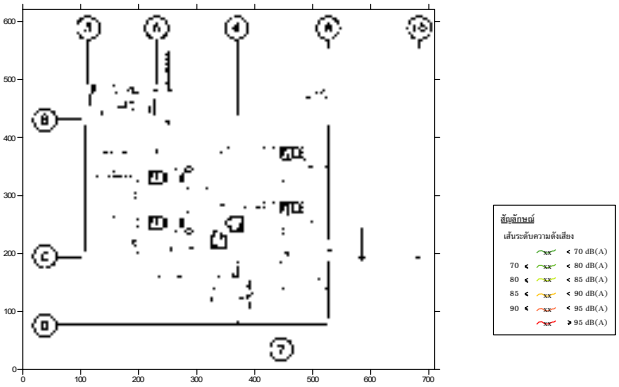
รูปที่ 29 (ต่อ)



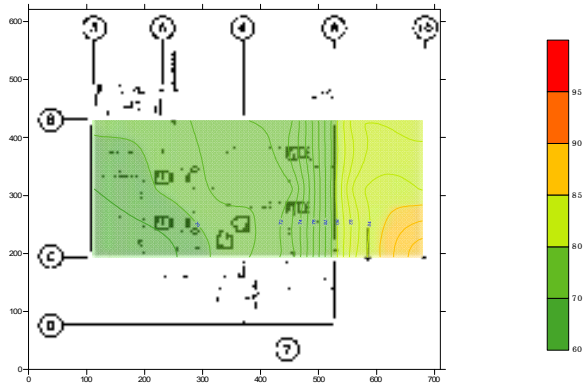
รูปที่ 29 (ต่อ)



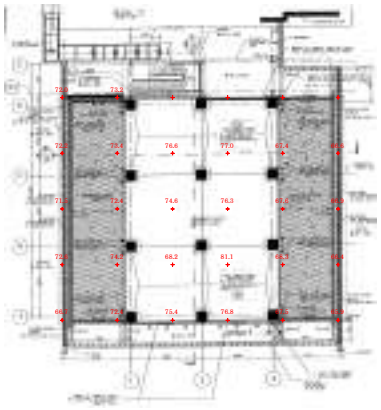
รูปที่ 30 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor)



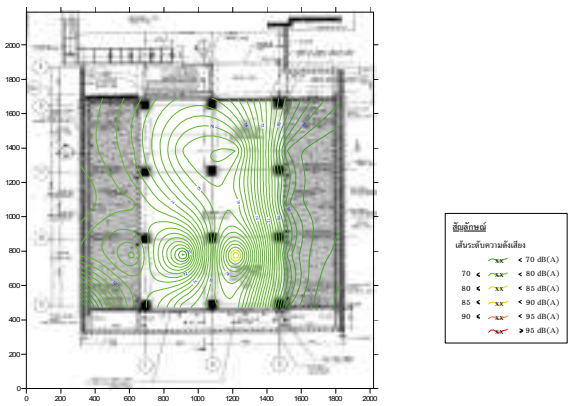
รูปที่ 30 (ต่อ)



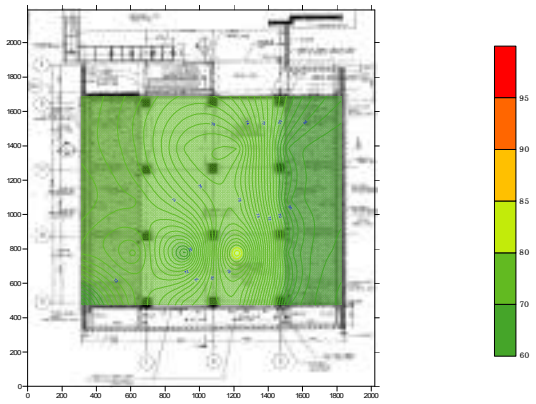
รูปที่ 30 (ต่อ)



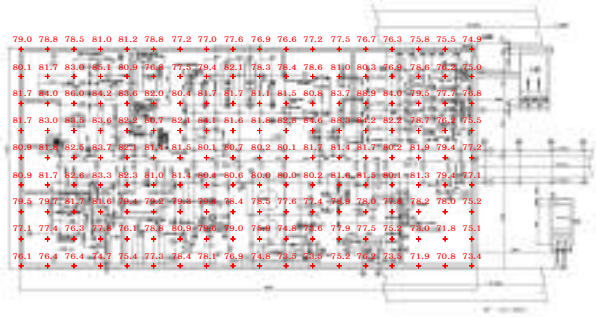
รูปที่ 31 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo 2



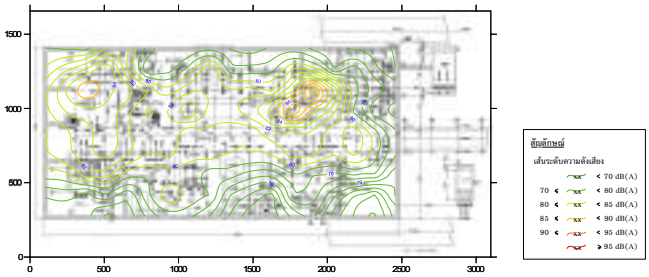
รูปที่ 31 (ต่อ)



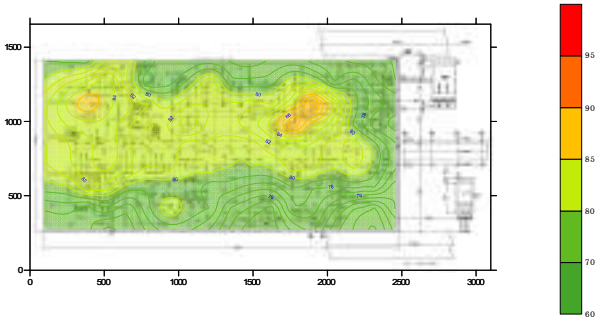
รูปที่ 31 (ต่อ)



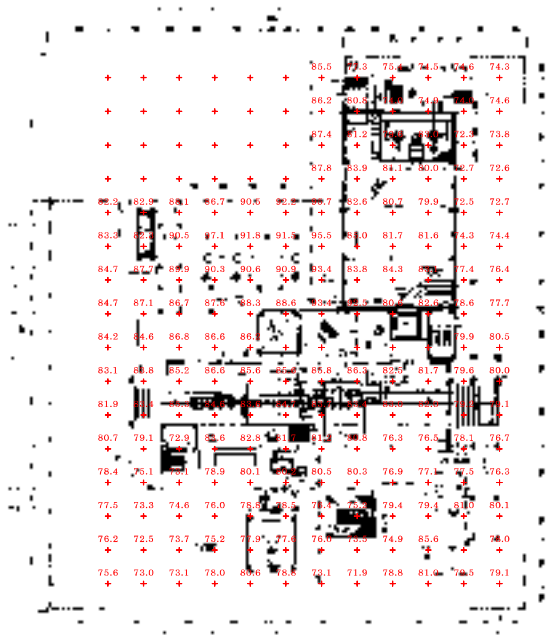
รูปที่ 32 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2



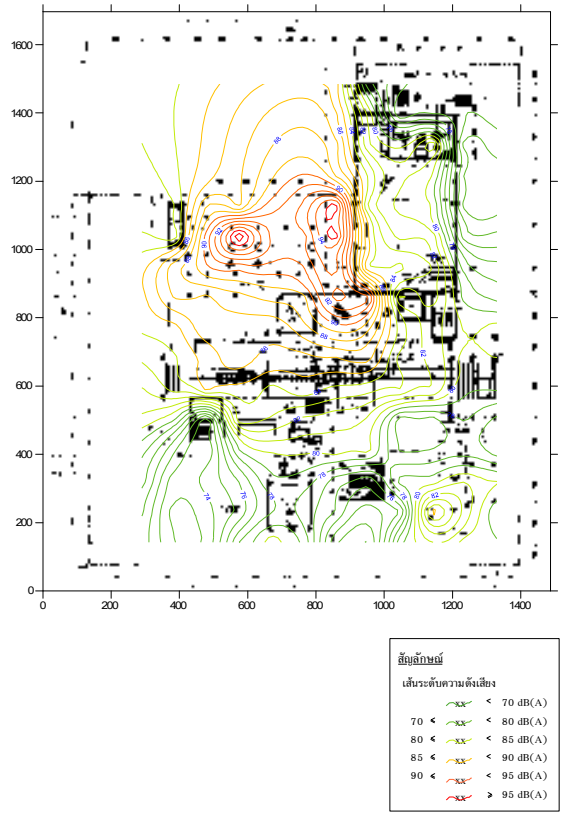
รูปที่ 32 (ต่อ)



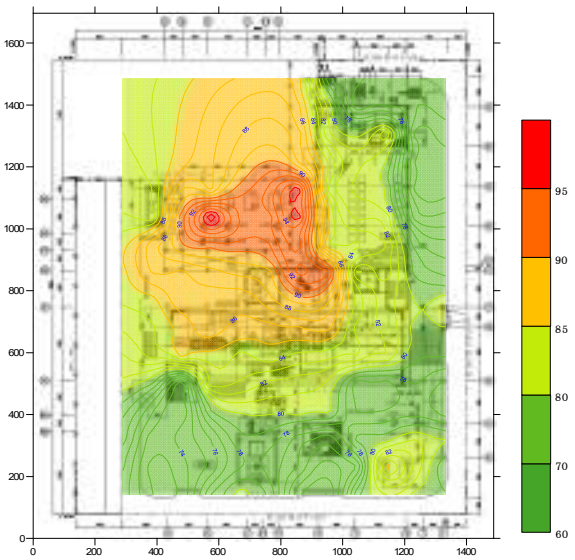
รูปที่ 32 (ต่อ)



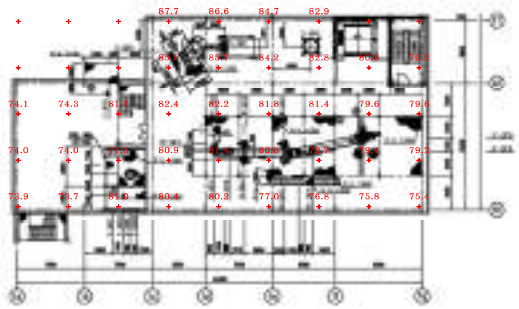
รูปที่ 33 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor)



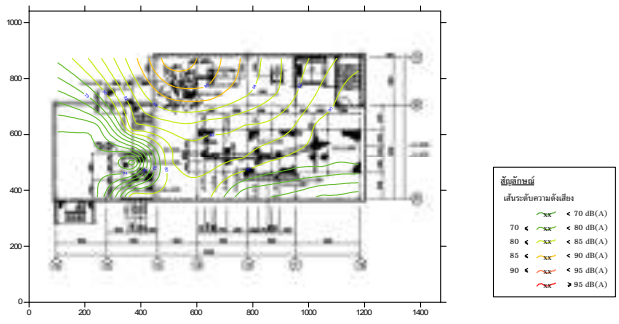
รูปที่ 33 (ต่อ)



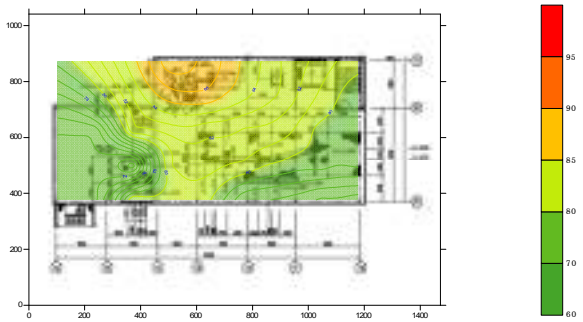
รูปที่ 33 (ต่อ)



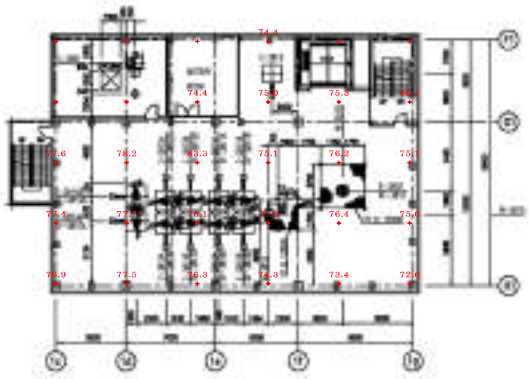
รูปที่ 34 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor)



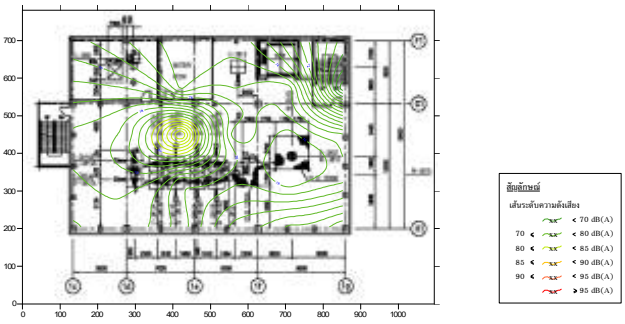
รูปที่ 34 (ต่อ)



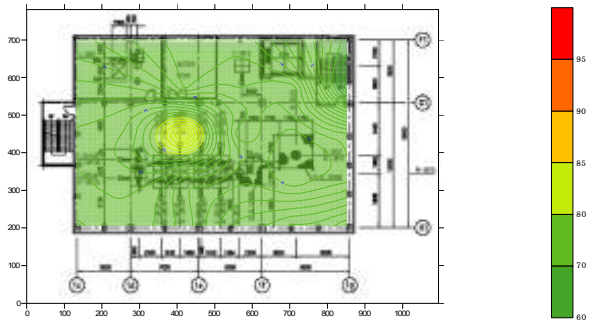
รูปที่ 34 (ต่อ)



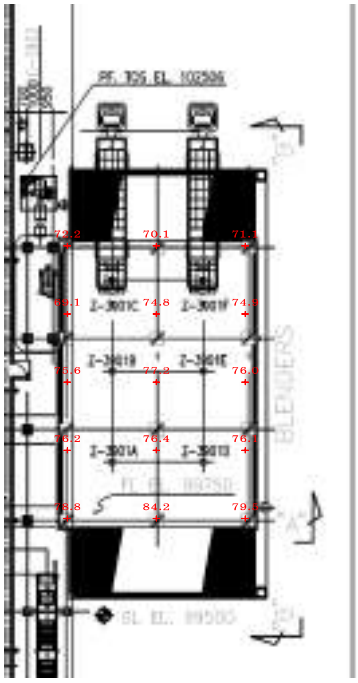
รูปที่ 35 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor)



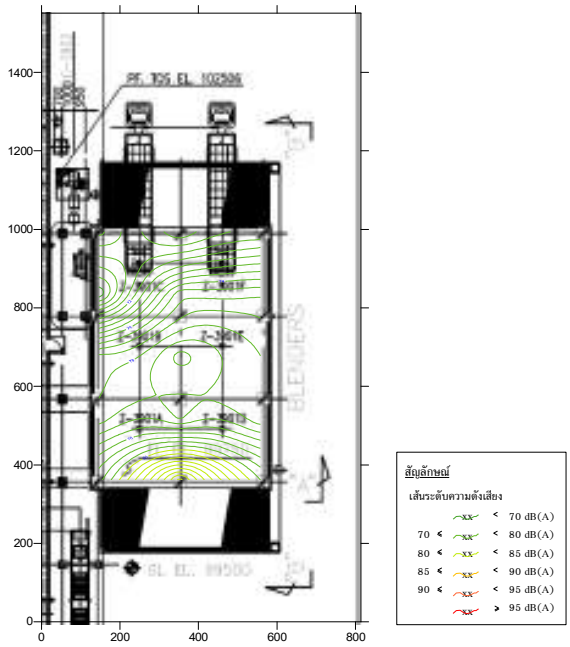
รูปที่ 35 (ต่อ)



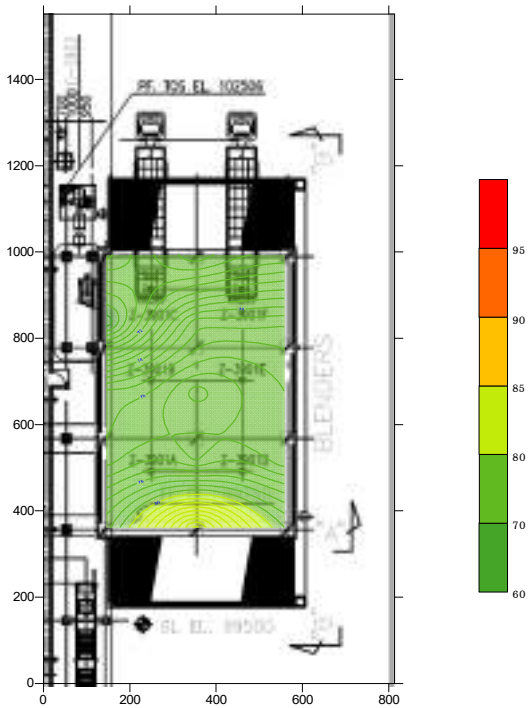
รูปที่ 35 (ต่อ)



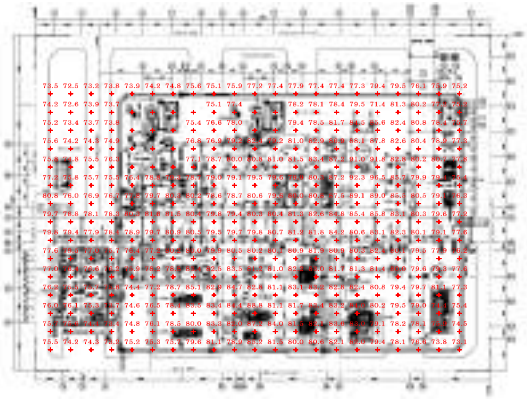
รูปที่ 36 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Silo 3



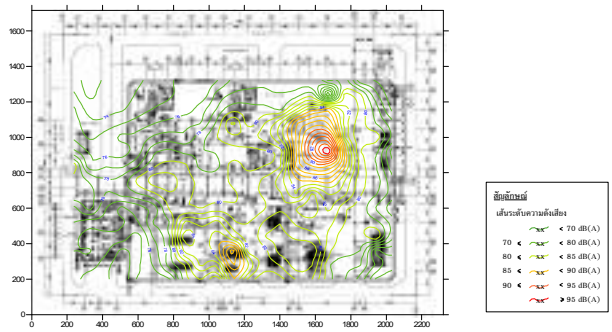
รูปที่ 36 (ต่อ)



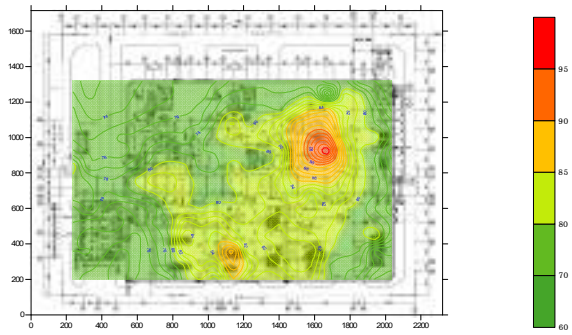
รูปที่ 36 (ต่อ)



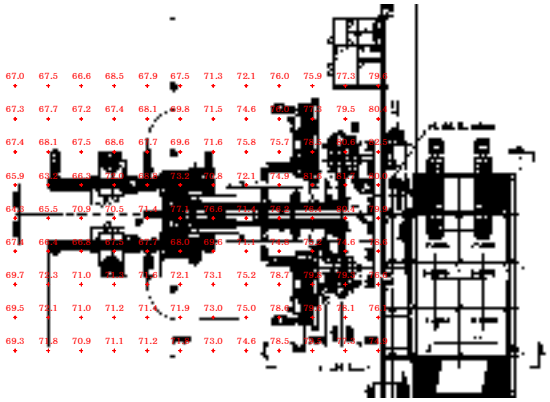
รูปที่ 37 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3



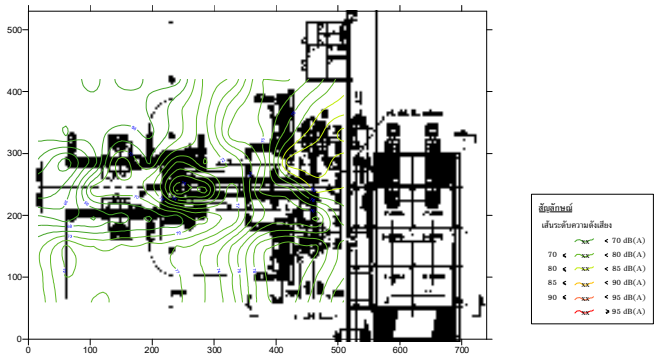
รูปที่ 37 (ต่อ)



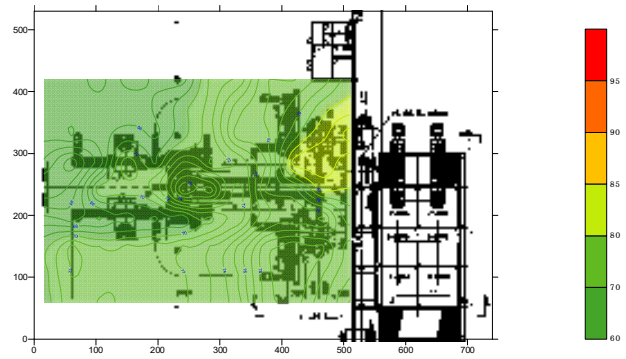
รูปที่ 37 (ต่อ)



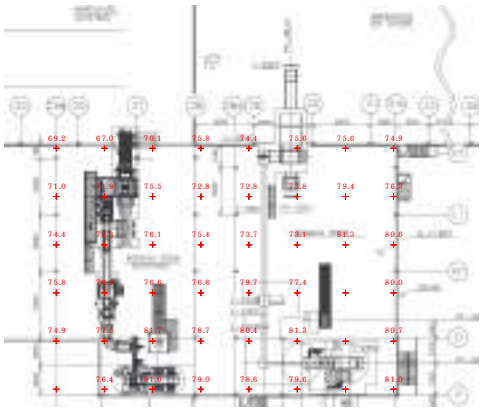
รูปที่ 38 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 3



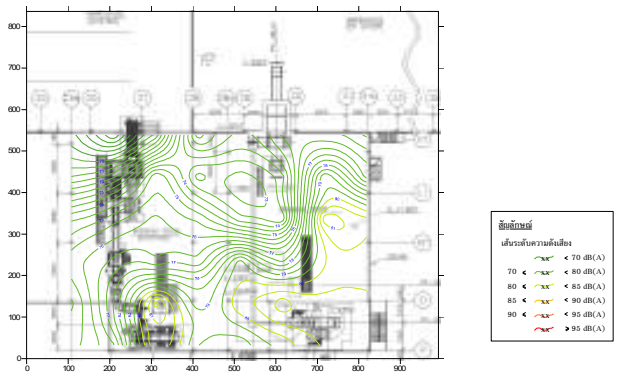
รูปที่ 38 (ต่อ)



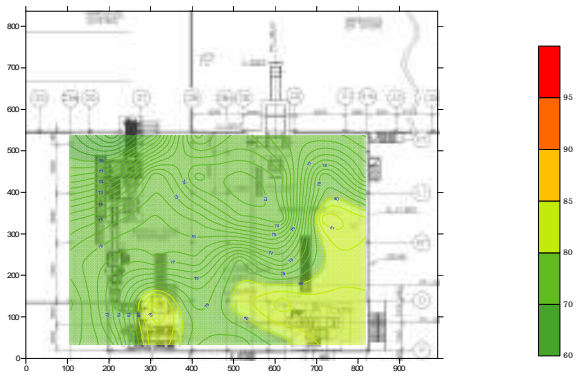
รูปที่ 38 (ต่อ)



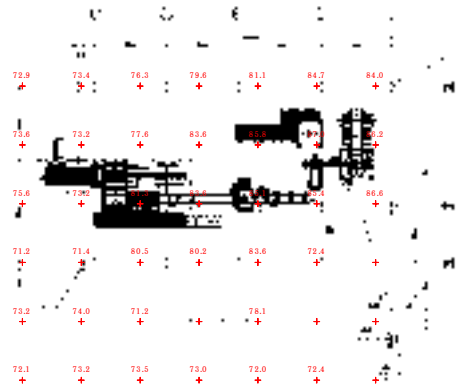
รูปที่ 39 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 2



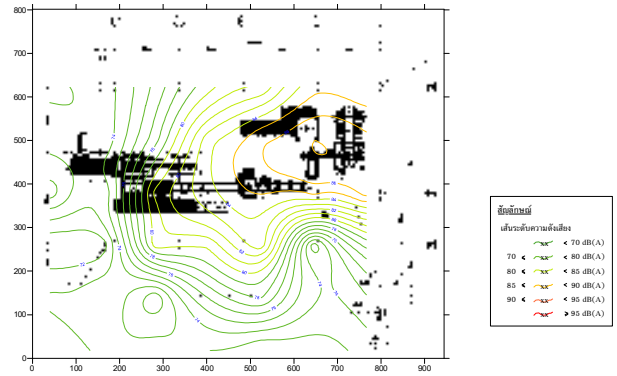
รูปที่ 39 (ต่อ)



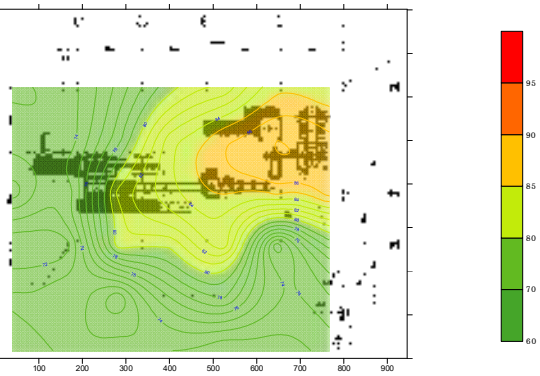
รูปที่ 39 (ต่อ)



รูปที่ 40 ผังแสดงเส้นระดับเสียงบริเวณพื้นที่ Bagging 1



รูปที่ 40 (ต่อ)



รูปที่ 40 (ต่อ)

7. ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงและจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียงโดยได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน (PP Plant) ของบริษัท เอ็ชเอ็มซี โปลิเมอส์ จำกัด ระหว่างวันที่ 30-31 มีนาคม และ 25 มิถุนายน 2564 จากผลการศึกษาทำให้ทราบถึงแหล่งกำเนิดเสียงและลักษณะการกระจายของเสียงในแต่ละบริเวณได้อย่างชัดเจนสามารถนำผลการศึกษาไปใช้ในการวางแผนการจัดการและควบคุมเสียงได้เป็นอย่างดี ซึ่งบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ เกิดจากการทำงานของอุปกรณ์เครื่องจักรบางตัวและเสียงจากแนวท่อดังได้กล่าวแล้วนั้น โดยเสียงที่เกิดขึ้นเป็นเสียงที่ดังต่อเนื่องและแต่ละบริเวณไม่มีพนักงานทำงานประจำซึ่งจากการสำรวจพบว่าทาง บริษัท เอ็ชเอ็มซีโปลิเมอส์ จำกัด ได้จัดเตรียมมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากเสียงต่อพนักงานที่ปฏิบัติงานดังนี้

- จัดห้องให้พนักงานทำงาน (Control Room) ในทุกพื้นที่การผลิตเพื่อไม่ให้ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง
- จัดให้มีการหมุนเวียนให้พนักงานปฏิบัติงานเป็นครั้งคราวในแต่ละบริเวณเพื่อลดระยะเวลาในการสัมผัสเสียง
- กำหนดบริเวณพื้นที่เสียงดัง (Noise Area) โดยพนักงานทุกคนที่เข้าไปทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (Ear Plugs หรือ Ear Muffs) ตลอดเวลาการทำงานโดยมีป้ายเตือนและมีหัวหน้างานควบคุมอย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินสำหรับพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสเสียงดังโดยจะดำเนินการเป็นประจำทุกปี
- จัดทำอาคารปิดคลุมห้องปิด หรือติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงในบริเวณที่มีอุปกรณ์เครื่องจักรที่มีเสียงดัง

นอกจากมาตรการดังกล่าวข้างต้นแล้วผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อโครงการนำไปพิจารณาดำเนินการตามความเหมาะสมต่อไปดังนี้

1) นำผังแสดงเส้นระดับเสียงของแต่ละพื้นที่ไปติดหรือแสดงไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งประกาศให้บริเวณที่มีระดับเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอจัดเป็นบริเวณพื้นที่เสียงดังที่ต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลเพื่อเป็นการคุ้มครองระบบการได้ยินของพนักงาน (ข้อแนะนำของ National Institute of Occupational Health and Safety; NIOSH)

2) ข้อมูลระดับเสียงที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้อาจใช้อ้างอิงได้ในกรณีที่กระบวนการผลิตของโครงการมีลักษณะใกล้เคียงกับช่วงเวลาที่ทำการศึกษาโดยระดับเสียงในแต่ละช่วงเวลาอาจเปลี่ยนเพิ่มขึ้นหรือลดลงจากการศึกษาในครั้งนี้ได้ทั้งนี้ขึ้นกับกำลังการผลิตการหยุด หรือการเปลี่ยนแปลงเครื่องจักรในภายหลัง

3) ควรมีการทบทวนผังแสดงการกระจายเสียงใหม่หากมีการเคลื่อนย้ายปรับปรุงหรือติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มเติมทั้งนี้เพื่อให้มีผังแสดงเส้นระดับเสียงที่มีความทันสมัยสามารถใช้อ้างอิงได้

4) ให้ความสนใจต่อสุขภาพอนามัยด้านการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานเป็นพิเศษโดยพนักงานส่วนนี้ต้องได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปีและเปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพในปัจจุบันเทียบกับผลในอดีตเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบต่อการได้ยิน

ภาคผนวกที่ 1

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนและ
หนังสือรับรองผู้ที่สามารถรับรองรายงานการตรวจวัดและ
วิเคราะห์สภาวะการทำงานตามกฎกระทรวง

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

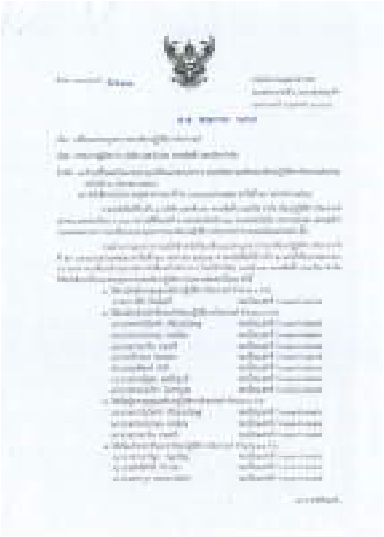
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]



[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

ภาคผนวกที่ 2

ตารางแสดงข้อมูลการตรวจวัดระดับเสียง

[redacted]

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer1 (Ground Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	-
	A2	-
	A3	93.2
	A4	98.6
	A5	93.6
	A6	96.4
	A7	83.6
	A8	82.8
	A9	80.1
	B1	-
	B2	-
	B3	97.9
	B4	100.6
	B5	100.1
	B6	97.1
	B7	86.2
	B8	82.1
	B9	81.2
	C1	-
	C2	-
	C3	96.8
	C4	-
	C5	-
	C6	99.5
	C7	80.4
	C8	80.3
	C9	81.2
	D1	-
	D2	-
	D3	96.0
	D4	-
	D5	-
	D6	98.5
	D7	79.8
	D8	80.1
	D9	82.4
	E1	-
	E2	-
	E3	92.4
	E4	-
	E5	-

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	E6	90.5
	E7	82.4
	E8	82.7
	E9	82.9
	F1	-
	F2	-
	F3	91.4
	F4	-
	F5	-
	F6	90.3
	F7	82.5
	F8	82.7
	F9	84.5
	G1	-
	G2	-
	G3	89.1
	G4	90.8
	G5	91.3
	G6	90.2
	G7	82.5
	G8	82.9
	G9	83.8
	H1	-
	H2	-
	H3	89.8
	H4	89.5
	H5	89.4
	H6	88.9
	H7	83.8
	H8	83.6
	H9	86.8
	I1	-
	I2	-
	I3	89.3
	I4	89.2
	I5	88.7
	I6	88.4
	I7	83.6
	I8	84.2
	I9	85.1

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (First Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	80.8
	A2	79.6
	A3	80.9
	A4	74.5
	A5	73.5
	A6	73.2
	A7	74.9
	A8	78.6
	B1	81.9
	B2	80.6
	B3	80.7
	B4	82.0
	B5	82.3
	B6	83.6
	B7	81.8
	B8	80.4
	C1	80.3
	C2	80.6
	C3	80.9
	C4	80.8
	C5	81.1
	C6	85.2
	C7	85.6
	C8	84.9

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	D1	80.2
	D2	80.5
	D3	80.8
	D4	80.9
	D5	86.5
	D6	87.3
	D7	86.7
	D8	84.8
	E1	80.1
	E2	80.4
	E3	80.7
	E4	81.0
	E5	81.1
	E6	86.7
	E7	86.3
	E8	84.9

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Second Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	-
	A2	-
	A3	-
	A4	-
	A5	-
	B1	81.4
	B2	82.5
	B3	85.4
	B4	87.2
	B5	87.1
	C1	81.5
	C2	81.9
	C3	86.1
	C4	87.6
	C5	87.5
	D1	82.3
	D2	83.0
	D3	85.2
	D4	89.7
	D5	89.6
	E1	-
	E2	-
	E3	-
	E4	89.0
	E5	88.7

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 1 (Third Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	-
	A2	-
	A3	-
	A4	-
	A5	-
	B1	77.4
	B2	76.2
	B3	75.0
	B4	74.1
	B5	74.2
	C1	77.1
	C2	75.0
	C3	74.9
	C4	74.2
	C5	73.2
	D1	76.6
	D2	76.8
	D3	74.6
	D4	75.3
	D5	69.1

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	75.1
	A2	76.4
	A3	77.9
	A4	79.6
	A5	83.5
	A6	86.6
	A7	81.0
	A8	81.2
	A9	81.1
	A10	79.1
	A11	79.8
	A12	81.1
	A13	78.9
	A14	81.1
	A15	82.1
	A16	75.9
	A17	75.6
	B1	75.4
	B2	81.7
	B3	82.0
	B4	82.6
	B5	83.5
	B6	86.6
	B7	88.6
	B8	87.0
	B9	86.2
	B10	85.4
	B11	83.8
	B12	79.6
	B13	83.3
	B14	87.4
	B15	88.8
	B16	86.1
	B17	80.1
	C1	78.9
	C2	84.9
	C3	83.6
	C4	81.4
	C5	82.0
	C6	81.9
	C7	87.7
	C8	87.1

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	C9	87.2
	C10	86.6
	C11	85.3
	C12	81.7
	C13	81.4
	C14	92.3
	C15	95.3
	C16	83.6
	C17	81.1
	D1	78.9
	D2	80.5
	D3	80.0
	D4	81.6
	D5	83.6
	D6	84.2
	D7	84.5
	D8	84.3
	D9	85.5
	D10	85.3
	D11	84.7
	D12	82.8
	D13	83.1
	D14	89.1
	D15	86.5
	D16	82.1
	D17	78.3
	E1	78.1
	E2	80.4
	E3	81.3
	E4	81.5
	E5	84.2
	E6	84.3
	E7	84.2
	E8	87.7
	E9	85.1
	E10	85.4
	E11	85.6
	E12	84.8
	E13	84.3
	E14	84.8
	E15	84.5

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 1 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	E16	83.9
	E17	81.8
	F1	77.5
	F2	77.4
	F3	78.5
	F4	80.3
	F5	82.4
	F6	83.2
	F7	83.5
	F8	82.6
	F9	86.9
	F10	86.5
	F11	88.7
	F12	85.0
	F13	83.0
	F14	82.6
	F15	79.5
	F16	77.2
	F17	75.6
	G1	76.5
	G2	77.0
	G3	77.7
	G4	80.8
	G5	82.8
	G6	83.1
	G7	83.4
	G8	88.0
	G9	86.2
	G10	83.7
	G11	82.8
	G12	80.2
	G13	78.2
	G14	77.4
	G15	75.2
	G16	73.9

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	G17	73.5
	H1	78.1
	H2	78.6
	H3	77.2
	H4	77.1
	H5	76.8
	H6	77.4
	H7	78.4
	H8	80.9
	H9	84.3
	H10	89.1
	H11	85.9
	H12	82.3
	H13	82.6
	H14	80.6
	H15	76.1
	H16	73.1
	H17	72.2
	I1	75.2
	I2	74.9
	I3	75.0
	I4	74.9
	I5	76.5
	I6	78.1
	I7	79.8
	I8	81.5
	I9	84.3
	I10	83.9
	I11	82.1
	I12	80.6
	I13	79.6
	I14	76.0
	I15	73.4
	I16	72.0
	I17	70.6

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 1 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	86.3
	A2	86.8
	A3	92.5
	A4	87.7
	A5	85.5
	A6	86.9
	A7	81.3
	B1	85.1
	B2	87.1
	B3	87.3
	B4	88.1
	B5	88.7
	B6	84.4
	B7	82.5
	C1	84.9
	C2	86.9
	C3	87.2
	C4	86.2
	C5	87.0
	C6	82.2
	C7	81.3
	D1	84.3
	D2	84.5
	D3	87.4
	D4	86.9
	D5	86.3
	D6	81.5
	D7	80.7
	E1	83.2
	E2	83.1
	E3	87.8
	E4	88.0
	E5	86.1
	E6	79.6
	E7	79.3
	F1	82.5
	F2	83.0
	F3	89.2
	F4	88.5
	F5	85.1
	F6	80.7
	F7	80.1

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	G1	80.9
	G2	82.7
	G3	87.0
	G4	86.5
	G5	83.5
	G6	80.6
	G7	79.9
	H1	80.5
	H2	81.2
	H3	85.6
	H4	83.5
	H5	84.1
	H6	81.1
	H7	80.8
	I1	84.6
	I2	83.6
	I3	82.9
	I4	83.2
	I5	83.8
	I6	80.8
	I7	80.4

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor)เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	77.8
	A2	78.7
	A3	79.0
	A4	78.4
	A5	76.2
	A6	77.9
	A7	79.8
	A8	79.6
	A9	78.0
	A10	77.4
	A11	74.5
	A12	77.4
	B1	78.7
	B2	79.3
	B3	79.4
	B4	78.6
	B5	78.5
	B6	75.9
	B7	76.1
	B8	76.2
	B9	79.3
	B10	80.0
	B11	79.7
	B12	79.9
	C1	-
	C2	75.7
	C3	76.4
	C4	76.8
	C5	76.5
	C6	76.1
	C7	76.6
	C8	77.2
	C9	79.2
	C10	79.5
	C11	79.9
	C12	80.2
	D1	-
	D2	-
	D3	-
	D4	-
	D5	-
	D6	-

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
	D7	-
	D8	-
	D9	-
	D10	83.4
	D11	82.3
	D12	81.2
	E1	87.2
	E2	87.3
	E3	88.2
	E4	88.5
	E5	88.7
	E6	89.7
	E7	88.0
	E8	86.7
	E9	83.6
	E10	83.6
	E11	84.5
	E12	81.9
	F1	87.4
	F2	87.6
	F3	86.6
	F4	86.8
	F5	88.9
	F6	89.8
	F7	87.1
	F8	87.7
	F9	83.9
	F10	83.7
	F11	84.2
	F12	81.8
	G1	87.1
	G2	87.2
	G3	87.6
	G4	89.9
	G5	87.1
	G6	87.1
	G7	88.4
	G8	86.6
	G9	82.9
	G10	84.3
	G11	82.1
	G12	80.4

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Ground Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564 **(ต่อ)**

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	H1	73.1
	H2	76.8
	H3	76.5
	H4	78.3
	H5	78.3
	H6	78.3
	H7	79.4
	H8	85.1
	H9	82.5
	H10	83.4
	H11	82.8
	H12	80.0
	I1	72.5
	I2	78.2
	I3	80.0
	I4	80.9
	I5	80.1
	I6	80.2
	I7	79.6
	I8	82.3
	I9	82.7
	I10	82.4
	I11	83.8
	I12	80.2
	J1	73.0
	J2	78.7
	J3	82.8
	J4	81.7
	J5	81.0
	J6	79.2
	J7	78.8
	J8	79.9
	J9	81.2
	J10	81.6
	J11	83.2
	J12	79.0
	K1	72.7
	K2	72.0
	K3	78.2
	K4	78.6
	K5	78.6
	K6	76.2

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	K7	76.3
	K8	78.0
	K9	79.2
	K10	80.1
	K11	80.5
	K12	71.6

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (First Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	72.0
	A2	73.8
	A3	73.6
	A4	71.6
	A5	72.0
	A6	71.4
	A7	-
	A8	-
	A9	-
	B1	74.3
	B2	75.1
	B3	75.4
	B4	72.2
	B5	73.2
	B6	74.2
	B7	80.3
	B8	-
	B9	-
	C1	71.2
	C2	71.6
	C3	77.2
	C4	78.2
	C5	81.6
	C6	80.5
	C7	79.7
	C8	87.4
	C9	87.5
	D1	70.2
	D2	70.9
	D3	76.5
	D4	77.5
	D5	75.2
	D6	80.9
	D7	79.5
	D8	88.5
	D9	87.7
	E1	71.5
	E2	70.7
	E3	72.2
	E4	75.6
	E5	77.3
	E6	78.2

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	E7	84.2
	E8	87.0
	E9	86.8
	F1	71.9
	F2	72.8
	F3	79.4
	F4	77.4
	F5	79.7
	F6	79.2
	F7	79.0
	F8	87.1
	F9	86.2

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Second Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	70.6
	A2	71.0
	A3	72.6
	A4	74.4
	A5	87.4
	A6	88.0
	B1	70.3
	B2	71.1
	B3	73.0
	B4	74.3
	B5	-
	B6	91.8
	C1	71.5
	C2	71.3
	C3	73.5
	C4	73.0
	C5	-
	C6	87.8

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 2 (Third Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	68.5
	A2	68.4
	A3	70.4
	A4	72.5
	A5	83.1
	A6	88.0
	B1	69.0
	B2	70.1
	B3	71.5
	B4	71.7
	B5	83.7
	B6	83.9
	C1	70.3
	C2	70.2
	C3	71.9
	C4	72.8
	C5	82.9
	C6	82.2

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 2 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	66.7
	A2	72.4
	A3	75.4
	A4	76.8
	A5	67.5
	A6	65.9
	B1	72.6
	B2	74.2
	B3	68.2
	B4	81.1
	B5	68.3
	B6	66.4
	C1	71.5
	C2	72.4
	C3	74.6
	C4	76.3
	C5	67.6
	C6	66.9
	D1	72.2
	D2	73.4
	D3	76.6
	D4	77.0
	D5	67.4
	D6	66.6
	E1	72.0
	E2	73.2
	E3	-
	E4	-
	E5	-
	E6	-

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	76.1
	A2	76.4
	A3	76.4
	A4	74.7
	A5	75.4
	A6	77.3
	A7	78.4
	A8	78.1
	A9	76.9
	A10	74.8
	A11	73.5
	A12	73.5
	A13	75.2
	A14	76.2
	A15	73.5
	A16	71.9
	A17	70.8
	A18	73.4
	B1	77.1
	B2	77.4
	B3	76.3
	B4	77.8
	B5	76.1
	B6	78.8
	B7	80.9
	B8	79.6
	B9	79.0
	B10	75.9
	B11	74.8
	B12	73.6
	B13	77.9
	B14	77.5
	B15	75.2
	B16	73.0
	B17	71.8
	B18	75.1
	C1	79.5
	C2	79.7
	C3	81.7
	C4	81.6
	C5	79.4
	C6	79.2

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	C7	79.3
	C8	79.4
	C9	78.4
	C10	78.5
	C11	77.6
	C12	77.4
	C13	78.9
	C14	78.0
	C15	77.8
	C16	78.2
	C17	78.0
	C18	75.2
	D1	80.9
	D2	81.7
	D3	82.6
	D4	83.3
	D5	82.3
	D6	81.0
	D7	81.4
	D8	80.4
	D9	80.6
	D10	80.0
	D11	80.0
	D12	80.2
	D13	81.6
	D14	81.5
	D15	80.1
	D16	81.3
	D17	79.4
	D18	77.1
	E1	80.9
	E2	81.8
	E3	82.5
	E4	83.7
	E5	82.1
	E6	81.4
	E7	81.5
	E8	80.1
	E9	80.7
	E10	80.2
	E11	80.1
	E12	81.7

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 2เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	E13	81.4
	E14	81.7
	E15	80.2
	E16	81.9
	E17	79.4
	E18	77.2
	F1	81.7
	F2	83.0
	F3	83.5
	F4	83.6
	F5	82.2
	F6	80.7
	F7	82.1
	F8	84.1
	F9	81.6
	F10	81.8
	F11	82.8
	F12	84.6
	F13	88.3
	F14	84.2
	F15	82.2
	F16	78.7
	F17	76.2
	F18	75.5
	G1	81.7
	G2	84.0
	G3	86.0
	G4	84.2
	G5	83.6
	G6	82.0
	G7	80.4
	G8	81.7
	G9	81.7
	G10	81.1
	G11	81.5
	G12	80.8
	G13	83.7
	G14	88.9
	G15	84.0
	G16	79.5
	G17	77.7
	G18	76.8

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	H1	80.7
	H2	81.7
	H3	83.0
	H4	85.1
	H5	80.9
	H6	76.8
	H7	77.5
	H8	79.4
	H9	82.1
	H10	78.3
	H11	78.4
	H12	78.6
	H13	81.0
	H14	80.3
	H15	76.9
	H16	78.6
	H17	76.2
	H18	75.0
	I1	79.0
	I2	78.8
	I3	78.5
	I4	81.0
	I5	81.2
	I6	78.8
	I7	77.2
	I8	77.0
	I9	77.6
	I10	76.9
	I11	76.6
	I12	77.2
	I13	77.5
	I14	76.7
	I15	76.3
	I16	75.8
	I17	75.5
	I18	74.9

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor)เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	75.6
	A2	73.0
	A3	73.1
	A4	78.0
	A5	80.6
	A6	78.8
	A7	73.1
	A8	71.9
	A9	78.8
	A10	81.0
	A11	79.5
	A12	79.1
	B1	76.2
	B2	72.5
	B3	73.7
	B4	75.2
	B5	77.9
	B6	77.6
	B7	76.0
	B8	73.5
	B9	74.9
	B10	85.6
	B11	-
	B12	78.0
	C1	77.5
	C2	73.3
	C3	74.6
	C4	76.0
	C5	78.8
	C6	78.5
	C7	76.4
	C8	75.2
	C9	79.4
	C10	79.4
	C11	81.0
	C12	80.1
	D1	78.4
	D2	75.1
	D3	73.1
	D4	78.9
	D5	80.1
	D6	80.2

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	D7	80.5
	D8	80.3
	D9	76.9
	D10	77.1
	D11	77.5
	D12	76.3
	E1	80.7
	E2	79.1
	E3	72.9
	E4	83.6
	E5	82.8
	E6	81.7
	E7	81.2
	E8	80.8
	E9	76.3
	E10	76.5
	E11	78.1
	E12	76.7
	F1	81.9
	F2	83.4
	F3	85.3
	F4	84.6
	F5	83.6
	F6	84.7
	F7	83.7
	F8	83.4
	F9	83.0
	F10	82.0
	F11	79.2
	F12	79.1
	G1	83.1
	G2	83.8
	G3	85.2
	G4	86.6
	G5	85.6
	G6	85.6
	G7	85.8
	G8	86.3
	G9	82.5
	G10	81.7
	G11	79.6
	G12	80.0

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564 **(ต่อ)**

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	H1	84.2
	H2	84.6
	H3	86.8
	H4	86.6
	H5	86.2
	H6	-
	H7	-
	H8	-
	H9	-
	H10	-
	H11	79.9
	H12	80.5
	I1	84.7
	I2	87.1
	I3	86.7
	I4	87.6
	I5	88.3
	I6	88.6
	I7	93.4
	I8	92.5
	I9	80.6
	I10	82.6
	I11	78.6
	I12	77.7
	J1	84.7
	J2	87.7
	J3	89.9
	J4	90.3
	J5	90.6
	J6	90.9
	J7	93.4
	J8	83.8
	J9	84.3
	J10	83.1
	J11	77.4
	J12	76.4
	K1	83.3
	K2	82.3
	K3	90.5
	K4	97.1
	K5	91.8
	K6	91.5

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	K7	95.5
	K8	85.0
	K9	81.7
	K10	81.6
	K11	74.3
	K12	74.4
	L1	82.2
	L2	82.9
	L3	88.1
	L4	86.7
	L5	90.5
	L6	92.2
	L7	95.7
	L8	82.6
	L9	80.7
	L10	79.9
	L11	72.5
	L12	72.7
	M1	-
	M2	-
	M3	-
	M4	-
	M5	-
	M6	-
	M7	87.8
	M8	83.9
	M9	81.1
	M10	80.0
	M11	72.7
	M12	72.6
	N1	-
	N2	-
	N3	-
	N4	-
	N5	-
	N6	-
	N7	87.4
	N8	81.2
	N9	79.6
	N10	83.0
	N11	72.3
	N12	73.8

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Ground Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564 **(ต่อ)**

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	O1	-
	O2	-
	O3	-
	O4	-
	O5	-
	O6	-
	O7	86.2
	O8	80.8
	O9	74.0
	O10	74.9
	O11	74.0
	O12	74.6
	P1	-
	P2	-
	P3	-
	P4	-
	P5	-
	P6	-
	P7	85.5
	P8	77.3
	P9	75.4
	P10	74.5
	P11	74.6
	P12	74.3

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (First Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	73.9
	A2	73.7
	A3	81.0
	A4	80.4
	A5	80.2
	A6	77.0
	A7	76.8
	A8	75.8
	A9	75.4
	B1	74.0
	B2	74.0
	B3	71.3
	B4	80.9
	B5	81.4
	B6	80.8
	B7	79.7
	B8	79.4
	B9	79.2
	C1	74.1
	C2	74.3
	C3	81.7
	C4	82.4
	C5	82.2
	C6	81.8
	C7	81.4
	C8	79.6
	C9	79.6
	D1	-
	D2	-
	D3	-
	D4	85.5
	D5	85.7
	D6	84.2
	D7	82.8
	D8	80.8
	D9	79.2
	E1	-
	E2	-
	E3	-
	E4	87.7
	E5	86.6
	E6	84.7

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	E7	82.9
	E8	-
	E9	-

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Pelletizer 3 (Second Floor) **เมื่อวันที่** 30-31 **มีนาคม** 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	76.9
	A2	77.5
	A3	76.3
	A4	74.3
	A5	73.4
	A6	72.6
	B1	77.4
	B2	77.7
	B3	76.1
	B4	75.6
	B5	76.4
	B6	75.6
	C1	77.6
	C2	78.2
	C3	83.3
	C4	75.1
	C5	76.2
	C6	75.1
	D1	-
	D2	-
	D3	74.4
	D4	75.0
	D5	75.3
	D6	68.1
	E1	-
	E2	-
	E3	-
	E4	74.4
	E5	-
	E6	-

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Silo 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
30/03/64	A1	78.8
	A2	84.2
	A3	79.5
	B1	76.2
	B2	76.4
	B3	76.1
	C1	75.6
	C2	77.2
	C3	76.0
	D1	69.1
	D2	74.8
	D3	74.9
	E1	72.2
	E2	70.1
	E3	71.1

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	75.5
	A2	74.2
	A3	74.3
	A4	73.2
	A5	75.2
	A6	75.3
	A7	75.7
	A8	79.6
	A9	81.1
	A10	78.9
	A11	85.2
	A12	81.5
	A13	80.0
	A14	80.6
	A15	82.1
	A16	82.0
	A17	79.4
	A18	78.1
	A19	76.6
	A20	73.8
	A21	73.1
	B1	75.7
	B2	75.6
	B3	74.4
	B4	73.4
	B5	74.8
	B6	76.1
	B7	78.5
	B8	80.0
	B9	83.3
	B10	82.0
	B11	87.2
	B12	84.0
	B13	81.5
	B14	82.1
	B15	83.6
	B16	83.0

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	B17	79.1
	B18	78.2
	B19	78.1
	B20	75.9
	B21	74.5
	C1	76.0
	C2	76.1
	C3	75.3
	C4	73.7
	C5	74.6
	C6	76.5
	C7	78.4
	C8	83.5
	C9	83.4
	C10	84.4
	C11	88.8
	C12	81.1
	C13	81.7
	C14	83.4
	C15	83.2
	C16	84.0
	C17	80.2
	C18	79.5
	C19	79.0
	C20	74.4
	C21	75.4
	D1	76.2
	D2	75.5
	D3	75.7
	D4	75.8
	D5	74.4
	D6	77.2
	D7	78.7
	D8	85.1
	D9	82.9
	D10	84.7
	D11	82.8

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	D12	81.1
	D13	83.1
	D14	83.2
	D15	82.8
	D16	82.4
	D17	80.8
	D18	79.4
	D19	79.7
	D20	81.1
	D21	77.3
	E1	77.0
	E2	76.4
	E3	76.6
	E4	76.2
	E5	75.9
	E6	78.2
	E7	78.8
	E8	83.4
	E9	82.5
	E10	83.5
	E11	81.2
	E12	81.0
	E13	82.2
	E14	83.0
	E15	81.7
	E16	81.3
	E17	81.4
	E18	80.0
	E19	79.6
	E20	79.3
	E21	77.6
	F1	77.6
	F2	79.5
	F3	77.0
	F4	75.7
	F5	76.4
	F6	77.2

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	F7	80.2
	F8	80.0
	F9	79.9
	F10	80.5
	F11	80.2
	F12	80.1
	F13	80.9
	F14	81.9
	F15	80.9
	F16	80.3
	F17	82.4
	F18	80.1
	F19	79.5
	F20	77.9
	F21	76.2
	G1	79.8
	G2	79.4
	G3	77.9
	G4	78.4
	G5	78.9
	G6	79.7
	G7	80.9
	G8	80.5
	G9	79.5
	G10	79.7
	G11	79.8
	G12	80.7
	G13	81.2
	G14	81.8
	G15	84.2
	G16	80.6
	G17	83.1
	G18	82.3
	G19	80.1
	G20	79.1
	G21	77.6

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	H1	79.7
	H2	78.8
	H3	78.1
	H4	78.3
	H5	80.3
	H6	81.6
	H7	81.5
	H8	80.4
	H9	79.8
	H10	79.4
	H11	80.3
	H12	80.4
	H13	81.3
	H14	82.6
	H15	84.8
	H16	85.4
	H17	85.8
	H18	83.1
	H19	80.3
	H20	79.6
	H21	77.2
	I1	80.8
	I2	76.0
	I3	76.9
	I4	76.7
	I5	77.8
	I6	79.7
	I7	80.3
	I8	80.2
	I9	78.6
	I10	78.7
	I11	80.6
	I12	79.6
	I13	80.0
	I14	80.8
	I15	87.5
	I16	89.1

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	I17	89.0
	I18	85.5
	I19	80.5
	I20	79.1
	I21	76.3
	J1	77.2
	J2	75.8
	J3	75.7
	J4	75.5
	J5	76.4
	J6	78.8
	J7	79.3
	J8	78.7
	J9	79.0
	J10	79.1
	J11	79.5
	J12	79.6
	J13	79.9
	J14	80.3
	J15	87.2
	J16	92.3
	J17	96.5
	J18	85.7
	J19	79.9
	J20	79.4
	J21	75.4
	K1	75.8
	K2	74.8
	K3	75.5
	K4	76.3
	K5	-
	K6	-
	K7	-
	K8	77.1
	K9	78.7
	K10	80.0
	K11	80.8

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	K12	81.0
	K13	81.5
	K14	83.4
	K15	87.2
	K16	91.0
	K17	91.8
	K18	82.8
	K19	80.2
	K20	80.7
	K21	77.8
	L1	75.6
	L2	74.2
	L3	74.3
	L4	74.9
	L5	-
	L6	-
	L7	-
	L8	76.8
	L9	76.9
	L10	79.2
	L11	82.4
	L12	79.2
	L13	81.0
	L14	82.9
	L15	86.9
	L16	88.1
	L17	87.8
	L18	82.6
	L19	80.4
	L20	78.9
	L21	77.3
	M1	75.2
	M2	73.4
	M3	73.7
	M4	73.8
	M5	-
	M6	-

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	M7	-
	M8	75.4
	M9	76.6
	M10	78.0
	M11	-
	M12	-
	M13	79.4
	M14	78.5
	M15	81.7
	M16	84.5
	M17	85.6
	M18	82.4
	M19	80.8
	M20	78.4
	M21	75.7
	N1	74.2
	N2	72.6
	N3	73.9
	N4	73.7
	N5	-
	N6	-
	N7	-
	N8	-
	N9	75.1
	N10	77.4
	N11	-
	N12	-
	N13	78.2
	N14	78.1
	N15	78.4
	N16	79.5
	N17	71.4
	N18	81.3
	N19	80.2
	N20	77.2
	N21	75.2
	O1	73.5

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bulk Plant 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	O2	72.5
	O3	73.2
	O4	73.8
	O5	73.9
	O6	74.2
	O7	74.8
	O8	75.6
	O9	75.1
	O10	75.9
	O11	77.2
	O12	77.4
	O13	77.9
	O14	77.4
	O15	77.4
	O16	77.3
	O17	79.4
	O18	79.5
	O19	76.1
	O20	75.9
	O21	75.2

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bagging 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	69.3
	A2	71.8
	A3	70.9
	A4	71.1
	A5	71.2
	A6	71.8
	A7	73.0
	A8	74.6
	A9	78.5
	A10	79.5
	A11	77.3
	A12	74.9
	B1	69.5
	B2	72.1
	B3	71.0
	B4	71.2
	B5	71.4
	B6	71.9
	B7	73.0
	B8	75.0
	B9	78.6
	B10	79.6
	B11	78.1
	B12	76.1
	C1	69.7
	C2	72.3
	C3	71.0
	C4	71.3
	C5	71.6
	C6	72.1
	C7	73.1
	C8	75.2
	C9	78.7
	C10	79.8
	C11	79.3
	C12	76.6

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	D1	67.4
	D2	66.4
	D3	66.8
	D4	67.5
	D5	67.7
	D6	68.0
	D7	69.6
	D8	71.1
	D9	74.8
	D10	75.2
	D11	74.6
	D12	78.6
	E1	64.3
	E2	65.5
	E3	70.9
	E4	70.5
	E5	71.4
	E6	77.1
	E7	76.6
	E8	71.4
	E9	76.2
	E10	76.4
	E11	80.4
	E12	79.9
	F1	65.9
	F2	63.2
	F3	66.3
	F4	72.0
	F5	68.8
	F6	73.2
	F7	70.8
	F8	72.1
	F9	74.9
	F10	81.6
	F11	81.7
	F12	80.0

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bagging 3 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564 (ต่อ)

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	G1	67.4
	G2	68.1
	G3	67.5
	G4	68.6
	G5	67.7
	G6	69.6
	G7	71.6
	G8	75.8
	G9	75.7
	G10	78.5
	G11	80.6
	G12	82.5
	H1	67.3
	H2	67.7
	H3	67.2
	H4	67.4
	H5	68.1
	H6	69.8
	H7	71.5
	H8	74.6
	H9	76.0
	H10	77.3
	H11	79.5
	H12	80.4
	I1	67.0
	I2	67.5
	I3	66.6
	I4	68.5
	I5	67.9
	I6	67.5
	I7	71.3
	I8	72.1
	I9	76.0
	I10	75.9
	I11	77.3
	I12	79.6

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bagging 2 เมื่อวันที่ 30-31 มีนาคม 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	A1	-
	A2	76.4
	A3	81.0
	A4	79.0
	A5	78.6
	A6	79.6
	A7	-
	A8	81.0
	B1	74.9
	B2	77.5
	B3	81.7
	B4	78.7
	B5	80.4
	B6	81.3
	B7	-
	B8	80.7
	C1	75.8
	C2	76.6
	C3	76.6
	C4	76.6
	C5	79.7
	C6	77.4
	C7	-
	C8	80.0
	D1	74.4
	D2	75.3
	D3	76.1
	D4	75.4
	D5	73.7
	D6	73.1
	D7	81.3
	D8	80.6

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
31/03/64	E1	71.0
	E2	71.9
	E3	75.5
	E4	72.8
	E5	72.8
	E6	73.8
	E7	79.4
	E8	76.3
	F1	69.2
	F2	67.0
	F3	70.1
	F4	75.8
	F5	74.4
	F6	75.6
	F7	75.6
	F8	74.9

ตารางผลการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณพื้นที่ Bagging 1 เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2564

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
25/06/64	A1	72.1
	A2	73.2
	A3	73.5
	A4	73.0
	A5	72.0
	A6	72.4
	A7	-
	B1	73.2
	B2	74.0
	B3	71.2
	B4	-
	B5	78.1
	B6	-
	B7	-
	C1	71.2
	C2	71.4
	C3	80.5
	C4	80.2
	C5	83.6
	C6	72.4
	C7	-
	D1	75.6
	D2	73.2
	D3	81.3
	D4	83.6
	D5	85.1
	D6	85.4
	D7	86.6

วันที่	ตำแหน่ง	ระดับความดังเสียง dB(A)
25/06/64	E1	73.6
	E2	73.2
	E3	77.6
	E4	83.6
	E5	85.8
	E6	87.0
	E7	86.2
	F1	72.9
	F2	73.4
	F3	76.3
	F4	79.6
	F5	81.1
	F6	84.7
	F7	84.0

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ

ตารางสรุปรายการเอกสารการสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือตรวจวัดระดับเสียง

รายการตรวจวัด	เครื่องมือเก็บตัวอย่าง		
	ชื่อเครื่องมือ	วันที่สอบเทียบ	วันหมดอายุ
ระดับเสียงเฉลี่ย 1 นาที	- Acoustic Calibrator	15 พ.ค. 64	15 พ.ค. 65
	- Sound Level Meter No. ACO – R11, R12, R13, R14, R15, R31	29 ม.ค 63	29 ม.ค 64
	- Sound Level Meter No. ACO – R13, R25	15 พ.ค. 64	15 พ.ค. 65

Certificate of Calibration

Calibration Report

Calibration Report

S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data			
Brand	[illegible]	Number	[illegible]
Model	[illegible]	Serial No.	[illegible]
Calibration Range	[illegible]	Last Calibration	[illegible]
		Due Date	[illegible]

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading (dB)	
					Before Adjustment	After Adjustment
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Acoustic Certified Value : Electrical and Electronics Institute Foundation for Industrial Development					[illegible] - [illegible] dB	

Calibrated by: [illegible]

Approved by: [illegible]

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-02/0528 MTC No. [illegible] 170564

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : S.P.S. Consulting Service Service Co.,Ltd.

Address : 7 Soi Phaholyothin 34, Phaholyothin Road, Jompol, Chatuchak, Bangkok 10900.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: No 16, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : ACO

Model : 2127

Serial No. : 139008

Ambient Environment

Temperature : (23 ± 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-1001A S/N 122027.
2. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1517484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-203A S/N DF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44003046.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB101A15 S/N T8030001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4108401.
7. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4188 S/N 2808871.

Calibration Procedure CP-102-04 based on IEC 60942:2003. The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an inner voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on sound reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 6 May 2021

Date of Calibration : 15 May 2021

1 / 2

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-02/0528 MTC No. [illegible] 170564

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k = 2, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20μPa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20μPa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH.

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	93.96	-0.04	± 0.10	±0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4180	999.9	-0.1	± 1.5	±1.0%

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Brüel&Kjær 4188	1.28	± 0.99	±3.0%

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone release correction was not included.

Calibrated by : (Mr.Weerachai Daechajuad)

Approved by : Acting Director, Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 15 May 2021

Date of Issue : 18 May 2021

Ref : 20.1.2.04.03.0.01.00.002

End of Certificate

2 / 2

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 02/08
Model	2127	Serial No.	139008
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	15 Jun 2020
		Due Date	15 Jun 2021

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading (dB) Before Adjustment	After Adjustment
ACO-011	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.0	94.0
ACO-012	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.0	94.0
ACO-013	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.0	94.0
ACO-014	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.0	94.0
ACO-015	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.1	94.0
ACO-016	ACO	4230	00[illegible]	10 March 2021	94.1	94.0
Acoustic Certified Value : Electrical and Electronic Standards Laboratory for Industrial Development					94.00 ± 0.25 dB	

Calibrated by : (Mr.Phakkhon Rungkhamnet)

Approved by : (Mr. Pisan Sukolsai)

บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด
S.P.S. CONSULTING SERVICE CO., LTD.

Sound Level Meter Calibration Report

Acoustic Calibrator Data

Brand	ACO	Number	AC 02/08
Model	2127	Serial No.	139008
Calibration Range	94 dB, 1000 Hz	Last Calibration	15 May 2021
		Due Date	15 May 2022

Calibration Data

Sound Level Meter Data				Calibration Data		
SLM No.	Brand	Model	Serial No.	Date	Actual Reading (dB) Before Adjustment	After Adjustment
ACO-011	ACO	4230	00[illegible]	10 Jun 2021	94.1	94.0
ACO-021	ACO	4230	00[illegible]	16 Jun 2021	94.0	94.0
Acoustic Certified Value : Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)					93.96 ± 0.40 dB	

Calibrated by : (Mr.Phakkhon Rungkhamnet)

Approved by : (Mr. Pisan Sukolsai)