

ภาคผนวก ข-37

การบริหารงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร
งานด้านความปลอดภัยและ สิ่งแวดล้อม

คำสั่งที่ 4/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงานและก๊าซเรือนกระจก

เพื่อให้การบริหารและติดตามการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์พลังงานและลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องตามนโยบาย และเป้าหมายของคณะกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงสอดคล้อง กับข้อปฏิบัติตามกฎหมาย บริษัทฯ จึงขอยกเลิกคำสั่งที่ 3/2564 และแต่งตั้งคณะกรรมการด้านการจัดการพลังงาน และก๊าซเรือน กระจก ของ บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ขึ้นใหม่ ดังนี้

1. นายปฏิญญา	พิพัฒน์ประทานพร	ผู้จัดการส่วนผลิต PP 3	เป็น	ประธานคณะกรรมการ
2. นายนิธิพงษ์	ปราบฤทธิ์	วิศวกรผลิต HDPE 1	เป็น	คณะกรรมการ
3. นายพรชัยชัย	ยกสกุล	วิศวกรผลิต HDPE 2,3	เป็น	คณะกรรมการ
4. นายอัศวิน	สินวล	วิศวกรผลิต HDPE 4	เป็น	คณะกรรมการ
5. นางสาวอนัญญา	สุชุมเจริญภัณฑ์	วิศวกรผลิต LLDPE	เป็น	คณะกรรมการ
6. นายวรเมธ	กาญจนตร	วิศวกรผลิต PP 1,2	เป็น	คณะกรรมการ
7. นายอัศวิน	ชีวะธรรมากร	วิศวกรผลิต PP 3	เป็น	คณะกรรมการ
8. นายชัยวัฒน์	วิมลอนุพงษ์	วิศวกรผลิต Catalyst	เป็น	คณะกรรมการ
9. นายพรเทพ	คงวิชัยกุล	Pilot Plant Engineer	เป็น	คณะกรรมการ
10. นายพูนประเสริฐ	นิยมไทย	นักวิเคราะห์ระบบ Logistics	เป็น	คณะกรรมการ
11. นายอดิชาติ	มโนะหัตถ์	วิศวกร Pipe Compounding	เป็น	คณะกรรมการ
12. นายวิทย์ยา	ชัยวงศ์	ผู้จัดการบำรุงรักษาไฟฟ้า Polymer	เป็น	คณะกรรมการ
13. นายบรรจงวิชัย	วิทยาเกษมสันต์	ผู้จัดการบำรุงรักษาเครื่องมือวัด Polymer	เป็น	คณะกรรมการ
14. นายชุตินพงษ์	วิจิตรปภัตสร	ผู้ช่วยผู้จัดการทรัพยากรบุคคล	เป็น	คณะกรรมการ
15. นายรัฐชัย	อริยะสกุลทรัพย์	วิศวกรผลิต Roto	เป็น	คณะกรรมการ
16. นางสาวลินรัตน์	นามกระโทก	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เป็น	คณะกรรมการ
17. นายชานน	กฤษณะกุล	วิศวกรผลิต LDPE	เป็น	เลขานุการ

โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบดังต่อไปนี้

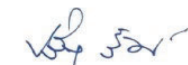
1. ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลการใช้พลังงาน ต้นทุนด้านพลังงาน ข้อมูลสนับสนุนด้านวิชาการ แนวทางปฏิบัติต้นแบบ (Best Practice) และข้อมูลก๊าซเรือนกระจก (GHGs) ของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ในระบบสารสนเทศกลาง(Central Database)
2. ประสานงานกับประธานคณะกรรมการ เพื่อรับคำปรึกษาด้านการบริหารพลังงานและด้านเทคนิค และสนับสนุน กิจกรรม ด้านการอนุรักษ์พลังงานแบบมีส่วนร่วมทั้งองค์กร

ปฏิญญา พ.

3. ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานตามแผนการอนุรักษ์พลังงานและก๊าซเรือนกระจก ให้เป็นไปตามนโยบายอนุรักษ์พลังงานและ ก๊าซเรือนกระจก ดังนี้
 - บันทึกการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก ในปัจจุบันของหน่วยงาน
 - รวบรวมข้อมูลการใช้พลังงานของแผนการอนุรักษ์พลังงานและก๊าซเรือนกระจก ของหน่วยงาน
 - ดำเนินโครงการและตรวจสอบผลการดำเนินงาน เพื่อรายงานผลการอนุรักษ์และการจัดการพลังงานและก๊าซเรือนกระจก ต่อผู้บริหาร ของบริษัทฯ
 - จัดทำรายงานพลังงานประจำปี เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการ
4. ควบคุมการใช้พลังงานและก๊าซเรือนกระจก ทั้งด้านปริมาณการใช้และต้นทุน รวมทั้งประเมินความต้องการพลังงาน และก๊าซเรือนกระจก ของหน่วยงาน เพื่อนำเสนอข้อมูลที่ถูกต้องให้บริษัทฯ สามารถบริหารพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามมาตรฐานสากล
5. สนับสนุนการสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์พลังงานและก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมความรู้ทางพลังงานให้แก่บุคลากร ในหน่วยงาน รวมถึงจัดการและเข้าร่วมการฝึกอบรมและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
6. ทบทวนผลการดำเนินงานรายปี เพื่อวิเคราะห์การสูญเสีย และหาโอกาสในการปรับปรุงเพื่อนำเสนอแผนการอนุรักษ์ พลังงานและก๊าซเรือนกระจก

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565
บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด


(นายปริดา วัชรเกียรติกุล)
กรรมการผู้จัดการ

ปฏิญญา พ.

5. คณะอนุกรรมการ Environmental Operation Networking (Leader Network)

เพื่อให้ระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงานสามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ต่อเนื่อง และสอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development Policy) ของบริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะอนุกรรมการ Environmental Operation Networking (Leader Network) ดังนี้

1. คุณโกวิท วัฒนาค	ผู้จัดการฝ่ายผลิต PE	ที่ปรึกษา
2. คุณสิริพัฒน์ เหลืองอ่วมศรี	ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 1 และผู้จัดการส่วน อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	ที่ปรึกษา
3. คุณศศิเพ็ญ ลายไม้	ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม	ประธาน
4. คุณสันติ ก้ามอญ	หัวหน้างานผลิต HDPE 1	กรรมการ
5. คุณสุทธิพร กิตติมงคล	วิศวกรผลิต HDPE 2,3	กรรมการ
6. คุณวิรัช บุญชู	วิศวกรผลิต HDPE 4	กรรมการ
7. คุณสรวิทย์ หวังดี	วิศวกรผลิต LDPE	กรรมการ
8. คุณไชยยา สายสมบัติ	วิศวกรผลิต LLDPE	กรรมการ
9. คุณสำเนา ประจักษ์	วิศวกรผลิต PP 1,2	กรรมการ
10. คุณไพศาล คนเสงี่ยม	วิศวกรผลิต PP 3	กรรมการ
11. คุณรังสรรค์ คงเกษม	วิศวกรผลิต Catalyst	กรรมการ
12. คุณวีระยุทธ ศิริสวัสดิ์	หัวหน้างานผลิต Pipe Compounding	กรรมการ
13. คุณอานนท์ อินสระวังโส	นักวิเคราะห์ระบบ Logistics	กรรมการ
14. คุณธวัช สัพโส	หัวหน้างาน Pilot Plant	กรรมการ
15. คุณยอช มากสาคร	Quality Control Supervisor – PAL	กรรมการ
16. คุณมนตรี ทำเนียม	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เลขานุการ
17. คุณสุทธิรัตน์ สว่างโรจน์	เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	ผู้ช่วยเลขานุการ

โดยคณะอนุกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

- ส่งเสริม และสนับสนุน ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติงานต่างๆในโรงงานไม่ให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โดยเน้นเรื่องการบริหารปฏิบัติงานประจำวัน (Daily Operation) ที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดการดำเนินการที่ผิดปกติ หรือเหตุฉุกเฉินด้านสิ่งแวดล้อม (Abnormal/ Emergency case)
- ขับเคลื่อน ผลักดัน และสนับสนุนการวางแผนด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นภายในองค์กร เพื่อยกระดับวัฒนธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ให้ไปถึงระดับที่ทุกคนในองค์กรเข้าใจและตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาใช้ช่องทาง/รูปแบบ/เครื่องมือที่มีอยู่เดิม ทำให้เข้มแข็งขึ้น (Strengthen) เช่น ผ่านคณะกรรมการ Safety Networking ของบริษัทฯ รวมถึงสนับสนุนการจัดกิจกรรมต่างๆด้านสิ่งแวดล้อม
- ขับเคลื่อนการสื่อสารข้อมูลสำคัญด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้บริหารลงมาถึงผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในโรงงาน
- จัดทำข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปรับปรุง ป้องกันและควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในโรงงาน และติดตามตรวจสอบการดำเนินงานให้อยู่ในมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดอย่างต่อเนื่อง

ส. 1

9. คุณสุกฤษฎี อินจันทร์	วิศวกรผลิต Catalyst	กรรมการ
10. คุณธนพัฒน์ อัญญโศดิน	วิศวกรผลิต Pipe Compounding	กรรมการ
11. คุณทพประเสริฐ นิยมไทย	นักวิเคราะห์ระบบ Logistics	กรรมการ
12. คุณศศิพัชร เหลืองรัตนานันท์	วิศวกรบำรุงรักษาเครื่องกล Rotating	กรรมการ
13. คุณณัฐวิทย์ ตาจันทร์	Store Operation Foreman	กรรมการ
14. คุณยอช มากสาคร	Quality Control Supervisor – PAL	กรรมการ
15. คุณธวัช สัพโส	หัวหน้างาน Pilot Plant	กรรมการ
16. คุณจิรทัต เดียวพิริยะกิจ	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เลขานุการ

โดยคณะอนุกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

- ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ทรัพยากรน้ำในกระบวนการผลิต การระบายน้ำทิ้ง และปริมาณกากอุตสาหกรรม อันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
- นำเสนอแผนงานจัดการควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า และลดปริมาณการระบายน้ำเสียออกนอกโรงงาน และแผนการลดปริมาณกากอุตสาหกรรม และการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ เป็นแนวปฏิบัติตามนโยบายและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย และแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)
- ควบคุมและติดตามการใช้ทรัพยากรน้ำและการจัดการกากอุตสาหกรรม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รายงานผลการดำเนินงานรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัทไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ได้รับความพอใจอย่างสม่ำเสมอ

4. คณะอนุกรรมการด้านการจัดการ GHG Scope 3

เพื่อให้การจัดการ GHG Scope 3 ในโรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการจัดการ GHG Scope 3 ดังนี้

หมายเหตุ GHG Scope3 หมายถึง การคำนวณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ทางอ้อมด้านอื่นๆ ได้แก่ การเดินทางของพนักงานด้วยยานพาหนะที่ไม่ใช่ขององค์กร และการขนส่งสินค้า เช่น การขนส่งสินค้า, รถบรรทุก-ส่ง พนักงาน, การขนส่ง Raw Material

1. คุณบรรเจิด เวทสูงเนิน	ผู้จัดการ Outbound Logistics	ประธาน
2. คุณชาครีย์ จารุพักตรานนท์	นักวิเคราะห์ระบบ Logistics	กรรมการ
3. คุณสุนา ภูเขมา	Assistant GA Manager	กรรมการ
4. คุณณัฐวิทย์ ตาจันทร์	Store Operation Foreman	กรรมการ
5. คุณณลินรัตน์ นามกระโทก	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เลขานุการ

โดยคณะอนุกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

- ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปริมาณการปลดปล่อย GHG scope 3 จากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ
- จัดทำข้อมูลเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการคำนวณการปลดปล่อย GHG scope3
- รายงานผลการดำเนินงานรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัทไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ได้รับความพอใจอย่างสม่ำเสมอ

5. คุณกรวิชัย	นามวงษา	วิศวกรผลิต LDPE	กรรมการ
6. คุณปราเมศ	โชตยานนท์	วิศวกรผลิต LLDPE	กรรมการ
7. คุณสำเนา	ประจักษ์	วิศวกรผลิต PP 1,2	กรรมการ
8. คุณชัยธัช	ก่อกุลเกียรติ	วิศวกรผลิต PP 3	กรรมการ
9. คุณสุกฤษฎี	อินจันทร์	วิศวกรผลิต Catalyst	กรรมการ
10. คุณธนะพัฒน์	อัญชลิน	วิศวกรผลิต Pipe Compounding	กรรมการ
11. คุณพูนประเสริฐ	นิยมไทย	นักวิเคราะห์ระบบ Logistics	กรรมการ
12. คุณศุภิศาพร	เหลื่องรัตนานันท์	วิศวกรบำรุงรักษาเครื่องกล Rotating	กรรมการ
13. คุณณัฐวิชัย	ตาจันทร์	Store Operation Foreman	กรรมการ
14. คุณยอด	มากสาคร	Quality Control Supervisor – PAL	กรรมการ
15. คุณชวิช	สัพโธ	หัวหน้างาน Pilot Plant	กรรมการ
16. คุณจิรทัต	เดียพิริยะกิจ	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เลขานุการ

โดยคณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

1. ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้วัตถุดิบในกระบวนการผลิต การระบายน้ำทิ้ง และปริมาณกากอุตสาหกรรม อันเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท
2. นำเสนอแผนงานจัดการควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่า และลดปริมาณการระบายน้ำเสียออกนอกโรงงาน และแผนการลดปริมาณกากอุตสาหกรรม และการนำกากอุตสาหกรรมไปใช้ประโยชน์ เป็นแนวปฏิบัติตามนโยบายและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสีย และแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)
3. ควบคุมและติดตามการใช้ทรัพยากรน้ำและการดำเนินการจัดการกากอุตสาหกรรม ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. รายงานผลการดำเนินงานรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัทไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ

3. คณะกรรมการด้านการกากอุตสาหกรรม

เพื่อให้การจัดการกากของเสียในโรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะกรรมการฯ ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อ ดังนี้

1. คุณปกรณ์	อู่มอ	ผู้จัดการส่วนผลิต Catalyst & Pilot Plant	ประธาน
2. คุณนิติพัฒน์	พิชิตสุทธาวร	วิศวกรผลิต HDPE 1	กรรมการ
3. คุณพรชัย	ยกสกุล	วิศวกรผลิต HDPE 2,3	กรรมการ
4. คุณณัฐนันท์	จันทร์ณรงค์	วิศวกรผลิต HDPE 4	กรรมการ
5. คุณกรวิชัย	นามวงษา	วิศวกรผลิต LDPE	กรรมการ
6. คุณปราเมศ	โชตยานนท์	วิศวกรผลิต LLDPE	กรรมการ
7. คุณสำเนา	ประจักษ์	วิศวกรผลิต PP 1,2	กรรมการ
8. คุณชัยธัช	ก่อกุลเกียรติ	วิศวกรผลิต PP 3	กรรมการ

ส. ๕

และขอมอบหมายกรรมการและผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นคนอนุกรรมการ จำนวน 5 คณะกรรมการ ดังต่อไปนี้

1. คณะอนุกรรมการด้านการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่าย

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจัดการสารอินทรีย์ระเหยง่ายเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกับนโยบายของบริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะอนุกรรมการฯ ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อ ดังนี้

1. คุณโสภณ	เกียรติประดับ	ผู้จัดการส่วนผลิต LLDPE	ประธาน
2. คุณศรินทร์	ขอถาวรศักดิ์	วิศวกรผลิต HDPE 1	กรรมการ
3. คุณพงศกร	กิตติปรัชญากุล	วิศวกรผลิต HDPE 2,3	กรรมการ
4. คุณวิรัช	บุญชู	วิศวกรผลิต HDPE 4	กรรมการ
5. คุณสราวุธ	หวังดี	วิศวกรผลิต LDPE	กรรมการ
6. คุณอนันต์	บุญญา	วิศวกรผลิต LLDPE	กรรมการ
7. คุณสุกฤษฎี	อินจันทร์	วิศวกรผลิต Catalyst	กรรมการ
8. คุณประเสริฐ	ปานดวง	วิศวกรผลิต PP 1,2	กรรมการ
9. คุณณัฐวัฒน์	ธีระชาญณรงค์	วิศวกรผลิต PP 3	กรรมการ
10. คุณชวิช	สัพโธ	หัวหน้างาน Pilot Plant	กรรมการ
11. คุณวิศร	ปลุกเสก	วิศวกรสิ่งแวดล้อม	เลขานุการ

โดยคณะกรรมการดังกล่าวมีหน้าที่ดังนี้

1. ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งต่าง ๆ จากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทฯ
2. นำเสนอแผนงานการจัดการและลดปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยเป็นแนวปฏิบัติตามนโยบายและเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้อเสนอแนะจากผู้มีส่วนได้เสียและแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice)
3. ควบคุมและติดตามการดำเนินการลดการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากกิจกรรมของบริษัทฯ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. รายงานผลการดำเนินงานรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัทไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ

2. คณะอนุกรรมการด้านการจัดการน้ำ

เพื่อให้การจัดการด้านน้ำในโรงงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายและเป้าหมายการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ จึงขอแต่งตั้งคณะอนุกรรมการฯ ซึ่งประกอบด้วยรายชื่อ ดังนี้

1. คุณฤกษ์	กาญจโนปัทม์	ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 2,3	ประธาน
2. คุณนิติพัฒน์	พิชิตสุทธาวร	วิศวกรผลิต HDPE 1	กรรมการ
3. คุณพรชัย	ยกสกุล	วิศวกรผลิต HDPE 2,3	กรรมการ
4. คุณณัฐนันท์	จันทร์ณรงค์	วิศวกรผลิต HDPE 4	กรรมการ

ส. ๕

คำสั่งที่ 3/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

เพื่อให้การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับแนวทางการดำเนินงานของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมระดับธุรกิจ (Corporate Environment Committee) และคณะกรรมการบริหารการพัฒนาอย่างยั่งยืน ธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี จึงขอยกเลิกคำสั่งที่ 10/2564 และแต่งตั้งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของ บริษัทไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE Environment Committee) ใหม่ดังนี้

1. คุณไกรสิทธิ์ วงศ์นาค	ผู้จัดการฝ่ายผลิต PE	ประธาน
2. คุณสิทาพัฒน์ เหลืองอ่วมศรี	ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 1 และผู้จัดการส่วน	กรรมการ
	อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	
3. คุณฤกษ์ กาญจน์ปัทมภ์	ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 2,3	กรรมการ
4. คุณศุภศักดิ์ แก้ววิจิต	ผู้จัดการส่วนผลิต HDPE 4	กรรมการ
5. คุณพัฒน์ นวกรพจนานนท์	ผู้จัดการส่วนผลิต LDPE	กรรมการ
6. คุณโสภณ เกียรติประดับ	ผู้จัดการส่วนผลิต LLDPE	กรรมการ
7. คุณปกรณ์ อุ่มอยู่	ผู้จัดการส่วนผลิต Catalyst & Pilot Plant	กรรมการ
8. คุณนพพล มังกรานนท์ชัย	ผู้จัดการส่วนผลิต PP 1,2	กรรมการ
9. คุณปริญญ์ พิพัฒน์ประทานพร	ผู้จัดการส่วนผลิต PP 3	กรรมการ
10. คุณสุรเชษฐ์ พงษ์จิรากุล	Focused Improvement Manager	กรรมการ
11. คุณธนากร วัชรวิทย์	ผู้จัดการส่วน Pipe Compounding	กรรมการ
12. คุณบรรเจ็ด เวกสูงเนิน	ผู้จัดการ Outbound Logistics	กรรมการ
13. คุณประไพพิศ กิจชนะชัย	ผู้จัดการส่วนประกันและควบคุมคุณภาพ	กรรมการ
14. คุณวุฒิชัย ตระยสีลาพันธ์	Pilot Plant Manager	กรรมการ
15. คุณภักดี นันทจินดา	ผู้จัดการบำรุงรักษาเครื่องกล Polymer - Static	กรรมการ
16. คุณศศิเทพ ไลยไผ่	ผู้จัดการแผนกสิ่งแวดล้อม	กรรมการและเลขานุการ

โดยให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด (TPE Environmental Committee) มีหน้าที่ดังนี้

- กำหนดแนวทางในการบริหารจัดการ และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อม ของบริษัทฯ ให้สอดคล้องกับ นโยบายด้าน สิ่งแวดล้อมของเอสซีจี และธุรกิจเคมีคอลส์ เอสซีจี
- ขับเคลื่อนและสนับสนุนการดำเนินการตามแผนงานสิ่งแวดล้อมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้
- บริหารจัดการความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจกระทบในภาพของของบริษัทฯ และภาพธุรกิจและ ดำเนินมาตรการแบบบูรณาการเพื่อให้ธุรกิจดำเนินอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- รายงานผลการปฏิบัติงานข้อเสนอแนะในการดำเนินงานต่อคณะกรรมการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและ สิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ

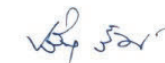
ร. 1

- รายงานผลการดำเนินงานรวมทั้งข้อเสนอแนะต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ของบริษัทไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ได้รับทราบอย่างสม่ำเสมอ

ทั้งนี้ ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565 เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ 27 มกราคม 2565

บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



(นายปรีดา วัชรวิทย์กุล)

Polyolefins Manufacturing Director

ร. 1

คำสั่งที่ 30/2565

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วยพิจารณาเห็นเป็นการสมควรจึงให้ยกเลิกคำสั่งที่ 30/2563 เรื่องการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานชุดปัจจุบันได้สิ้นสุดวาระลงใน วันที่ 2 มิถุนายน 2565 และเพื่อให้การบริหาร จัดการด้านความปลอดภัยเป็นไปตามนโยบายบริษัท และสอดคล้องกับกฎหมาย เรื่อง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน บริษัท ฯ จึงขอประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยฯ ขึ้นใหม่ จำนวน 11 คน ดังมีรายชื่อต่อไปนี้

1. นายชนกร วัชรฤทธิ์	ผู้จัดการ Compound & Functional Material Production	เป็นประธานคณะกรรมการ
2. นายนิทัศน์ วิสุทธิ	ผู้จัดการแผนกผลิต Functional Material Production	เป็นกรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
3. นายชัยยศ รัตนคุณ	ผู้จัดการแผนกผลิต LDPE	เป็นกรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
4. นายสุพจน์ ผาคำ	ผู้จัดการแผนกปฏิบัติการ Packing1	เป็นกรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
5. นายสมชัย บัญชีเจริญ	ผู้จัดการแผนก Pilot Plant	เป็นกรรมการผู้แทนนายจ้างระดับบังคับบัญชา
6. นายพัชรพล โกฏคำ	พนักงานผลิต LDPE	เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง
7. นายณัฐยศ พิษพันธุ์	พนักงานผลิต LLPE	เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง
8. นายณัฐพล เศรษฐกิจดีโก	พนักงานผลิต PP#3	เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง
9. นายชนกฤต บุญช่วย	พนักงานปฏิบัติการคลังสินค้า	เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง
10. นายมาโนช แซ่มิ่ง	พนักงานปฏิบัติการ Packing	เป็นกรรมการผู้แทนลูกจ้าง
11. นายสันติภาพ เมืองสุข	วิศวกร Safety System	เป็นกรรมการและเลขานุการ

โดยคณะกรรมการมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1.) พิจารณานโยบายและแผนงานด้านความปลอดภัยในการทำงานรวมทั้งความปลอดภัยนอกงานเพื่อป้องกัน และลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง
- 2.) รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข ให้ถูกต้องตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย ในการทำงาน และมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้างผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
- 3.) ส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมด้านความปลอดภัย ในการทำงานของ สถานประกอบกิจการ

- 4.) พิจารณาข้อบังคับและคู่มือด้านความปลอดภัยในการทำงาน รวมทั้งมาตรฐานด้านความปลอดภัย ในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง
- 5.) สำรวจการปฏิบัติตามความปลอดภัยในการทำงาน และตรวจสอบสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้น ในสถานประกอบกิจการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง
- 6.) พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึงโครงการหรือแผนการ อบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และ บุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
- 7.) วางระบบการรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยให้เป็นหน้าที่ของลูกจ้างทุกระดับต้องปฏิบัติ
- 8.) ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอแนะ
- 9.) รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบ 1 ปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง
- 10.) ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
- 11.) ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่น ตามที่นายจ้างมอบหมาย
- 12.) ประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

โดยให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามรายชื่อต้องปฏิบัติ หน้าที่ให้กับ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ตั้งแต่วันที่ 30 พฤษภาคม 2565 จนถึงวันที่ 30 พฤษภาคม 2567

สั่ง ณ วันที่ 30 พฤษภาคม 2565


(นายปริดา วัชรเกียรติกุล)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

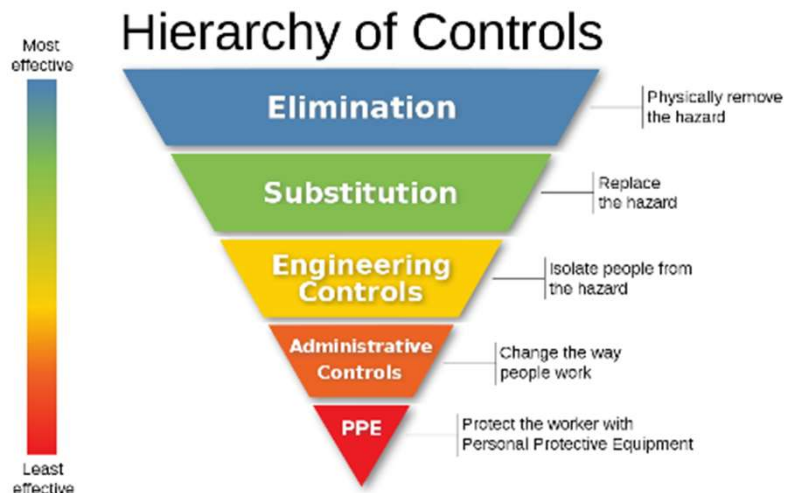
การดำเนินงานระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2565

**การประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ครั้งที่ 12/2565
19 ธันวาคม 2565
เวลา 10:00 – 12:00 น.
ห้องประชุมพลา**



สำรวจจุดเสี่ยงที่มีโอกาสชนหรือกระแทกขณะปฏิบัติงาน และดำเนินการแก้ไข

กำหนดเกณฑ์การพิจารณา



กรณีต้องทำหรืออยู่ในรัศมีปฏิบัติงานกับวาล์ว/อุปกรณ์
พิจารณาติดตั้งวาล์วตาม Valve Installation Guideline/Engineering Design

หมุนก้านวาล์วหรือย้ายอุปกรณ์ ให้อยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย

พิจารณาในตำแหน่ง line of fire

- หุ่นฉนวน/วัสดุลดแรงกระแทก หรือ
- กันพื้นที่ หรือป้ายเตือนอันตรายที่หน้างาน

ปรับปรุงกระบวนการทำงาน หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานใน Line of fire โดยมีระยะห่างที่ปลอดภัย

- สวมใส่แว่นตานิรภัย หรือแว่นสายตานิรภัย หรือ
- สวมใส่แว่นครอบตา หรือกระบังหน้า (Face shield)

ตัวอย่างการปรับปรุงหน้างาน



แวนสายตานिरภัย ตามมาตรฐาน SCGC

แวนสายตานिरภัยตามมาตรฐาน

1. **กรอบ และเลนส์นिरภัย** ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน BS EN ANSI เท่านั้น
2. ต้องเป็นรุ่นที่กำหนดให้มีการบิีกผ่านROOTs เท่านั้น
3. กรณีพนักงานต้องการเพิ่ม Option ต้องเป็นเลนส์นिरภัยตามมาตรฐานเท่านั้น
4. ต้อง**ยืนยันด้วยบัตรรับประกันคุณภาพเลนส์นिरภัย**ตามภาพ



ปัจจุบันสามารถตัดแวน/ได้ร้านที่แวนสาขา Passion และ Central S-eyes

คกก./ตัวแทนหน่วยงานกลับใบส่อสาร แวนสายตานिरภัย

กรอบและเลนส์ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่บริษัทกำหนดเท่านั้น

⇒ ตอนนี้ร้านแวนฯสรุปรายชื่อผู้ใช้เลนส์ เป็นแบบใดบ้างมาแล้ว และจะส่อสารเพื่อดำเนินการต่อไป

⇒ ดังนั้น ผู้ที่ใช้แวนสายตานिरภัยที่ไม่ได้มาตรฐาน (มีการเปลี่ยนรูปแบบ) ให้**สวมแวนตานिरภัยที่เป็นแบบสวมครอบแวนไปก่อน** รอส่วนกลางตกลงกับร้านว่าจะมีการจัดการอย่างไรบ้าง

เงื่อนไขการบิีกแวนสายตานिरภัย

1. เป็นพนักงานและ/หรือพนักงานสัญญาจ้างซึ่งทำงานประจำในพื้นที่การผลิต หรือพื้นที่อื่นๆ ที่มีความเสี่ยง
2. **ปัญหาทางสายตาที่พบ ได้แก่ มีค่าสายตาสั้น และ/หรือ ค่าสายตายาว และ/หรือค่าสายตาเอียง ในหน่วยค่าสายตา 1 ไดออปเตอร์ (+/-100) ขึ้นไป**
3. ในกรณีที่แวนสายตานिरภัย เกิดความเสียหายจากการใช้งาน และ/หรือ มีค่าสายตาเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (+/-100) ขึ้นไป สามารถบิีกใช้งานแวนสายตานिरภัยใหม่ได้
4. ในกรณีที่แวนสายตานिरภัยสูญหาย พนักงานและ/หรือพนักงานสัญญาจ้าง ต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเอง
5. จะต้องตัดแวนสายตานिरภัย กับร้านที่ค้ำสัญญากับบริษัท (Contract list) โดยทั้งกรอบแวนและเลนส์ที่ใช้ ต้องเป็นรุ่นที่บริษัทกำหนด เท่านั้น
6. ผู้พิจารณาอนุมัติการบิีกใช้งานแวนสายตานिरภัย ให้เป็นไปตามอำนาจการดำเนินการอนุมัติของแต่ละบริษัท

Action items from SHE Committee Meeting No.11-2022

★ อักษรสีน้ำเงิน หมายถึง Support

No	Action Item	Resp. person	Due Date	Remark
1	ประธานชมรมทนายไฟ คกก.ผลิตทางพนักงานไฟเข้าอบรมตามกฎหมาย และ HR ติดตามและประสานงานเข้าอบรมตามแผน	คกก.ทุกฝ่าย ประกาศิต ค.	31/12/65	แจ้งในวาระ2.2
2	เรื่อง Grounding/Bonding ให้มีการประชุมรอบรอบกับทีม PTC/MTN/SAFETY แล้วมีข้อสรุปดังนี้ - พน.ทีม สื่อสารแผนและที่ประชุมเห็นด้วยให้ดำเนินการตามแผนกำหนด และเข้ามาแจ้งความคืนหน้าครั้งต่อไป - สำหรับหน่วยงานที่ไม่มีการใส่ประกัน หรือสลัก แหวนแบบใหม่ จำเป็นต้องใส่ Grounding/Bonding หรือไม่	ผจผ.ผลิตและที่เกี่ยวข้อง ฉัตรพร อ.	15/12/65	แจ้งในวาระ2.2
3	Follow up CAR/PAR from 1P & 2P & 3P PSM Audit 2020 – 2022 ติดตาม Over due จำนวน 2 รายการ (4P (1) , HD4 (1)) , Potential Over due จำนวน 3 รายการ - 4P (2) , HD4 (1)	คกก.ทุกฝ่าย ชนพล อ.	15/12/65	แจ้งในวาระ2.2
4	SWP TF Communications (สื่อสารในหน่วยงาน) - สื่อสาร Annual plan 2023 ของส่วนกลาง ไฟ คกก.พหาม - E-PERMIT Communications มีสถานการณ์ใช้งานสำหรับผู้เกี่ยวข้อง , สรุปไฟ PP3 , Packing1 เป็น Pilot เรื่อง E-Permit ทดลองการใช้งาน และได้ดำเนินการตามแผนจัดอบรมไฟกับผู้ใช้งาน ในวันที่ 14 , 17 Nov.2022 แล้ว และมีจัดอบรม วันที่ 21 , 29 Nov.2022 อีก 2 วัน ซึ่งจะเริ่มใช้งานในเดือน ธ.ค.นี้ - SWP Audit applicationจำนวน 3 หน่วยงาน ที่เข้าใช้งานมากที่สุด (Catalyst & Pilot plant , HD4,PP#3) ได้มีเอกสารไปถึงหน่วยงานโดยพี่และทีมงานและเชิญชวนให้ทุกหน่วยงานเข้าไปใช้งานแบบระบบ Paper SE-F-0289 และในกรณีเดือนพฤษภาคมตรวจสอบมาสรุปส่งหน่วยงาน Safety เพื่อบริการสรุปส่งส่วนกลางต่อไป และขอเชิญหน่วยงานที่เข้าไปใช้งานในระบบมากที่สุด 3 หน่วยงาน ในช่วงวันที่ 1 ธ.ค.ถึง 20 พ.ย.2556 คุณ วีระชน อ.HD4 , คุณ สุวิทย์ ป.ILD , คุณ สดพงษ์ พ.ร1	คกก.ทุกฝ่าย สันติภาพ น. คกก.ทุกฝ่าย ประเสริฐ ว.	15/12/65 15/12/65	แจ้งในวาระ2.2 แจ้งในวาระ2.2
5	Flexible Hose Communication - ประธานฯ เห็นชอบตามที่เสนอ ซึ่งได้ข้อมูล Flex.ของแต่ละหน่วยงานที่ไปสำรวจครบถ้วนแล้ว โดยให้ไฟฯดำเนินการ จัดหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการให้มีวิธีการดูแล รักษา ใช้งาน ไฟเป็นแนวทางเดียวกัน ตาม SD-PS-S-0102 Flexible Hoses Assemblies Design Standard และเข้ามาแจ้งความคืนหน้าครั้งต่อไป	คกก.ทุกฝ่าย วีระชน อ.	15/12/65	แจ้งในวาระ3.1
6	RSC TF Communications (สื่อสารในหน่วยงาน) มาตรฐานขั้นต่ำ สำหรับผู้ธุรกิจ / ผู้ที่ยังขึ้นชื่อกิจการยานยนต์ มาจดในพื้นที่จะลดของ SCGC - ใบอนุญาตการขึ้นชื่อกิจการยานยนต์ - สำเนาสูติบัตรทะเบียนรถ - ใบรับสติกเกอร์ของรถขึ้นชื่อในการเข้าพื้นที่บริษัทหรือสถานประกอบการบริษัท - หมวกกันน็อคแบบเบ็ดเตล็ด (เป็นของขโมย) พร้อมสายรัดคาง , กระบี่พกพา แบบใส	คกก.ทุกฝ่าย คุณสันติภาพ น.	15/12/65	แจ้งในวาระ2.2
7	SHE Promotion สื่อสารทางวีดิโอประจำเดือน รายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป	วสันต์ น.	15/12/65	แจ้งในวาระ3.3
8	SHE สื่อสารทางวีดิโอ NM , SOT สัปดาห์ประจำเดือน รายงานในที่ประชุมครั้งต่อไป	กฤตชัย ง.	15/12/65	แจ้งในวาระ3.3
9	จาก Safety Networking PP1,2,3 คุณ ฉัตรพร อ. สื่อสาร ขุดค้นพื้นที่เกิดในระบบ ROOTS มาใช้ ง่าย และมีการสื่อสารขอความร่วมมือและขอความร่วมมือบ้างหรือไม่ และที่ประชุม ทนายงานอื่นยังไม่มีการดำเนินการเรื่องนี้เรื่องการใช้งาน	ฉัตรพร อ.	15/12/65	แจ้งในวาระ3.1

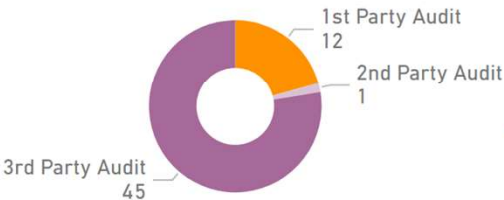
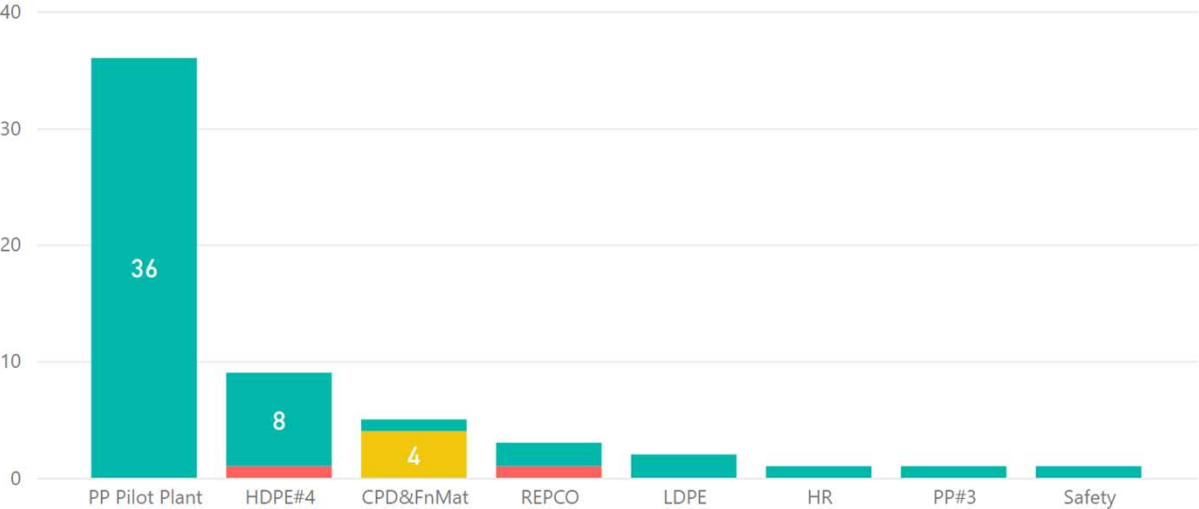
● Overdue ● Potential Overdue ● Indue

Total Status CAR/PAR from 1P, 2P & 3P PSM Audit 2020 - 2022

Year

2020

2022



Y'2020 => Close 263 items (99.25%)
Y'2021 => Close 164 items (94.25%)
Y'2022 => Close 44 items (48.89%)

529	58
Overall NC (items)	Total remain NC
	52
	Indue
	4
	Potential Overdue
471	2
Closed NC (items)	Overdue

Dept	Overdue	Potential Overdue	Indue	Closed	Status
Catalyst				43	✓
CPD&FnMat		4	1	27	
HDPE#1				19	✓
HDPE#2&3				60	✓
HDPE#4	1		8	39	
HR			1	4	
LDPE			2	19	
LLDPE				34	✓
Logistics				21	✓
PP Pilot Plant			36	101	
PP#1&2				28	✓
PP#3			1	24	
QA				8	✓
REPCO	1		2	5	
Safety			1	39	

date_due	Doc_status	Url	Doc_number	Waiting_user	Doc_subject
12/12/2022	Overdue	🔗	PAR-PL-CM-21-PSM-3PA-006	Mongkol Sangkrajang,	MI-3P-S1-001 บริษัทควรพิจารณาจัดทำระบบการทวนรายการอุปกรณ์วิกฤติโดยให้หน่วยงานวิศวกรรมและซ่อมบำรุง
12/16/2022	Overdue	🔗	PAR-H4-21-PSM-1PA-023	Phakdee Nantachinda,	การทวนรายการ Critical equipment (PSM-C)
12/21/2022	Potential Overdue	🔗	PAR-CP-P-22-PSM-1PA-005	Thanapon Apinuntavech ,	เอกสารการ operate เครื่องจักร TCX (CP-W-6001) ยังไม่ได้รับอันตรายจากสารเคมี และการเบี่ยงเบนไปกรณี high temperature
12/24/2022	Potential Overdue	🔗	PAR-CP-22-PSM-1PA-001	Banjong Pumsantia,	ไม่พบการใช้งานเอกสาร SE-F-2275 ในการประเมินความเสี่ยงที่ต้องประเมิน PHA
12/24/2022	Potential Overdue	🔗	PAR-CP-22-PSM-1PA-002	Banjong Pumsantia,	Physical change ที่หน่วยงานก่อนได้รับการอนุมัติเห็นชอบผ่านระบบ MOC Software (อนุมัติทางวาจาเท่านั้น)
12/24/2022	Potential Overdue	🔗	PAR-CP-P-22-PSM-1PA-008	Nitat Wisutthi,	PHA Block WAX 3 น่าเสนอ MD แล้ว แต่ยังไม่มีกรลงนามลายมือชื่อ
12/26/2022	Indue	🔗	PAR-HR-21-PSM-3PA-006	Panuvit Sasisart,	EPR-3P-S1-004 พิจารณาเรื่องการจัดเก็บประวัติการฝึกอบรมฯ
12/26/2022	Indue	🔗	PAR-P3-22-PSM-1PA-003	Patinya Pipatpratanporn,	การทวน,แก้ไข,หรือปรับปรุงรายการ PSM-C ให้เป็นปัจจุบัน
12/30/2022	Indue	🔗	PAR-PPC-22-PSM-3PA-021	Piyapong Na lampang,	ปรับปรุงเอกสาร Interlock Set Point
12/30/2022	Indue	🔗	PAR-SE-21-PSM-3PA-005	Panuvit Sasisart,	(EPR-3P-S3-003) พิจารณาจัดให้มีการฝึกอบรมให้ครบถ้วนตามแผนที่กำหนด

Remark : เครื่องหมาย ✓ คือหน่วยงานที่ Close CAR/PAR ครบถ้วน
สถานะ Potential Overdue โปรดดำเนินการแก้ไข CAR/PAR ภายใน 7 วัน ก่อนวันที่กำหนด

Update Progress Learning for new Standard

- ภาพรวมการเรียนรู้ Completed เพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่แล้ว 12% ทั้ง 2 หลักสูตร
- TPC, TMMA, MTT, MOC มีความคืบหน้าของการเรียนรู้เพิ่มขึ้น
- GSC, TMFC ยังไม่มีความคืบหน้าจากรายงานครั้งที่แล้ว
- NPI 35% (Total 36 person)



เพื่อสื่อสารให้ คกก.ทราบ

และนำไปสื่อสารต่อในหน่วยงานให้กลุ่มเป้าหมายเข้าไปเรียน ให้ 100%ในสิ้นปี

HR มีการติดตามกลุ่มเป้าหมายให้เข้าเรียนเลย

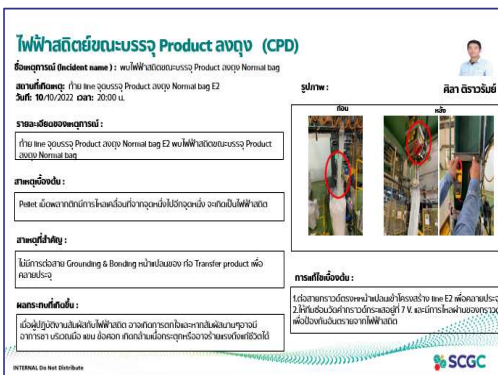
Report by : Learning Delivery - SCGC
12 Dec 2022

รางวัลประจำเดือน Nov.

LD Packing Seal เสื่อมสภาพ



CPD ไฟฟ้าสถิตย์ขณะบรรจุลงถุง



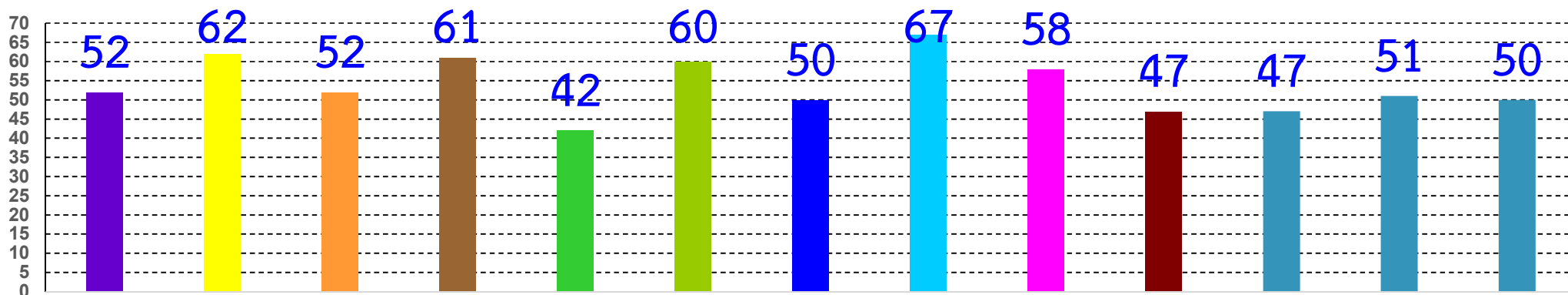
HD4 พบปะเก็นใส่ไม่ได้ขนาด



LL Safety Harness ไม่ได้ตรวจสอบสภาพ

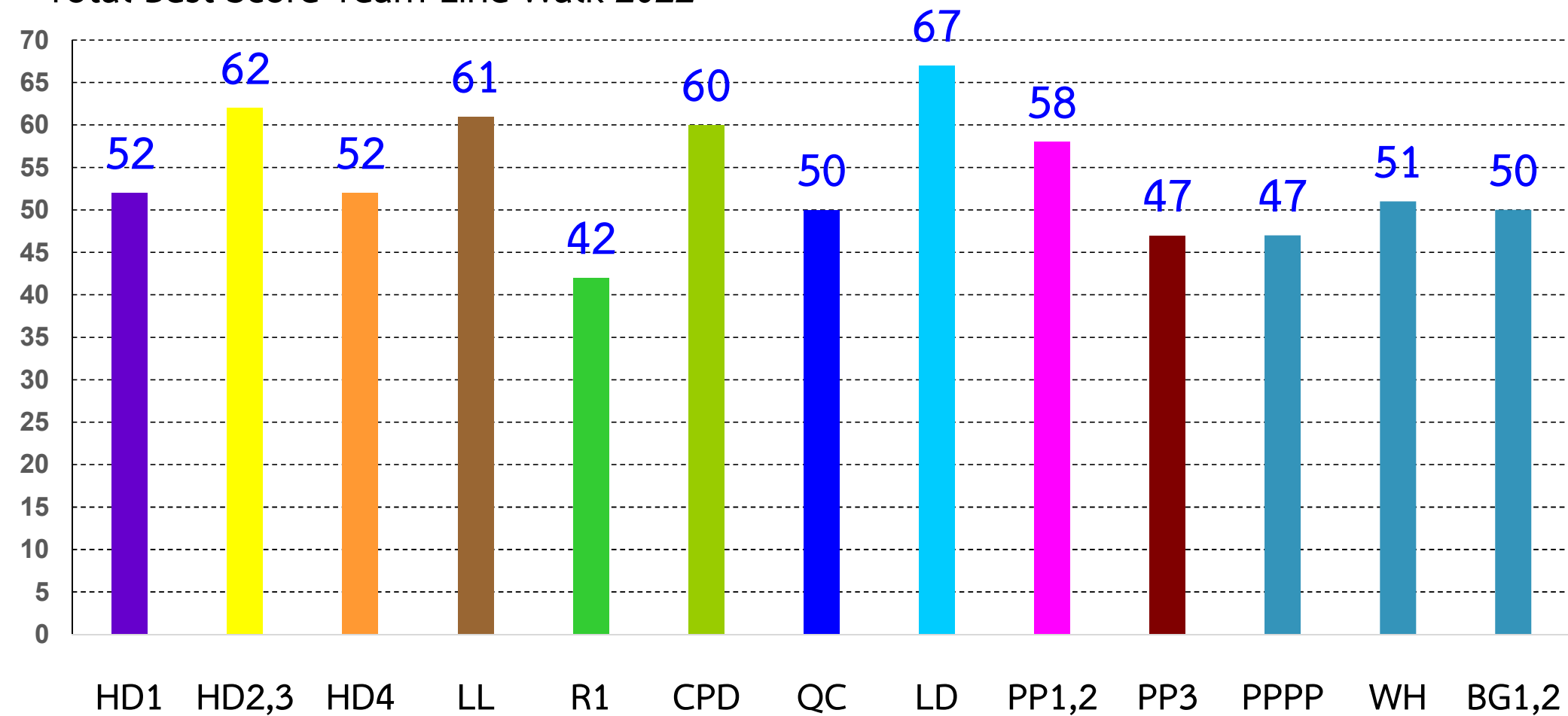


Total Best Score Line Walk



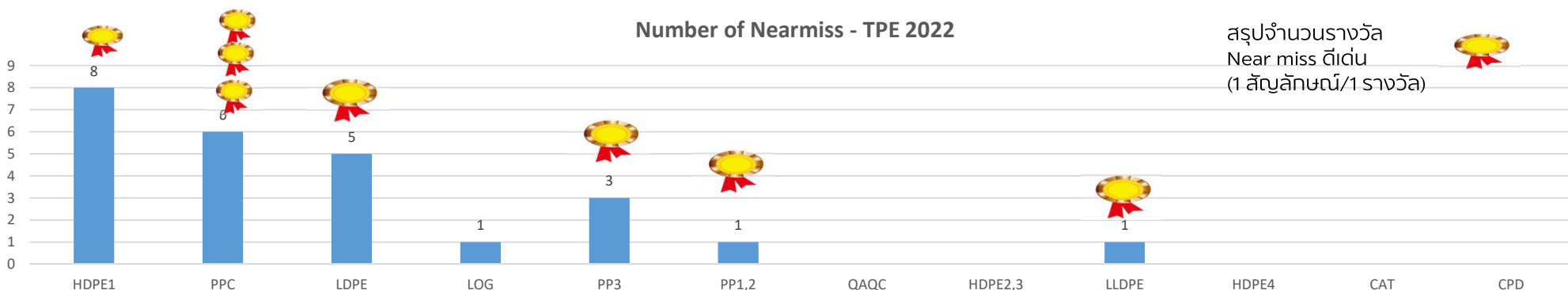
คะแนนสะสม Jan - Nov

Total Best Score Team-Line Walk 2022



พิจารณารางวัล Near Miss ดีเด่น 2565

เดือน	รายชื่อผู้ที่ได้รับรางวัล
มกราคม	Anulak Phutanonnok (PPC)
กุมภาพันธ์	Thawatchai Junta (PPC)
มีนาคม	ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
เมษายน	Wisit Pattanatanavisut (PP3)
พฤษภาคม	Peerapat Chanbua (PPC)
มิถุนายน	ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
กรกฎาคม	ไม่มีผู้ได้รับรางวัล
สิงหาคม	Worawit P.(LLDPE)
กันยายน	Teerachai Bamrungkiat (HDPE1)
ตุลาคม	วีระยุทธ มุสิกพงศ์ LDPE
พฤศจิกายน	สิทธชัย ศรีสุข (PP1,2)











4.5

**ตรวจสอบ
ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
(SHE Audit)**

SHE audit 2022

เจ้าของพื้นที่ ต้องกรอกผลการแก้ไข “ภายใน 30 วัน”

Month	Audit Area	Auditor		Status	
		คกก. SHE	คกก.ผู้เข้าร่วม	Inspection Result	Status / Resp.
Aug	LDPE	ก. ณัฐยศ พ.	ก. ประเสริฐ ว. ก. นิโรจน์ ข.	Completed	 แก้ไขเรียบร้อยแล้ว 
	LLDPE	ก. นัทรุต น.	ก. กฤตนิย จ. ก. จิรศักดิ์ ต.	In process	Audit เรียบร้อยแล้ว รอดำเนินการกรอกผล SHE audit
	HDPE#1	ก. ชัยยศ ส.	ก. ภิญรดา ศ. ก. นลินรัตน์ น.	Complete	 แก้ไขเรียบร้อยแล้ว 
	HDPE#2,3	ก. นิทัศน์ ว.	ก. สมฤกษ์ น. ก. ชื่นจิต ส.	Complete	 แก้ไขเรียบร้อยแล้ว 
	HDPE#4	ก. สันติภาพ ม.	ก. ชูชาติ พ.	Completed	 แก้ไขเรียบร้อยแล้ว 

TPE Environmental Committee Meeting No.6-2022

**At Mae Ramphueng Meeting Room
Dec 20, 2022
10:00 – 12:00**

ประชุมคกก.มวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม Site3 ครั้งที่ 2/2565 – TPE & ROC

คำสั่งกนอ. ที่ 349/2564



บทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการ

คณะกรรมการ 29 คน
(ราชการ 9 ประธานชุมชน 4 ผู้แทนชุมชน 15 และ ผู้ประกอบการ 1)

1. กำกับดูแลประสานงาน ให้โครงการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. ให้คำปรึกษาเสนอแนะแนวทาง แก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
3. พิจารณาข้อคิดเห็นที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
4. เชิญบุคลากรที่เกี่ยวข้องมาให้คำปรึกษา
5. นำเสนอความคืบหน้าการดำเนินโครงการ
6. ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจ ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม
7. พิจารณาการชดเชยและเยียวยาจากการดำเนินการ
8. พิจารณาแผนประชาสัมพันธ์ และความรับผิดชอบต่อสังคม
9. จัดให้มีการรอบรณงาน ภายใน 6 เดือนและทุก 2 ปี
10. จัดให้มีการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง

รายละเอียดการจัดการประชุม



บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด (TPE Site3)

โดยมีการจัดการประชุม ครั้งที่ 2 /2565 ในวันที่ 19 ธันวาคม 2565 เวลา 09.00-12.00 ณ ห้องประชุม Poovarodom (Crisis Room)
โดยมีคุณฤกษ์ ก. ผู้จัดการส่วน HD2, 3 กล่าวแนะนำบริษัท คุณจิรภัฏ ป. ผู้จัดการแผนก Environmental and Governance คุณธนภัส อ. ผู้จัดการFunctional Material คุณสมชาย พ. ผู้จัดการแผนก HD2, 3 และตัวแทนเป็นผู้เข้าร่วม และนำเสนอซึ่งมีหัวข้อในการรายงานที่ประชุม ดังต่อไปนี้

1. การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 1.1) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- 1.2) คุณภาพน้ำ
- 1.3) คุณภาพดิน
- 1.4) ระดับเสียงในชุมชน
- 1.5) การจัดการกากของเสีย
- 1.6) การคมนาคมขนส่ง
- 1.7) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 1.8) เศรษฐกิจ-สังคม



2. การดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ (CSR)

ผู้แทน TPE กล่าวเปิด



สรุปผลการประชุมในครั้งนี้เป็นไปอย่างเรียบร้อย
ไม่มีข้อ Comment จากหน่วยงานราชการ และชุมชน



การศึกษาฐานงาน ให้ความรู้ แก่คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ และนำเสนอเพื่อทราบในการดำเนินงานจากบริษัทไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ภาพการประชุมครั้งที่ 2/2565 วันที่ 19 ธันวาคม 2565

งานสัมมนาเครือข่ายสิ่งแวดล้อมเชิงรุก ประจำปี 2565 จัดโดยเพื่อนชุมชนและกนอ.



เพื่อนชุมชน

สัมมนาเครือข่ายเฝ้าระวัง
สิ่งแวดล้อมเชิงรุก
พื้นที่มาบตาพุดคอมเพล็กซ์
ประจำปี 2565



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เรื่องการดูแล
สิ่งแวดล้อม
ในพื้นที่มาบตาพุด
คอมเพล็กซ์

โดย คุณณกฤต จาปาจันทร์

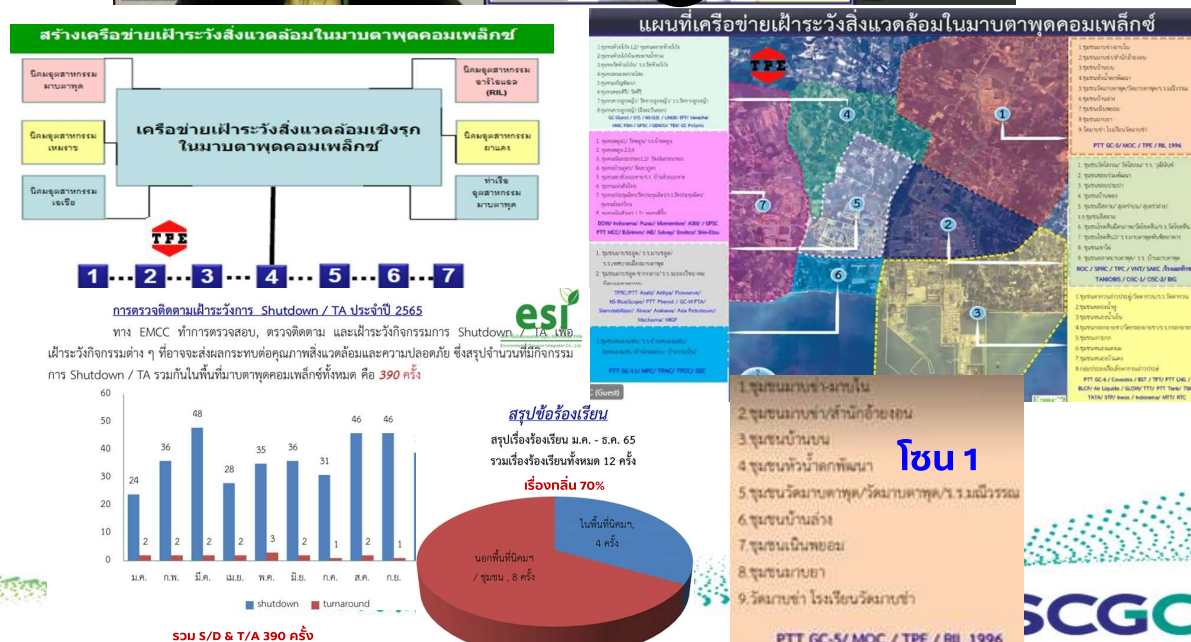
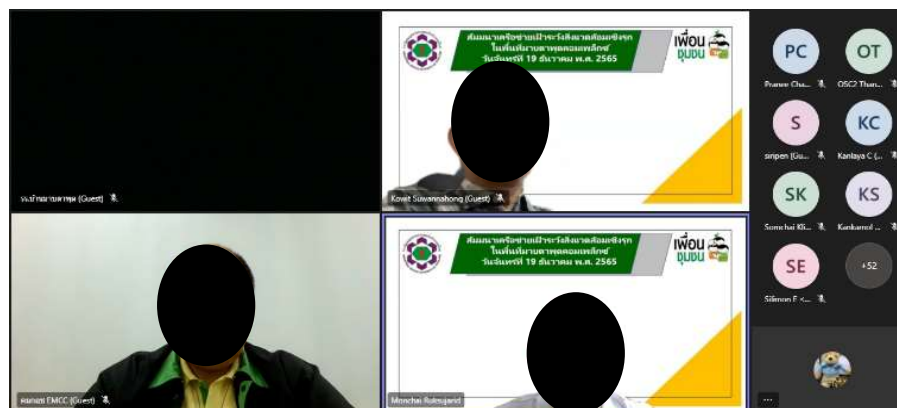
เรื่องเทคนิคการเฝ้า
ระวังคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

โดย ผศ. ดร. โทวิทย์ สุวรรณพงษ์
ภาควิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยบูรพา

วันที่ 19 ธันวาคม 2565 เวลา 08.30-12.00 น.



INTERNAL Do Not Distribute

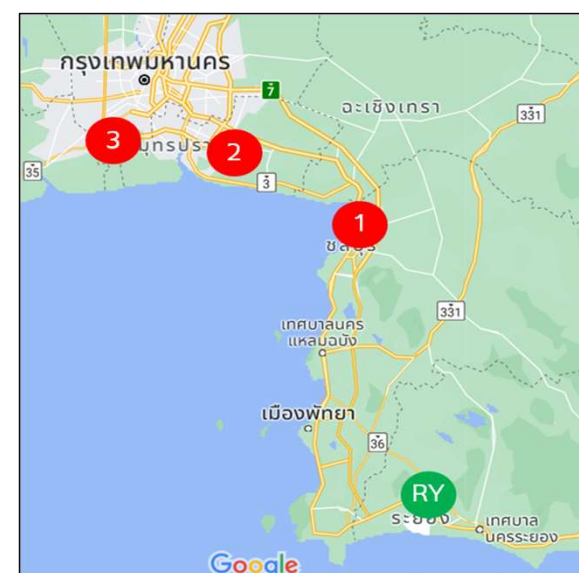


EV Study Domestics 10W Truck

**Minimize
for Bidding**

**Maximize for
Battery Capacity**

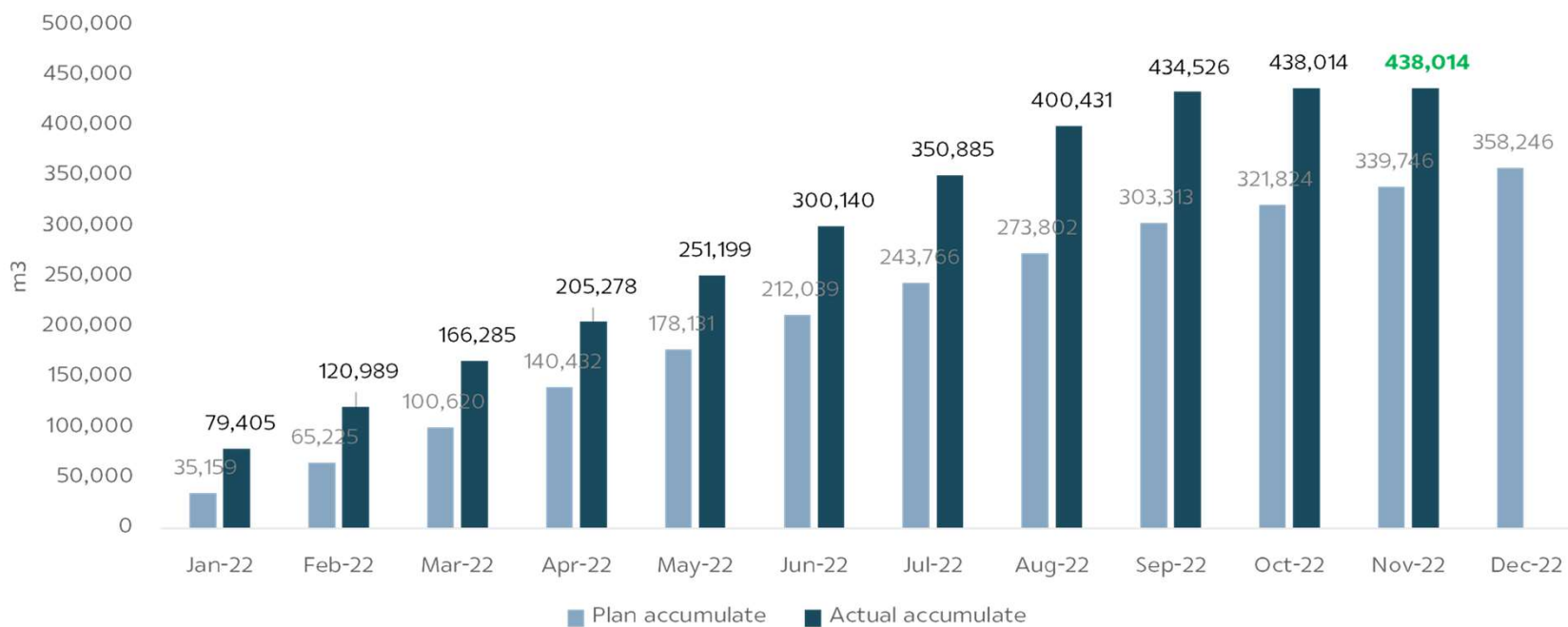
Criteria	Option1	Option 2	
	Chon buri RY zone	Bangkok Zone (Maximize Bat Capacity)	
Truck Type	12W	12W	
น้ำหนัก Load	15 ตัน/เที่ยว	15 ตัน/เที่ยว	
ปริมาณงาน/คัน	1 เที่ยว/คัน/วัน	1 เที่ยว/คัน/วัน	
เส้นทาง :	มาบตาพุด	มาบตาพุด	
ปลายทาง :	ชลบุรี (ศรีไทย)	สมุทรปราการ (Uniq,สุนิย์)	กรุงเทพ (นาราย,Vicker)
ปริมาณงานรวม	8 เที่ยว/วัน	25 เที่ยว/วัน	14 เที่ยว/วัน
AVG Distance	100 KM 1 (Round 200KM)	150 KM 2 (Round 300KM)	185 KM 3 (Round 370KM)



Water saving project monitoring 2022

Water Saving as of Nov'22 SCGC สามารถทำได้ดีกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้

Accumulate Water Saving Projects 2022



Company	Water Saving Project Name	3R	Target 2022 (m3/yr)	Plan/Actual	Water saving (m3/month)							YTD Saving (m3/year)
					Jun-22	Jul-22	Aug-22	Sep-22	Oct-22	Nov-22	Dec-22	
TPE	CoC optimization by pH adjustment HD2,3	Reduce	33,220	Plan	3,028	3,124	2,897	3,015	3,276	1,506	1,825	33,220
				Act	8188.44	10094.68	10809.52	4683.62	3487.88	4891.15	0	79,627.07

SCGC (CoP) Guideline Workshop

- Objective:**
- Capability building – CoP knowledge sharing to be ready for CoP regulation compliance
 - Discussion/ exchange opinions for practice alignment of CoP requirements



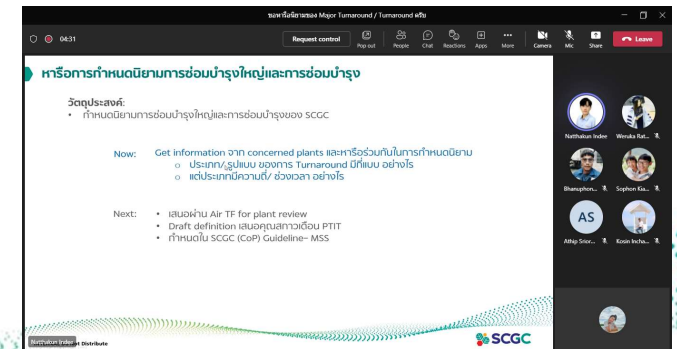
TPE Representative: Envi Team & VOCs Sub-committee plant PP3 & HD4

Result:

- 1) Clarify CoP – MSS, Tank, Flare
 - Definition
 - Regulation Content
 - VOCs Calculation
 - Report
- 2) Practice alignment for SCGC CoP Guideline

What's Next:

- SD Corp. with TPE, TPC, MMA discuss about major T/A definition on 13 Dec 22
- SD Corp. draft SCGC CoP Guideline





TPE ENVIRONMENTAL NETWORKING Meeting# 7/2022

13th Dec 2022 (13:30-15:00) MS Team



OCS Implementation : KPIs & KAIs



KPIs: Activity

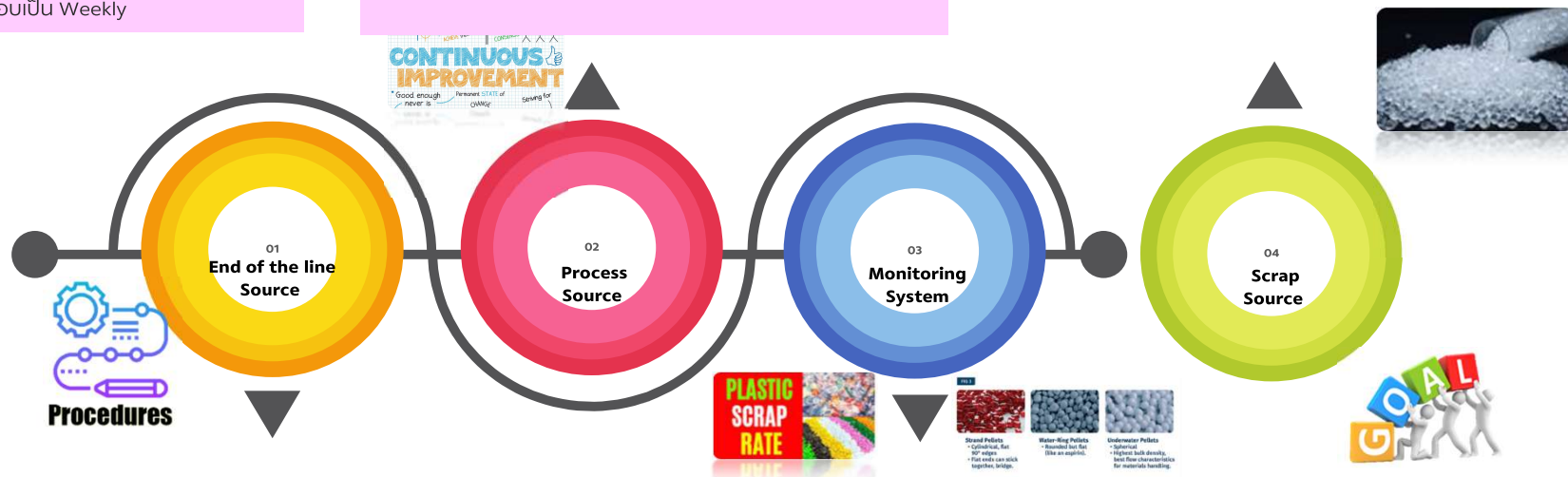
ปริมาณเม็ดพลาสติกที่หลุดรอดจากกิจกรรมในกระบวนการผลิตลงสู่รางระบายน้ำ **ต้องเป็น ศูนย์** >> โดยการตรวจสอบ (Visual and Evidence) ตรวจสอบเป็น Weekly

KAIs: Activity

จำนวนการปรับปรุงแก้ไขเพื่อปิด Gap ต่างๆ ที่ไม่สามารถดำเนินการได้ตามแผนงาน ต้องเป็นศูนย์ (**Zero overdue**) จากการทำ Site Audit ทั้ง6ด้านคือ Process, รางระบายน้ำ, จุด Load, จุด Sampling, การขนส่ง, Procedure/ Check list ผ่านการ Improvement คือ
1. Facilities 2. System 3. Awareness

Result: Scrap

เป็นผลพลอยได้จากการดำเนินงานด้าน OCS โดยลดปริมาณของพลาสติก Scrap ที่ส่งขาย ในชื่อของเม็ดดูดพื้น (เม็ดปนเปื้อน มีความสกปรก) และเม็ดตกพื้น (สะอาดกว่า ขายได้ในราคาที่สูงกว่า) ได้อีกช่องทาง



KPIs: Process

ปริมาณเม็ดพลาสติกที่หลุดรอดก่อนออกสู่สิ่งแวดล้อม **ต้องเป็น ศูนย์** >> โดยจัดเก็บจากจุดสุดท้ายก่อนออกสู่ภายนอกโรงงาน และตรวจสอบปริมาณเป็น Daily (ชั่งน้ำหนัก)

KAIs: Monitoring

มีระบบการ Monitoring โดยการตรวจสอบ Significant area และให้คะแนน Rating Score จาก 1-5 ครอบคลุมพื้นที่ตามแผนที่กำหนดไว้ (**100% Self-monitoring**)

OCS: Zero Pellet Loss





OCS : Standardize and endorsed OCS procedure

คุณทำงานได้จัดทำมาตรฐาน และทำการตรวจสอบพื้นที่ Rating Area ในพื้นที่ Site1 ประจำเดือน โดยดูแลพื้นที่ไม่ให้เกิดการหก รั่วไหลออกสู่ภายในโรงงานได้เป็นอย่างดี

Rating Area Plant in Nov 2022

KAIs
























จัดเก็บทันที Good



Our goal is zero pellet loss.



Rating Area The Plastic Resin Pellet Pollution (PRP)

LLDPE	LDPE	Catalyst	PP1, 2	HD1	Logistics (WH)	Logistic (Packing)
1. Sampling TK-504	1. Finishing Area	1.Sampling BOX 211, 221, 201	1.จุด Load	1.TK-404	1.พื้นที่จัดเก็บสินค้า	1. เครื่องบรรจุสินค้า NB
2.หน้า Die Extruder	2.Blower area	2.TK-301A/B	2.จุด Sampling	2. TK-2404	2.พื้นที่ load / unload สินค้า	2. เครื่องจัดเรียงสินค้า NB
3. Pellet Off line	3.Extruder area	3.Strainer LV-2103, LV2101, LV-2106	3.จุดคัดแยก Size	3.TK-451 A,D, TK-451 E,F	3. รางระบายน้ำรอบ WH	3. เครื่องบรรจุสินค้า BB
 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 3	 Rating 2
 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 2	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 2
 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 1	 Rating 2



OCS : Recognize OCS task force team

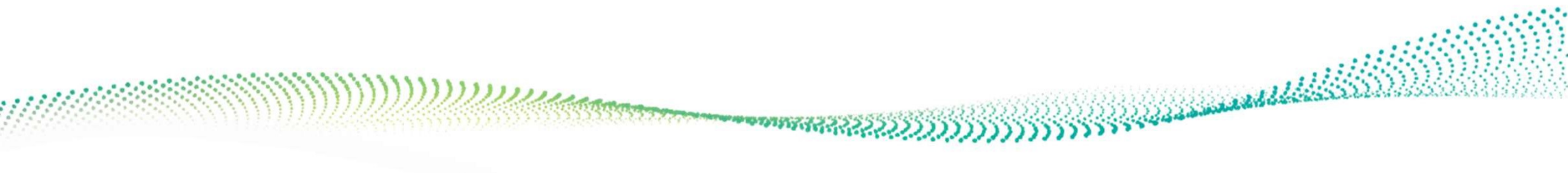
คณะทำงานให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีที่ช่วยเป็นแรงผลักดันงานให้สำเร็จลุ่ลงไปด้วยพลัง
แห่งทีมงานแบบเต็ม 100%



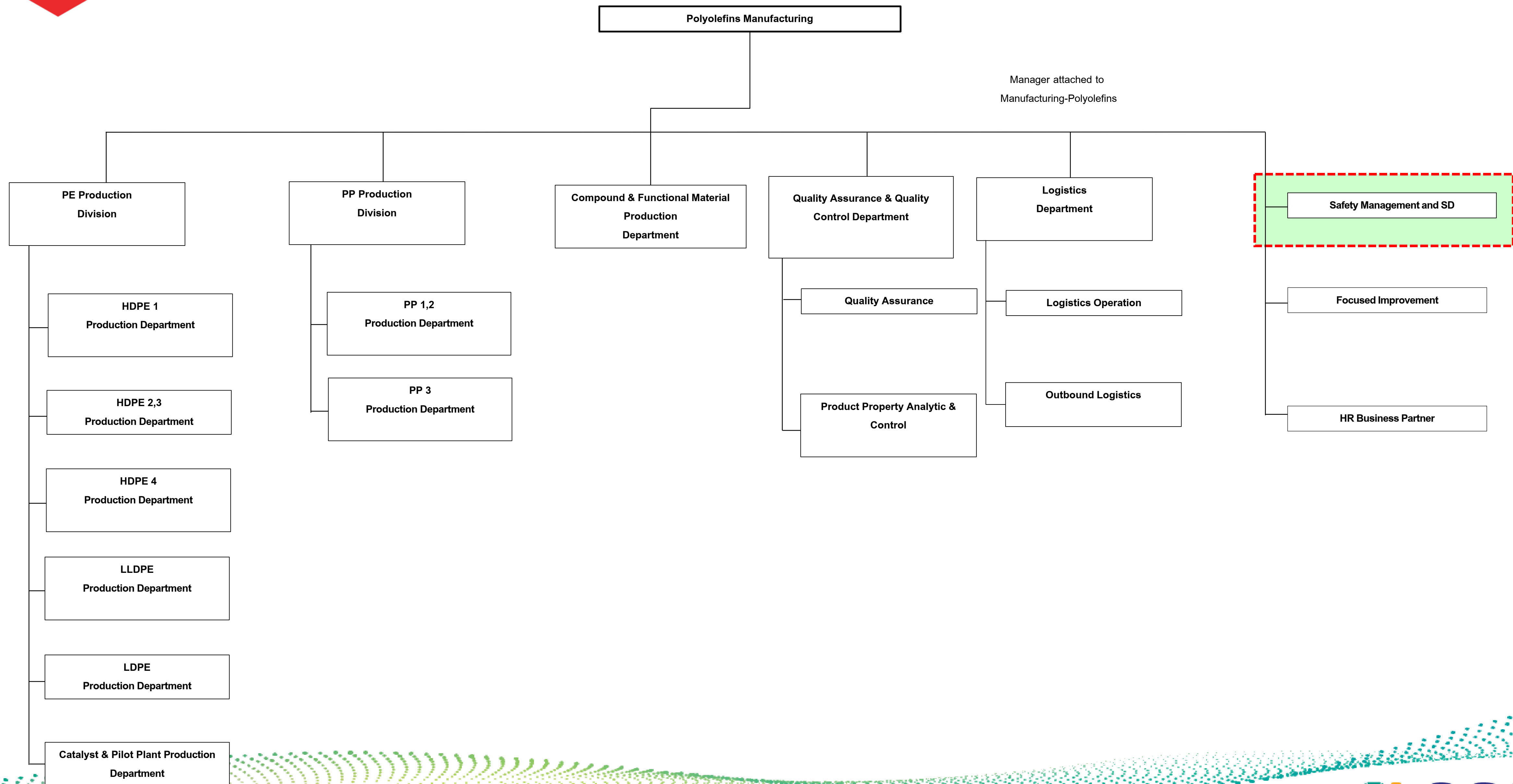
อานนท์ อ.
Logistics



คณะกรรมการ Environmental
Operation Networking



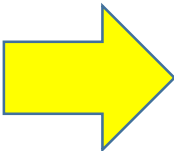
ผังหน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ภาคผนวก ข-38

แผนและการฝึกอบรม ด้านอาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

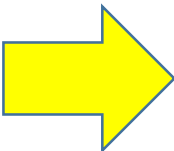
1. BM ตรวจสอบพบว่า Gas Detector No.12,13,14 Area C-201 Alarm เข้ามาแจ้ง วิทยุให้ 405 ให้เข้าไปตรวจสอบ



2. พนักงาน 405 เข้าไปตรวจสอบพบว่ามี Gas leak ที่ E-214 และเกิดเพลิงไหม้



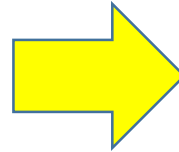
3. . Foreman ออกไปประเมินสถานการณ์หน้างาน แจ้งเหตุการณ์ด้านนอกไม่ปลอดภัย แจ้ง พนักงานและ ผสม. เข้ามารวมตัวที่จุดรวมพลข้างใน CCR และแจ้ง BM ทำการ SD plant



4. BM ทำการ SD plant โดยกด switch Emergency HS-4002



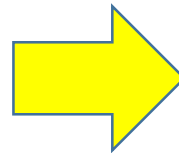
5. Forman ประเมินสถานการณ์ แจ้ง BM ประกาศภาวะฉุกเฉิน Level 1 พร้อมทั้งกด Siren และขอ Team สนับสนุนระดับเพลิง 1 คน พร้อมรถพยาบาลเพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ



6. Foreman แจ้ง BM ปิด Deluge No 1 และ 2 เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ที่ E-214



7. Foreman แจ้ง BM ทำการ Isolate C-201 โดยปิด Valve XXV-695 และ XXV-700



8. Foreman แจ้งจัด Team ลากสายดับเพลิงเพื่อเข้าไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ



9. Foreman จัดทีมเข้าไปช่วยเหลือผู้บาดเจ็บออกมายังที่ปลอดภัย



10. Foreman จัดทีมสนับสนุนเพื่อ Cooldown อุปกรณ์ข้างเคียง



11. หลัง Isolation C-201 ทำการ Cooldown จนเชื้อเพลิงหมด และเพลิงสงบตรวจสอบปริมาณ Hydrocarbon ไม่พบแล้ว Foreman (OSC) แจ้งทางศูนย์บัญชาการ สามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้ว และประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน



Comment ในการแก้ไขและปรับปรุง จากการทำกิจกรรม Dry run ในครั้งนี้

Item	Comment	ข้อเสนอแนะ	Due date	Owner	Status
1	ควรปรับปรุงเรื่องการสวมชุดดับเพลิงเนื่องจากการสวมชุดยังมีผิดพลาดอยู่	ควรฝึกซ้อมการสวมใส่ชุดดับเพลิงเพื่อให้เกิดทักษะและความชำนาญ	Jul -2022	Shift B	Done
2	ชั้นชมการสวมใส่ชุด SCBA ทำเวลาได้ตามกำหนด และการสื่อสารระหว่างทีมงานทำได้ดี				



ภาคผนวก ข-39

HAZOP Study ของเครื่องจักรอุปกรณ์ กระบวนการผลิต และยูทิลิตี้

Hazop/LOPA Work sheet

Company: TPE
Node: Node 05-06 : LP Recycle Gas & Booster Compressor

Facility: Compression Area
Drawings: DPEX-0-50-15, 030, 031A/B/C//D, 042
Design Intention: Recycle Ethylene from D-205 shall be cooled down by E-218 and be delivered to Low Pressure Stock Tank , then Ethylene gas shall be compressed by Booster Compressor (C-201) from 0.4 to 34 barg. The compressed ethylene shall deliver to Primary Stock Tank (TK-218).

Parameter :	Flow														
GW	DEVIATION	CAUSES	CONSEQUENCES	S	L	R	IPLs	Safeguards	S	L	R	RECOMMENDATIONS	COMMENTS		
No	1. No flow of ethylene from LPS (D-205) to Low Pressure Stock Tank TK-217	1.1 Loss of ethylene feed from LPS (D-205) due to emergency shutdown at upstream (LV-110 closed).	1.1.1 Loss of feed gas supply to TK-217 results in vaccum and equipment collapse. TK-217 is not designed for full vacuum. Potential to ethylene leak causing fire and explosion.	4	1	1	1. Pressure alarm low PT-598 and B/M closely monitor (1) 2. Interlock pressure low low PT-595 to stop Booster Compressor C-201 set at 0.05 barg. (1) 3. PIC-589B set at 0.35 barg to open back up gas supply. (1)		4	4	3				
		1.2 Mis-operation by closing XXV-120 causes loss of feed gas.	1.2.1 Loss of feed gas supply to TK-217 results in vacuum and equipment collapse. TK-217 is not designed for full vacuum. Potential to ethylene leak causing fire and explosion.	4	2	2	1. Pressure alarm low PT-598 and B/M closely monitor (1) 2. Interlock pressure low low PT-595 to stop Booster Compressor C-201 set at 0.05 barg. (1) 3. PIC-589B set at 0.35 barg to open back up gas supply. (1)		4	5	4				
			1.2.2 High pressure in D-205 leading to block outlet. Potential over pressure at D-205 and piping causing fire and explosion.	4	2	2	1. PSV-042 set at 38.5 barg (2)		4	4	3				
		1.3 Mis-operation by closing block valve at upstream of TK-217.	1.3.1 See 1.2.1	4	2	2	1. Pressure alarm low PT-598 and B/M closely monitor (1) 2. Interlock pressure low low PT-595 to stop Booster Compressor C-201 set at 0.05 barg. (1) 3. PIC-589B set at 0.35 barg to open back up gas supply. (1)		4	5	4				

2. No flow of Utility Water (Closed loop) to E-218A	2.1 Inadvertently close block valve of Utility water supply to E-218A.	2.1.1 High temperature (150 C approximately) of ethylene gas feeding to downstream piping system of E-218A. - Piping (Pipe spec PB1) design temperature = 70 C - TK-217 design temperature = 100 C - Compressor C-201 design temperature = 200 C. This will exceed piping and TK-217 design temperature leading to loss of containment, fire&explosion. Note : E-218B heat duty = 82 kW while E-218A eat duty = 987 kW. As per HYSIS calculation, single E-218B cooling process gas (from 130 C actual E-218A suction feed temperature to 107 C) is not enough to reduce the feed gas to below downstream equipment design temperature.	4	2	2	1. FT-9305 flow low alarm/ TICA-599 high alarm/ TICA-583 high alarm. (1)		4	3	2	1. Install CSO at the manual valve of Utility water supply to E-218A as per P&ID recommendation "TET". (2)	
		2.1.2 High temperature at 1st stage compressor discharge. As per HYSIS calculation, inlet temperature = 107 C at 1st stage suction, it will result in discharge temperature of 1st stage = 185 C which is less than design condition = 200 C of downstream equipment. Hence, no hazard identified										
	2.2 TV-583 mal-function close.	2.2.1 See no flow 2.1.1	4	1	1	1. FT-9305 flow low alarm/ TICA-599 high alarm. (1)		4	2	2	1. Revise operating procedure for TV-583 from auto to manual mode with fully open and fully open manual bypass valve over TV-583 with CSO.	1. Then causes can be negligible.

[illegible]

ภาคผนวก ข-40

การตรวจสอบระบบท่อและข้อต่อ

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบ BUND

ตรวจสอบ 50% H2SO4 chemical cooling	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Chemical cooling 3DT144,3DT129)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Chemical cooling N7342 , M80C)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3 (OILER)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4 (TK-505 Foul paraffin)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5 (Propane storage)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

Approved By : Pompa, Suwat LD-F-0307 (Rev.024)

BD6 (Propane storage)	BUND VLAVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD7 (Receiving)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	สยกราวด์ สภาพปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal

BD8 (Lube oil ∞ Solvent)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพรั่วซึมกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD9 (Water gate)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว (Normal / Abnormal)	Normal

BD10 (Chemical P 503)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal Normal

BD11 (Low polymer)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal

BD12 (Waste API)	BUND VALVE CLOSE (Open/Close)	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin ปริมาณ		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505	TK-220	STORAG E	จำนวน DRUM	STORAG E	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3.	0	6.17	20	8	0	09:00	Krit Jundee
MIN		0	7.3	20		1	21:00	Wuttichai Chaiyasit
	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 m3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำมัน FM		40 DRUM	แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย	6 DRUM	แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย		

ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประตุน้ำและอบ API

หัวข้อการตรวจสอบ

บ่อ API	ตรวจสอบสภาพน้ำในบ่อ API ต้องไม่มีความ น้ำมัน, เล็กปนขาวหรือสารแขวนลอย (Normal/Abnormal)	Normal 09:00	สถานที่	SAFETY EQUIPMENT		09.00 QT/Q C	REMARK
				รายการ	จำนวน		
		17: Normal	CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	2	
		01: Normal		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	3	
		09: Normal		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	2	
		00: Normal/Abnormal		ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	2	
		17: Normal	INJECTION ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	2	
		00: Normal		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	3	
		01: Normal		FACE SHIELD	2 อัน	2	
		09: Normal		ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน	3	
	ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อ API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	00: Normal	ROOM	รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	3	
		17: Normal		ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	2	

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง				Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point		
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	9.00	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	29.2	
			7.5	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	6.89	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	723.9	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	32.7	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	18.2	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	42.5	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไข ไม่ได้ให้แจ้งงานซ่อม เมื่อน้ำไปถึง Blank & Rinsing low ให้เติมฟลูมด้วยน้ำ demin ในกรณีที่ oil regulator low ให้นำน้ำมันมาเติม

Inspection Date : 2022-09-03

สภาพการตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00	Normal		

บันทึกเหตุการณ์การมีมีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ทง V-DITCH ***ประจักษ์นสาร (ยะชัย) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.**

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	CLOSE		

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำใน Regulator pump สม	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

Pump สมทำงานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220 STORAGE	STORAGE	จำนวน DRUM	STORAGE	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3.	5	48	50	8	1	แจ้ง วค. เหมิแก้ว	Khwanmueang Chuearaman
MIN		6.8	4.9	48		1	21:00	Khwanmueang Chuearaman
Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13.ม3 40 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย								
หากต้องการ Transfer เหมิให้แจ้ง FM เตรียมส่งขาย								

ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประจุน้ำและ oil API

หัวข้อการตรวจสอบ

นํอ API	ตรวจสอบสภาพน้ำในบ่อ API ต้องไม่เีการปนเปื้อน, สี, กลิ่นปรกหรือสถานะเหลวลอย (Normal/Abnormal)	09:00	SAFETY EQUIPMENT		09.00	REMARK
			สถานที่	รายการ	จำนวน QT/Q C	
	สภาพน้ำในบ่อ ต้องไม่มี สีและกลิ่นผิดปกติจาก NORMAL CONDITION (Normal/Abnormal)	17:00	CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	2
		01:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
		09:00		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
				ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	
		17:00	INJECTION ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	2
		01:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
				FACE SHIELD	2 อัน	
	ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อ API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	09:00	ROOM	ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน	3
				รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
		17:00		ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	

CHECK POND	ตรวจสอบสภาพน้ำที่ออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติ ไม่มี OIL หรือสิ่งสกปรก (VISUSL CHECK)	09:00	ตรวจสอบ WASTE ในบ่อ OIL SEPARATOR ต้องไม่ท่วม SKIMMING PIPE ถ้ามีให้ดูดีที่น้ำใสถึง 200l. (Normal/Abnormal)	17:00	Normal	
		01:00		09:00	Normal	
				01:00	Normal	
				09:00	Normal	
ประจุน้ำมัน ตั้ง ด้านเลี้ยวซ้าย	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	09:00	ตรวจสอบสภาพเพื่่นบริเวณประตูน้ำ NO. 1 (Normal / Abnormal)	17:00	Normal	
				01:00	Normal	
				09:00	Normal	
				01:00	Normal	
STATUS ของประตูน้ำ 1 (O/C)	STATUS ของประตูน้ำ 5 (O/C)	09:00	ตรวจสอบสภาพเพื่่นบริเวณประตูน้ำ NO. 5 (Normal / Abnormal)	17:00	Normal	
				01:00	Normal	
				09:00	Normal	
				01:00	Normal	

บันทึกเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุที่ผิดปกติใน BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์ที่มีการ ACTION ที่ประจุน้ำ

TIME	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

ตรวจสอบ BUND

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.4 H2SO4	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.3 (Open/Close)	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.3 (Open/Close)	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD3 (Open/Close)	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD4 (Open/Close)	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD5 (Open/Close)	BUND ไม่รั่วรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบสภาพเพื่่นกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

Approved By : Jareernram, Weera LD-F-0307 (Rev.024)

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220 STORAGE จำนวน DRUM	STORAGE จำนวน DRUM	E	STORAGE จำนวน DRUM	E		
MAX	13 M3.	13 3.18	16	48	6	8	09:00	Krit Jundee
	0	1.6	16				21:00	Wuttichai Chaiyasit
MIN	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 m3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำมัน FM		40 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย		6 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย			

ตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน และ API

หัวข้อการตรวจสอบ

API	ตรวจสอบสภาพน้ำมัน API ต้องไม่มีควาปนเปื้อนอื่น, สี, กลิ่นปรกหรือสารแขวนลอย (Normal/Abnormal)	09:00	SAFETY EQUIPMENT		09.00	REMARK
			สถานที่	รายการ		
	ตรวจสอพบสภาพน้ำมัน API ต้องไม่มีควาปนเปื้อนอื่น, สี, กลิ่นปรกหรือสารแขวนลอย (Normal/Abnormal)	17:00	CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	
		01:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
		09:00		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
	สภาพน้ำมัน API ต้องไม่มี สีและกลิ่นผิดปกติจาก NORMAL CONDITION (Normal/Abnormal)	09:00	INJECTION ROOM	ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	
		17:00		FACE SHIELD	2 อัน	
		01:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
	ตรวจสอพบระดับน้ำมัน API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	09:00	MIXING ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	
		09:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน	
		17:00		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
		17:00		ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	
		01:00				

CHECK POND	ตรวจสอบสภาพน้ำดีออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติไม่มี OIL หรือสิ่งสกปรก (VISUSL CHECK)	ตรวจสอบ WASTE ในบ่อ OIL SEPARATOR ต้องไม่พบ SKIMMING PIPE ถ้ามีให้ดูชั้นสีถึง 200l. (Normal/Abnormal)	09:00	Normal			
ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	ตรวจสอบระดับน้ำมัน API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	ตรวจสอบสภาพน้ำมันบริเวณระดับน้ำ NO. 1 (Normal / Abnormal)	09:00	Normal			
Pump สมทำงานปกติ	ตรวจสอบสภาพน้ำมันบริเวณระดับน้ำ NO. 5 (Normal / Abnormal)	STATUS ของระดับน้ำ 1 (O/C)	09:00	Normal			
ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	ตรวจสอบสภาพน้ำมันบริเวณระดับน้ำ 5 (O/C)	STATUS ของระดับน้ำ 5 (O/C)	09:00	Normal			

บันทึกเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุที่สถานี BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์การ ACTION ที่ระดับน้ำ

TIME	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

ตรวจสอบ BUND

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.2 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.3 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD3 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD4 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD5 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD6 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD6 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD7 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD7 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD8 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD8 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD9 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD9 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD10 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD10 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD11 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD11 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD12 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD12 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD13 (Open/Close)	BUND ไม่มีรอยแตกร้าว, รั่วซึม, เลขบอกขนาดไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

สภาพการตรวจสอบสภาพหน้า TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00	Normal		

บันทึกเหตุการณ์การมีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ราง V-DITCH *ประจำวันเสาร์ (ระบุค่า) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	
	Normal	Normal	Normal	Normal	

Pump สมทำงานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	
	Normal	Normal	Normal	Normal	

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง				Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point	9:00	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	28	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	7.7	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	7	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	980	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	43	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	40	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	39	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไขไม่ได้ให้แจ้งงานซ่อม
เมื่อทำจนถึง Blank & Rinsing low ให้เติมน้ำ demin
ในกรณีที่ oil regulator low ให้เติมน้ำมันเติม

ภาคผนวก ข-41

การตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมีที่ Bund Wall

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220	STORAG E	จำนวน DRUM	STORAG E	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3.	9	6	20	8	09:00		Sujipat Sreewongpan
MIN	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 ม3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำมันแจ้ง FM		40 DRUM แจ้ง FM เพื่อ เตรียมส่งขาย		6 DRUM แจ้ง FMเพื่อ เตรียมส่งขาย	21:00		

ตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน และใบ API

หัวข้อการตรวจสอบ

ใบ API	ตรวจสอบสภาพน้ำมันใบ API ต้องไม่มีความ เน่าเหม็น สีสกปรกหรือสถานะเหลวลอย (Normal/Abnormal)	09:00	SAFETY EQUIPMENT		09.00 QT/Q C	REMARK
			สถานที่	รายการ		
CHECK POND	ตรวจสอบสภาพน้ำที่ออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติ ไม่มี OIL หรือสีสกปรก (VISUSL CHECK)	09:00	CHEMICAL	FACE SHIELD ถุงมือป้องกันสารเคมี รองเท้าป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี	1 อัน 3 คู่ 2 คู่ 2 ชุด	
	ตรวจสอบระดับน้ำมันใบ API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	09:00	INJECTION ROOM	FACE SHIELD ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน 3 คู่	
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	17:00	MIXING ROOM	FACE SHIELD ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน 2 คู่	
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บกับภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	01:00			2 ชุด	

บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใน

BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์ที่มีการ

ACTION ที่กระทำ

TIME		เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

ตรวจสอบ BUND

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.4	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.3 (Open/Close)	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.4	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
OILER	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
TK-505 Foul paraffin	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่มีรอยแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	เขมออกขนาด ไม่ชัดเจน (Normal / Abnormal)	Normal
Propane storage	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

Approved By : Jareenram , Weera LD-F-0307 (Rev.024)

สภาพการตรวจสอบสภาพหน้า TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00			

บันทึกเหตุการณ์ที่มีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ราง V-DITCH *ประจำวันเสาร์ (ระบุค่า) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำมัน Regulator pump sm	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

Pump อยทำงาน ปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนต่อ

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง				Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point	9:00	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	28	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	6.2	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	7.2	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	185	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	25	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	7	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	25	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ

ในการสัที่แก้ไข ไม่ได้ให้แจ้งมาซ่อม

เมื่อน้ำไปถึง Blank & Rinsing low ให้เติมเพิ่มด้วยน้ำ demin

ในการสัที่ oil regulator low ให้เติมน้ำมันตาม

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220 STORAGE E	STORAGE E	จำนวน DRUM	STORAGE E	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3. 14 8.4	2 6.3	48 0		8 1	1 21:00		Khwanmueang Chuearaman
MIN	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 m3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำแจ้ง FM		40 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย	6 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย				

ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ประจุน้ำและ oil API

หัวข้อการตรวจสอบ

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

นอ API	ตรวจสอบสภาพน้ำในบ่อ API ต้องไม่เ็นรบกวนน้ำมัน, สี, กลิ่นปรกหรือสถานะเหลวลอย (Normal/Abnormal)	09:00	SAFETY EQUIPMENT		09:00	REMARK
			สถานที่	รายการ	QT/Q C	
CHECK POND	ตรวจสอบสภาพน้ำที่ออกจาก CHECK POND มีสภาพปกติ ไม่มี OIL หรือสิ่งสกปรก (VISUSL CHECK)	17:00	CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	
		01:00		ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
		09:00		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
			INJECTION ROOM	ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	
ประจุน้ำมัน	ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อ API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	17:00		FACE SHIELD	2 อัน	
		01:00	ROOM	ถุงมือป้องกันสารเคมี	3 คู่	
			MIXING ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	
			ROOM	ถุงมือป้องกันสารเคมี	2 อัน	
ถังน้ำมัน	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	17:00		รองเท้าป้องกันสารเคมี	2 คู่	
		01:00		ชุดป้องกันสารเคมี	2 ชุด	

บันทึกเหตุการณ์เกิดอุบัติเหตุที่ผิดปกติใน BUND

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

บันทึกเหตุการณ์ที่มีการ ACTION ที่ประจุน้ำ

TIME	BUND No.	เหตุการณ์ที่พบและการแก้ไขเบื้องต้น	BY

ตรวจสอบ BUND

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD2.4 H2SO4	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD1.4, 3DT129	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD1.4, 3DT129	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD1.4, 3DT129	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD1.4, 3DT129	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วไหลแตก รั่ว, รั่ว	Normal
	ตรวจสอบขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
BD1.4, 3DT129	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

Approved By : Jareernram, Weera LD-F-0307 (Rev.024)

Inspection Date : 2022-10-20

สภาพการตรวจสอบสภาพน้ำ TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00	Normal		

บันทึกเหตุการณ์ที่มีการ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ราง V-DITCH *ประจุน้ำในสาร (ระยะเช้า) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำใน Regulator pump sm	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

Pump อยุ่ที่งานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal
	Normal		Normal		Normal

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

จุดตรวจสอบ	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง		Point	Remark
	Range		9:00	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	27	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	8.3	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	6.93	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	1204	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	62	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	24	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	40	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไข ไม่ได้ให้แจ้งงานซ่อม

เมื่อนำในถัง Blank & Rinsing low ให้เติมเพิ่มด้วยน้ำ demin

ในกรณีที่ oil regulator low ให้เติมน้ำมันมาเติม

CHECK SHEET ตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อม

STOCK OF LDPE WASTE & BY PRODUCT

	Foul paraffin		Low polymer		Waste API		REMARK	RECORD BY
	TK-505 ปริมาณ	TK-220	STORAG E	จำนวน DRUM	STORAG E	จำนวน DRUM		
MAX	13 M3.	0	7	30	8	3	09:00	Krit Jundee
		4.1	4.3	34		3	21:00	Wuttichai Chaiyasit
MIN	Lelel TK-505 Control ไม่เกิน 13 m3 หากต้องการ Transfer เติมน้ำมัน FM			40 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย		6 DRUM แจ้ง FM เพื่อเตรียมส่งขาย		

ตรวจสอบคุณภาพน้ำมัน และ API

หัวข้อการตรวจสอบ

ประเภท API	ตรวจสอบสภาพน้ำมันเชื้อเพลิง API ต้องไม่มีควา นํ้ามัน, สีผิดปกติหรือสารแขวนลอย (Normal/Abnormal)	Normal 09:00	สถานที่	SAFETY EQUIPMENT		09.00 QT/Q C	REMARK
				จำนวน	รายการ		
ประเภท API	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	17: Normal	CHEMICAL	FACE SHIELD	1 อัน	1	
		01: Normal			3 ถู	3	
		09: Normal			2 ถู	2	
		09: Normal			2 ชุด	2	
ประเภท API	สภาพน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องไม่มี สีและกลิ่นผิดปกติ NORMAL CONDITION (Normal/Abnormal)	17: Normal	INJECTION ROOM	FACE SHIELD	2 อัน	2	
		01: Normal			3 ถู	3	
		09: Normal			2 อัน	2	
		09: Normal			2 ถู	2	
ประเภท API	ตรวจสอบระดับน้ำมันเชื้อเพลิง API และ OIL SEPARATOR ให้อยู่ในระดับที่ควบคุม (Normal/Abnormal)	17: Normal	MIXING ROOM	FACE SHIELD	2 ชุด	2	
		01: Normal			3 ถู	3	
		09: Normal			2 อัน	2	
		09: Normal			2 ถู	2	

ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล

ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง				Remark
จุดตรวจสอบ	Range	Point	9:00	
Waste water temp	< 38 C	TI-4060	30.5	
Waste water D.O.	> 3 ppm	AI-4063	8.1	
Waste water pH	5.5-9.0	AI-4060	6.8	
Waste water conduct	< 2500 us/cm	AI-4060	629.3	
COD of LDPE Plant	< 120 mgO2/L	COD-4060	13.5	
COD of PP Plant	< 120 mgO2/L	COD-4061	33.2	
COD of V-Ditch	< 120 mgO2/L	COD-4062	22.4	

หมายเหตุ - ในกรณีที่ pump COD ไม่ทำงานให้หาสาเหตุแก้ไข pump ให้ทำงานได้ปกติ ในกรณีที่แก้ไข ไม่ได้ให้แจ้งช่างซ่อม

เมื่อนำน้ำถึง Blank & Rinsing low ให้เติมผงดินด้วยน้ำ demin ในการฉีด oil regulator low ให้ใช้น้ำมันมาเติม

ตรวจสอบ BUND

BD2.1 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
50% H2SO4	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.2 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
3DT144.3DT129 Chemical cooling	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD2.3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
N7342 , N80C Chemical cooling	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD3 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
OILER	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD4 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
TK-505 Foul paraffin	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD5 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Propane storage	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

Approved By : Pompa. Suwat LD-F-0307 (Rev.024)

BD6 (Open/Close)	BUND VLAVE CLOSE	CLOSE
Proplyene storage	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD7 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Receiving	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal
	สยการวัด สภาพปกติ ไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal

BD8 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Lube oil ∞ Solvent	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal
	ตรวจสอบสภาพถังเก็บภายใน BUND ต้องอยู่ในสภาพดี (Normal / Abnormal)	Normal

BD9 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Water gate	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal

BD10 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Chemical P 503	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal Normal

BD11 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Low polymer	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal

BD12 (Open/Close)	BUND VALVE CLOSE	CLOSE
Waste API	สภาพ VALVE ปกติไม่ชำรุด (Normal / Abnormal)	Normal
	BUND ไม่รั่วรอยแตกร้าว, รั่ว เลขบอกขนาด ไม่ผิดปกติ (Normal / Abnormal)	Normal

สภาพการตรวจสอบสภาพน้ำทิ้ง TK-237 (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		

สภาพการตรวจสอบ PIPE LINE LEAKAGE (VISUAL CHECK)

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00	Normal		
21:00	Normal		

บันทึกเหตุการณ์การ ACTION VALVE DRAIN น้ำ ทง V-DITCH

***ประจำวันเสาร์ (จะเช้า) OPEN VALVE 100% TIME 15 MIN.**

TIME	Normal	Abnormal	REMARK
9:00			

ตรวจสอบระบบ COD ON LINE

ระดับน้ำมัน Regulator pump สม	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal Abnormal
	Normal		Normal		Normal

Pump สมทำงานปกติ	Pond 1		Pond 2		V-ditch
	Normal	Abnormal	Normal	Abnormal	Normal Abnormal
	Normal		Normal		Normal

ภาคผนวก ข-42

เอกสารตารางการทำงานเป็นกะ ประจำปี พ.ศ.2565

มกราคม JANUARY	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	SHIFT2022	
DAY	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D		
NIGHT	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C		
Off day	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B		
Off night	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A		
กุมภาพันธ์ FEBRUARY	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					8 วันมาฆบูชา
DAY	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A					
NIGHT	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B						
Off day	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D					
Off night	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C					
มีนาคม MARCH	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	6 วันจักรี 13 วันสงกรานต์ 14 วันสงกรานต์	
DAY	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D		
NIGHT	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C		
Off day	A	A	A	C	C	C	B	A	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B		
Off night	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A		
เมษายน APRIL	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	1 วันแรงงาน 4 วันฉัตรมงคล 6 วันวิสาขบูชา		
DAY	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C			
NIGHT	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D			
Off day	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A			
Off night	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B			
พฤษภาคม MAY	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	3 วันเฉลิมพระ ชนมพรรษา พระบรม ราชินี	
DAY	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D		
NIGHT	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C		
Off day	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B		
Off night	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A		
มิถุนายน JUNE	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	5 วันอาสาฬหบูชา วันเฉลิมพระชนมพรรษา ร		
DAY	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C			
NIGHT	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D			
Off day	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A			
Off night	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B			
กรกฎาคม JULY	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	12 วันแม่แห่งชาติ	
DAY	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D		
NIGHT	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C		
Off day	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B		
Off night	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A		
สิงหาคม AUGUST	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	31 วันคล้ายวันพระราชสมภพ	
DAY	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B		
NIGHT	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A		
Off day	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C		
Off night	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D		
กันยายน SEPTEMBER	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	23 วันปิยมหาราช		
DAY	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A			
NIGHT	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B			
Off day	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D			
Off night	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C			
ตุลาคม OCTOBER	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	31 วันสิ้นปี	
DAY	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B		
NIGHT	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A		
Off day	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C		
Off night	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D		
พฤศจิกายน NOVEMBER	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 วันสิ้นปี		
DAY	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A			
NIGHT	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B			
Off day	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D			
Off night	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C			
ธันวาคม DECEMBER	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	31 วันสิ้นปี	
DAY	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B			
NIGHT	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A			
Off day	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C			
Off night	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	A	A	C	C	C	B	B	B	D	D			

ภาคผนวก ข-43

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

4.1 บทนำ

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดประเภทและโครงการที่จะต้องดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยเห็นว่าการดำเนินการพัฒนาประเภทและโครงการดังกล่าวจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จัดเป็น 1 ใน 34 ประเภทโครงการที่ต้องดำเนินการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment: EIA หรืออีไอเอ) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วันที่ 16 มิถุนายน 2552 นอกจากนี้ในวันที่ 29 ธันวาคม 2552 ได้มีประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ รวมทั้ง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ออกแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เดือนธันวาคม 2552 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงาน ดังนั้นได้พิจารณาเห็นควรผนวกการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเข้าไปในรายงานดังกล่าวด้วย เพื่อให้มีการศึกษาที่ครอบคลุม และรอบด้านพร้อมทั้งได้จัดให้มีกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนและรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้เสียจากโครงการ ซึ่งจะทำให้รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีความครบถ้วนและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA หรือ เอชไอเอ) เป็นกลไกที่เกิดจากการผสมผสานของขั้นตอนปฏิบัติ (Procedures) วิธีการ (Methods) และเครื่องมือต่าง ๆ (Tools) เพื่อสามารถประเมินว่าผลจากการดำเนินของนโยบาย โครงการ หรือ โปรแกรม ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีศักยภาพทั้งในเชิงบวกและเชิงลบต่อสุขภาพของประชาชน และลักษณะของการกระจายของผลกระทบนั้นในกลุ่มประชากร

4.1.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อแสดงความเชื่อมโยงระหว่างการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อมและข้อมูลสุขภาพ รวมถึงผลกระทบด้านอื่นๆ เช่น คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

- เพื่อประมวลข้อมูลสุขภาพและปัจจัยกำหนดสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใต้บังคับประกอบคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตในประเด็นสาธารณสุขและอาชีวอนามัย
- เพื่อศึกษาเรื่องกลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยงที่อาจจะได้รับผลกระทบทางสุขภาพให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
- เพื่อให้มีการดำเนินการศึกษาเป็นไปอย่างมีส่วนร่วม
- เพื่อกำหนดมาตรการลดผลกระทบเชิงลบและส่งเสริมผลกระทบเชิงบวก

4.1.2 ขอบเขตการศึกษา

เนื่องจากปัจจุบันแนวคิดและมุมมองเกี่ยวกับสุขภาพได้เปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งสุขภาพมิได้หมายถึงโรคและการเจ็บป่วย แต่สุขภาพตามคำนิยามที่ระบุไว้ในมาตรา 3 พระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ (พ.ศ. 2550) หมายถึง “ภาวะของมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางกาย ทางจิต ทางปัญญาและทางสังคมเชื่อมกันเป็นองค์รวมอย่างสมบูรณ์” การประเมินผลกระทบของการดำเนินโครงการต่าง ๆ จึงต้องพิจารณาในหลายมิตินอกจากมิติทางสิ่งแวดล้อมแล้ว มิติสุขภาพและมิติทางสังคมควรต้องนำเข้ามาพิจารณาร่วมด้วย

การพิจารณาประเด็นผลกระทบต่อสุขภาพ ให้มีความสำคัญกับการคาดการณ์การเกิดผลกระทบต่อสถานะสุขภาพอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โดยการเพิ่มเติมหน่วยเตรียมอะเตลิสต์ C-1 ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง การวิเคราะห์ได้พิจารณาเชื่อมโยงกับรายละเอียดของโครงการและข้อมูลสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของโครงการฯ ขอบเขตการประเมินผลกระทบสุขภาพ พิจารณาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพโดยคาดการณ์ว่ากิจกรรมของการพัฒนาอาจมีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานะสุขภาพของคนในชุมชนที่อยู่ในพื้นที่รอบโครงการฯ ส่วนขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยครอบคลุมพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ

4.1.3 วิธีการศึกษา

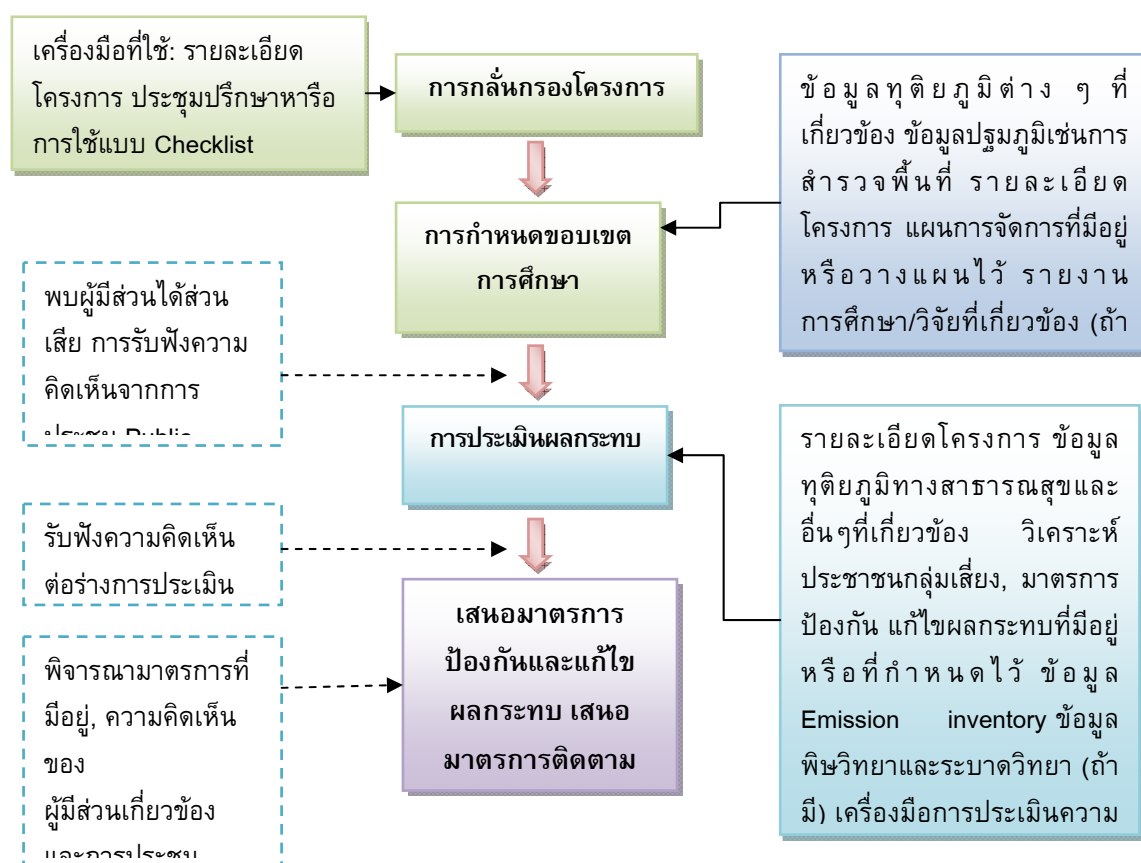
การพิจารณาผลกระทบจากกิจกรรมของโครงการต่อสุขภาพของชุมชนในพื้นที่และพนักงานของโครงการฯ ใช้หลักการการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ส.ผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ฉบับปรับปรุง 2552) โดยเริ่มจากการคัดกรองโครงการ (Screening) และการกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ภายใต้ขอบเขตข้อมูลทุติยภูมิต่าง ๆ และข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมก่อนการเกิดโครงการนี้ จากนั้นจึงใช้หลักการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment) ทำการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ระดับของผลกระทบและความเป็นไปได้ของการเกิดผลกระทบดังกล่าว

โดยพิจารณาทั้งโอกาสการเกิดผลกระทบ และระดับความรุนแรงของผลกระทบ ผลของการประเมินระดับผลกระทบนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและลดผลกระทบให้ได้มากที่สุด รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบ

ขั้นตอนของการประเมิน HIA ในรายงาน EIA ประกอบด้วย

- การกลั่นกรองโครงการ
- การกำหนดขอบเขตการศึกษา
- การประเมินผลกระทบ
- การกำหนดมาตรการลดผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ

ทั้งนี้การประเมินผลกระทบทางสุขภาพได้ดำเนินการตามกรอบที่นำเสนอในรูปที่ 4.1-1

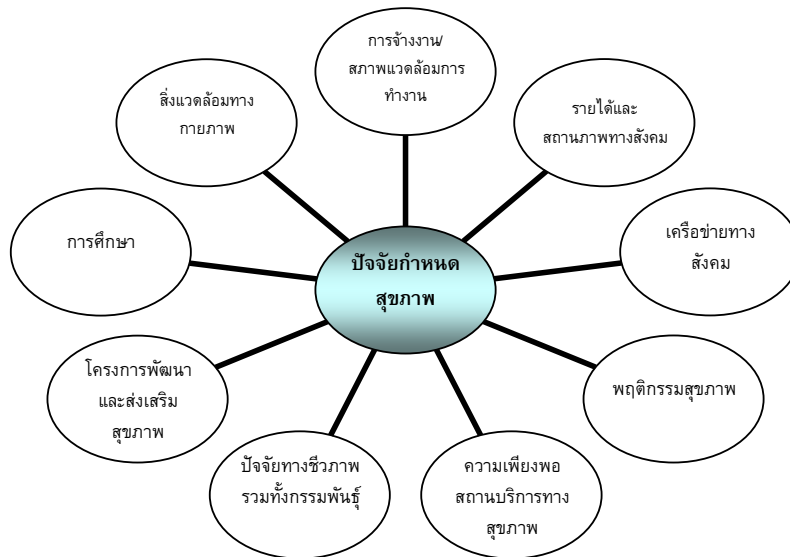


รูปที่ 4.1-1 ขั้นตอนและขอบเขตของการประเมินผลกระทบสุขภาพ

4.2 การกลั่นกรองโครงการ (Screening)

ขั้นตอนนี้เป็นการระบุผลกระทบเบื้องต้นที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการ รวมทั้งพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ ทั้งนี้เป็นการพิจารณาผลกระทบทั้งเชิงบวก

และเชิงลบต่อสุขภาพของคนในชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการและคนงานหรือพนักงานของโครงการ โดยผลกระทบนั้นต้องมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Determinant of Health) ซึ่งนำเสนอในรูปที่ 4.2-1

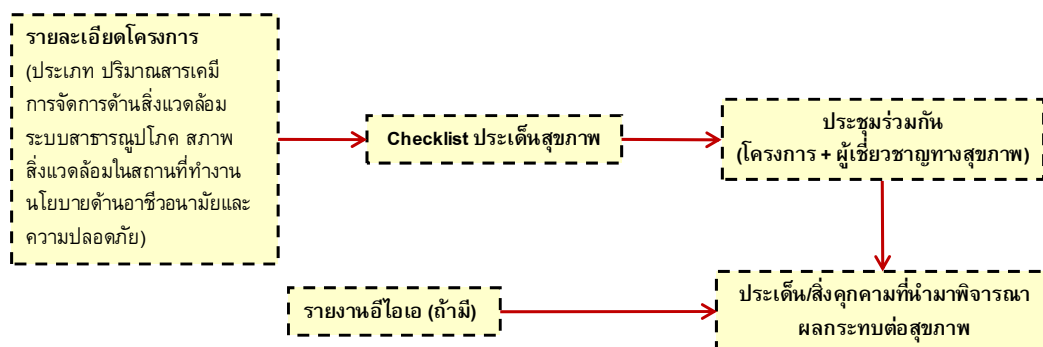


รูปที่ 4.2-1 ปัจจัยกำหนดสุขภาพ

4.2.1 วิธีดำเนินการ การดำเนินการประกอบด้วย

1. การประชุมร่วมกันระหว่างเจ้าของโครงการและทีมผู้ศึกษา (วันที่ 6 สิงหาคม 2552)
2. การสำรวจพื้นที่
3. รายละเอียดโครงการ (บทที่ 2)
4. การใช้แบบทวนสอบรายการการกลั่นกรองโครงการ (Screening Checklist) (ภาคผนวก 4-1)

ขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ แสดงได้ดังรูปที่ 4.2-2



รูปที่ 4.2-2 กระบวนการกลั่นกรองโครงการ (Screening)

4.2.2 ผลของการกลั่นกรองโครงการ: ผลจากการกลั่นกรองโครงการ พบว่า

4.2.2.1 พื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบเนื่องจากกิจกรรมของโครงการ

ทั้งนี้ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาพื้นที่ชุมชนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการในรัศมี 5 กิโลเมตร ประกอบด้วยชุมชนดังนี้

- เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนบ้านพลง ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนมาบชลุต ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนชอยร่วมพัฒนา ชุมชนมาบยา ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนอิสลาม ชุมชนบ้านบน ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนหนองหวายโสม ชุมชนชากลูกหญ้า และชุมชนชอยประปา
- เทศบาลตำบลบ้านฉาง ได้แก่ ชุมชนแผ่นดินไทย และชุมชนพูน 1
- เทศบาลเมืองบ้านฉาง ได้แก่ ชุมชนหนองใหญ่

4.2.2.2 ผลกระทบต่อสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับคนในชุมชน

- ระยะก่อสร้าง ได้แก่ อาชญากรรม สาธารณูปโภค การจ้างงาน รายได้ การเดินทาง เครือข่ายทางสังคม/ความสัมพันธ์ในชุมชน อนามัยสิ่งแวดล้อม อัตราป่วย อัตราตาย อุบัติเหตุและความปลอดภัย ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพ รวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์
- ระยะดำเนินการ ได้แก่ สาธารณูปโภค การเดินทาง อนามัยสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลไม่พึงประสงค์จากการได้รับสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds: VOCs หรือ วีโอซี) อัตราป่วย อัตราตาย อุบัติเหตุและอุบัติภัย ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์

4.2.2.3 ผลกระทบต่อสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับพนักงานของโครงการ

- ระยะก่อสร้าง ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต เครือข่ายทางสังคม สิ่งแวดล้อมการทำงาน อุบัติเหตุ/อุบัติภัยและความปลอดภัย และความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์
- ระยะดำเนินการผลิต ได้แก่ ด้านสุขภาพจิต สิ่งแวดล้อมการทำงาน อุบัติเหตุ/อุบัติภัยและความปลอดภัย และความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์

4.2.2.4 ผลกระทบเชิงบวกจากการพัฒนาโครงการ

- ผลกระทบเชิงบวกสำหรับชุมชน ได้แก่ การจ้างงานและการเพิ่มขึ้นของรายได้
- ผลกระทบเชิงบวกสำหรับคนงานในระยะก่อสร้าง คือ การสร้างแรงงานสัมพันธ์

4.3 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

ขั้นตอน Scoping เป็นการประมวลข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อสามารถระบุความเสี่ยงคุกคามสุขภาพที่ได้จากขั้นตอนการกลั่นกรองโครงการ มีศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพของคนในชุมชน และคนงานหรือพนักงานของโครงการ ผลจากขั้นตอนนี้จะทำให้ขอบเขตของการศึกษาชัดเจนและมีทิศทางที่แน่นอนทั้งในเชิงพื้นที่และเวลา นอกจากนี้ขอบเขตของการมีส่วนร่วมได้ถูกขยายออกในวงกว้าง ชุมชนและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่เสี่ยงได้เข้ามามีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น ในบางครั้งอาจได้รับข้อมูลซึ่งนำไปสู่ผลกระทบที่คณะทำงานคาดการณ์ไปไม่ถึง หรืออาจช่วยให้คณะทำงานมั่นใจมากขึ้นว่าได้ดำเนินการมาถูกทาง

การระบุศักยภาพของผลกระทบเพื่อคาดการณ์ความเป็นไปได้ที่จะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพของคนในชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการ และชุมชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

4.3.1 วัตถุประสงค์

- ระบุปัจจัยกำหนดสุขภาพที่ต้องได้รับการประเมิน (ปัจจัยดังกล่าวต้องสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงสถานะสุขภาพ)
- ระบุประชากรกลุ่มเสี่ยงและพื้นที่เสี่ยง
- ระบุวิธีการประเมินความเสี่ยง
- กำหนดข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม (Data Gap Analysis)
- ให้ผู้มีส่วนได้เสียมีโอกาสร่วมกำหนดขอบเขตการศึกษา (Public Scoping)

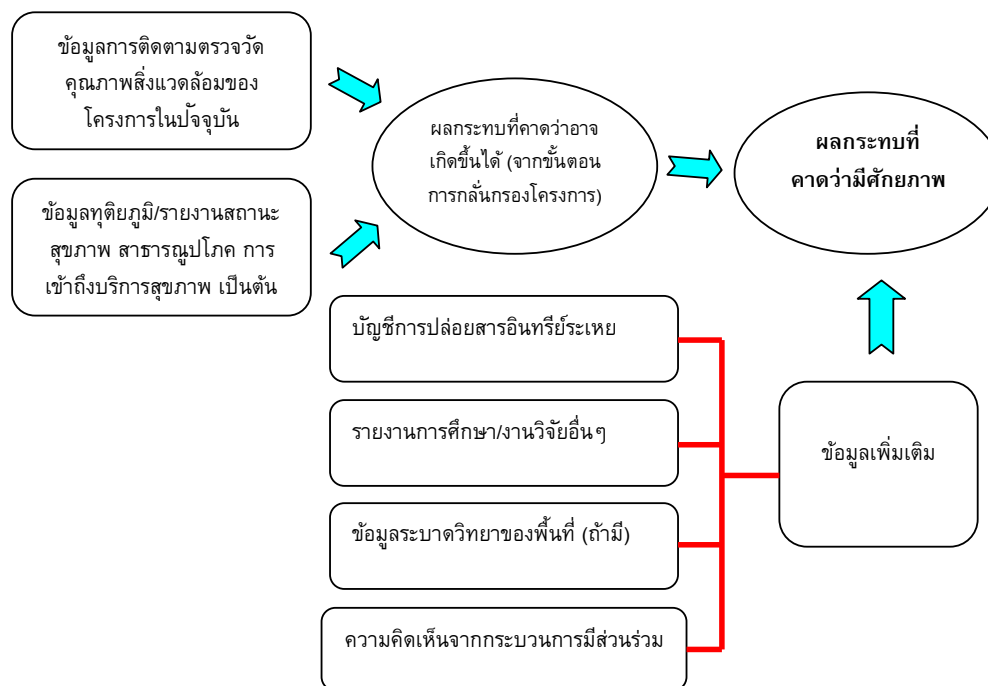
4.3.2 วิธีดำเนินการ การดำเนินการประกอบด้วย

1. การทบทวน รายละเอียดโครงการ/สภาพแวดล้อมปัจจุบัน/การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม/มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. การทบทวนข้อมูลทุติยภูมิด้านต่างๆ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สถิติทางสุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการรวมถึงบุคลากร สาธารณสุข รายงานวิจัย ระบบสนับสนุนที่มีอยู่ในพื้นที่ศึกษา (บทที่ 3)
3. การใช้แบบทวนสอบรายการ (Scoping Checklist) สำหรับแจกแจงการคาดการณ์ผลกระทบ (ภาคผนวก 4-2)
4. จัดให้ผู้มีส่วนได้เสียได้ร่วมกำหนดขอบเขตการศึกษา ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม ซึ่งประกอบด้วย (1) การประชุมร่วมระหว่างเจ้าของโครงการ (2) การพบปะผู้มีส่วน

เกี่ยวข้องที่สำคัญ (Key Informants) และ (3) การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อร่าง
ขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

4.3.2.1 กระบวนการกำหนดขอบเขตการศึกษาสำหรับประเด็นผลกระทบทั่วไป

ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา แสดงในรูปที่ 4.3-1



รูปที่ 4.3-1 กระบวนการกำหนดขอบเขตการศึกษา

4.3.2.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษาสำหรับประเด็นผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหย

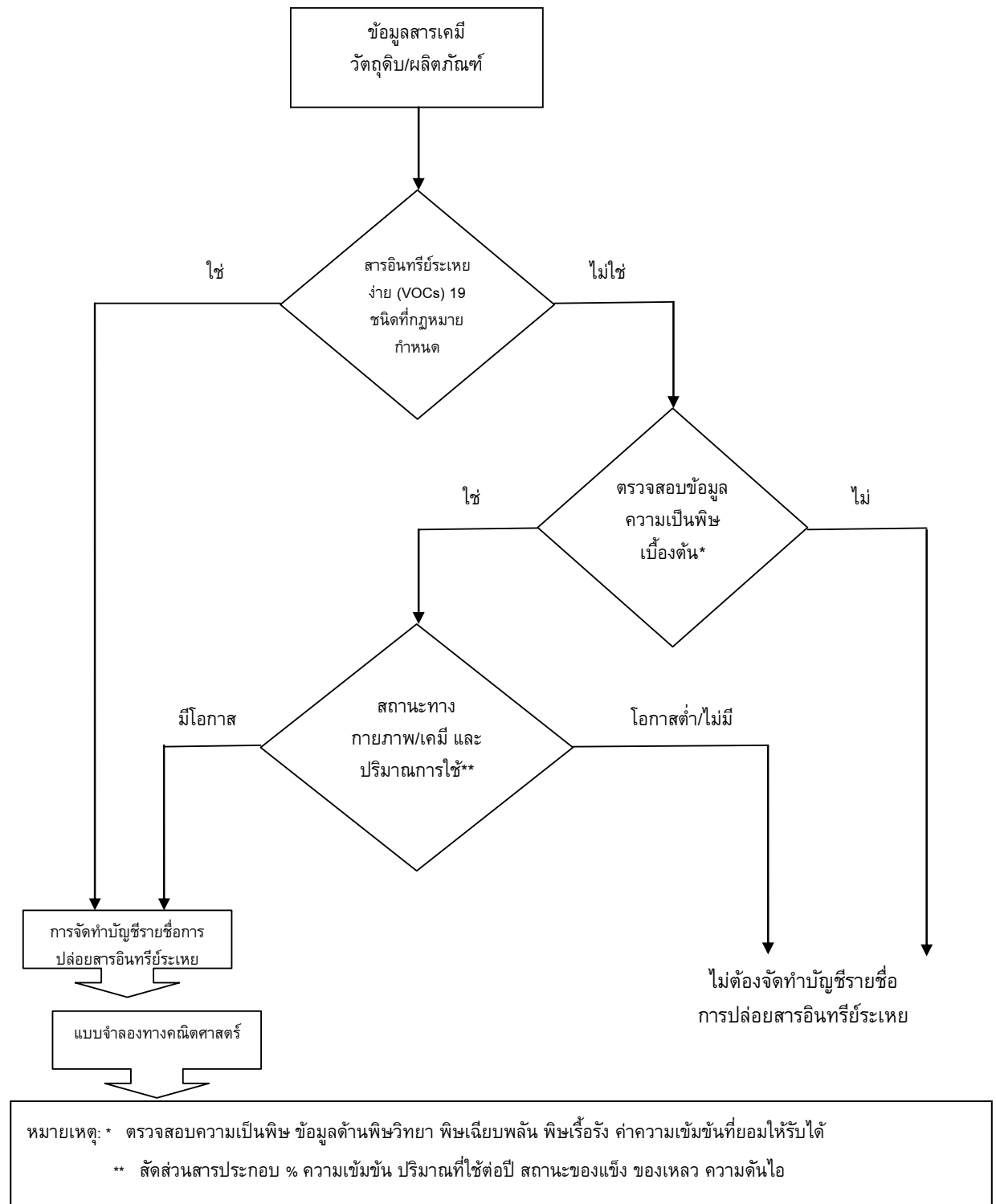
การกำหนดขอบเขตการศึกษาด้านสารอินทรีย์ระเหย

การกำหนดขอบเขตการศึกษาด้านสารอินทรีย์ระเหยนั้น ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือการจัดทำบัญชีรายชื่อการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Emission Inventory) มาร่วมในการพิจารณา กำหนดขอบเขตด้านการศึกษา การพิจารณาชนิดสารที่นำมาจัดทำบัญชีรายชื่อสารอินทรีย์ระเหยนั้น ได้พิจารณาให้สอดคล้องกับกฎหมายบังคับในประเทศไทยและค่าความเป็นพิษของสารนั้นจากฐานข้อมูลสากลที่เป็นที่ยอมรับ ดังนี้

- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี (9 ชนิด)
- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง (19 ชนิด)

- รายงานในแหล่งข้อมูลที่เป็นสากล ได้แก่ องค์การอนามัยโลก หน่วยงานสากลด้านการวิจัยมะเร็ง(International Agency for Research on Cancer; IARC, 2009) และองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (U.S.EPA Integrated Risk Information System; IRIS, 2009) และองค์การบริหารด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยแห่งสหรัฐอเมริกา (Occupational Safety and Health Administration: OSHA)

ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษาสำหรับสารอินทรีย์ระเหย นำเสนอในรูปแบบที่ 4.3-2



รูปที่ 4.3-2 ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษาสำหรับสารอินทรีย์ระเหย

การจัดทำบัญชีรายชื่อการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Emission Inventory)

สารอินทรีย์ระเหย คือ สารประกอบอินทรีย์ที่มีองค์ประกอบของคาร์บอนอินทรีย์ (Organic Carbon) เช่น พันธะระหว่างคาร์บอนกับคาร์บอน ไฮโดรเจน ไนโตรเจนหรือซัลเฟอร์ ยกเว้น คาร์บอนเนตคาร์บอน (เช่นแคลเซียมคาร์บอเนต, CaCO_3) กลุ่มคาร์บอนคาร์ไบด์ (เช่น แคลเซียมคาร์ไบด์, CaC_2) คาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide, CO) และ คาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Dioxide, CO_2) และมีความดันไอ (Vapor Pressure) อย่างมีนัยสำคัญ (มีส่วนที่มีสภาพเป็นก๊าซมากอย่างมีนัยสำคัญ) ณ อุณหภูมิปกติ คือมีความดันไอกว่า 0.1 มิลลิเมตรปรอท ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส และความดัน 760 มิลลิเมตรปรอท ซึ่งเมื่อระเหยสู่บรรยากาศสามารถคงตัวอยู่ในอากาศได้เป็นระยะเวลานาน

วิธีการศึกษา

- ศึกษากระบวนการผลิต ที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds; VOCs) ของแต่ละสายการผลิต และจำแนกขอบเขตของแหล่งกำเนิดโดยจำแนกทั้งแหล่งกำเนิดทางตรงและทางอ้อม ทั้งนี้วิธีการประเมินการปล่อยสารมลพิษอ้างอิงจาก เอกสาร Protocol for Equipment Leak Emission Estimates, 1995, EPA-453/R-95-017
- ประเมินการปล่อยสารมลพิษจากแหล่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. จากการระเหยจากอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต โดยวิธีการประเมินการระเหยของมลพิษอ้างอิงจาก Protocol for Equipment Leak Emission Estimates, 1995, EPA-453/R-95-017, Emission Standards Division, U.S. Environmental Protection Agency, Office of Air and Radiation and Office of Air Quality Planning and Standards, Research Triangle Park, North Carolina 27711, November 1995

โดยประเมินจากจำนวนอุปกรณ์และค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยมลสารตามชนิดของอุปกรณ์ (Average Emission Factor Approach) ซึ่งสัมประสิทธิ์การปล่อยสารอินทรีย์ระเหยสามารถจำแนกตามสถานะของสารที่ผ่านอุปกรณ์นั้น เช่น ก๊าซของเหลวชนิดเบา (Light Liquid) หรือของเหลวชนิดหนัก (Heavy Liquid) รายละเอียดของสารที่ใช้งานเพื่อจำแนกย่อยเป็นสารพิษแต่ละชนิด และข้อมูลเวลาที่ใช้งาน ข้อมูลสัมประสิทธิ์การปล่อยสารอินทรีย์ระเหยแสดงใน ตารางที่ 4.3-1

ตารางที่ 4.3-1 สัมประสิทธิ์การปล่อยสารจำแนกตามชนิดอุปกรณ์ (SOCMI Average Emission)

ชนิดของอุปกรณ์	สถานะของสารที่ผ่านอุปกรณ์(Service)	สัมประสิทธิ์การปล่อยสาร (Emission Factor ^b) (kg/hr/source)
วาล์ว (Valves)	ก๊าซ	0.00597
	ของเหลวชนิดเบา	0.00403
	ของเหลวชนิดหนัก	0.00023
ซีลของปั๊ม (Pump seals ^b)	ของเหลวชนิดเบา	0.0199
	ของเหลวชนิดหนัก	0.00862
ซีลของคอมเพรสเซอร์ (Compressor seals)	ก๊าซ	0.228
วาล์วลดแรงดัน (Pressure relief valves)	ก๊าซ	0.104
ข้อต่อ (Connectors)	ทั้ง 3 สถานะ	0.00183
ท่อปลายเปิด (Open-ended lines)	ทั้ง 3 สถานะ	0.0017
จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจวัด (Sampling connections)	ทั้ง 3 สถานะ	0.0150

หมายเหตุ : ^a SOCMI – Synthetic Organic Chemical Manufacturing Industry^b These factors are for total organic compound emission rates.^c The light liquid pump seal factor can be used to estimate the leak rate from agitator seals.

2. การเผาไหม้

ใช้สำหรับแหล่งกำเนิด ในหน่วยการผลิตที่มีการเผาไหม้ คือ หม้อไอน้ำ (Boiler) เตาเผา (Furnace) และ ห่อเผา (Flare) โดยรวบรวมจากข้อมูลในเอกสารที่มีข้อมูลอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) (Compilation of Air Pollutant Emission Factors: AP42 หรือ AIR CHIEF CD-ROM) โดยข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในรูปสารอินทรีย์ระเหยรวม (Total VOCs) ซึ่งสอดคล้องกับ การควบคุมเพื่อลดปัญหาโอโซนในบรรยากาศระดับผิวพื้น รายละเอียดรวบรวมในตารางที่ 4.3-2 ถึง ตารางที่ 4.3-5

ตารางที่ 4.3-2 สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร (Emission Factors) สำหรับสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมด (TOC) มีเทน และสารประกอบอินทรีย์ทั้งหมดที่ไม่รวมมีเทน (NMTOC) จากการเผาไหม้น้ำมันเตาแบบไม่มีอุปกรณ์ควบคุม^a

Firing Configuration (SCC)	TOC ^b Emission Factor (ปอนด์/10 ³ แกลลอน)	Methane ^b Emission Factor (ปอนด์/10 ³ แกลลอน)	NMTOC ^b Emission Factor (ปอนด์/10 ³ แกลลอน)
Utility boilers			
No. 6 oil fired, normal firing (1-01-004-01)	1.04	0.28	0.76
No. 6 oil fired, tangential firing (1-01-004-04)	1.04	0.28	0.76
No. 5 oil fired, normal firing (1-01-004-05)	1.04	0.28	0.76
No. 5 oil fired, tangential firing (1-01-004-06)	1.04	0.28	0.76
No. 4 oil fired, normal firing (1-01-005-04)	1.04	0.28	0.76
No. 4 oil fired, tangential firing (1-01-005-05)	1.04	0.28	0.76
Industrial boilers			
No. 6 oil fired (1-02-004-01/02/03)	1.28	1.00	0.28
No. 5 oil fired (1-02-004-04)	1.28	1.00	0.28
Distillate oil fired (1-02-005-01/02/03)	0.252	0.052	0.2
No. 4 oil fired (1-02-005-04)	0.252	0.052	0.2
Commercial/institutional/residential combustors			
No. 6 oil fired (1-03-004-01/02/03)	1.605	0.475	1.13
No. 5 oil fired (1-03-004-04)	1.605	0.475	1.13
Distillate oil fired (1-03-005-01/02/03)	0.556	0.216	0.34
No. 4 oil fired (1-03-005-04)	0.556	0.216	0.34
Residential furnace (A2104004/A2104011)	2.493	1.78	0.713

หมายเหตุ : ^a To convert from lb/103 gal to kg/103 L, multiply by 0.12. SCC = Source Classification Code.

^b Volatile organic compound emissions can increase by several orders of magnitude if the boiler is improperly operated or is not well maintained.

ตารางที่ 4.3-3 สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร (Emission Factors) สำหรับการจำแนกชนิด (Speciate^d) สารประกอบอินทรีย์จากการเผาไหม้เชื้อเพลิง (Fuel Oil^a)

ชนิดของสารระเหย	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร ^b (ปอนด์/10 ³ แกลลอน)	อันดับของสัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร
Benzene	2.14x10 ⁻⁴	C
Ethylbenzene	6.36x10 ^{-5c}	E
Formaldehyde ^d	3.30x10 ⁻²	C
Naphthalene	1.13x10 ⁻³	C
1,1,1-Trichloroethane	2.36x10 ^{-4c}	E
Toluene	6.20x10 ⁻³	D
o-Xylene	1.09x10 ^{-4c}	E
Acenaphthene	2.11x10 ⁻⁵	C
Acenaphthylene	2.53x10 ⁻⁷	D
Anthracene	1.22x10 ⁻⁶	C
Benz(a)anthracene	4.01x10 ⁻⁶	C
Benzo(b,k)fluoranthene	1.48x10 ⁻⁶	C
Benzo(g,h,i)perylene	2.26x10 ⁻⁶	C
Chrysene	2.38x10 ⁻⁶	C
Dibenzo(a,h)anthracene	1.67x10 ⁻⁶	D
Fluoranthene	4.84x10 ⁻⁶	C
Fluorene	4.47x10 ⁻⁶	C
Indo(1,2,3-cd)pyrene	2.14x10 ⁻⁶	C
Phenanthrene	1.05x10 ⁻⁵	C
Pyrene	4.25x10 ⁻⁶	C
OCDD	3.10x10 ^{-9c}	E

หมายเหตุ : ^a Data are for residual oil fired boilers, Source Classification Codes (SCCs) 1-01-004-01/04.

^b To convert from lb/10³ gal to kg/10³ L, multiply by 0.12. Based on data from one source test

^c Based on data from one source test

^d The formaldehyde number presented here is based only on data from utilities using No. 6 oil.

ตารางที่ 4.3-4 สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร (Emission Factors) จากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ^a

มลสาร	สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร (ปอนด์/10 ⁶ ลูกบาศก์ฟุต)	อันดับของสัมประสิทธิ์ การปล่อยมลสาร
CO ₂ ^b	120,000	A
Lead	0.0005	D
N ₂ O (Uncontrolled)	2.2	E
N ₂ O (Controlled-low-NO _x burner)	0.64	E
PM (Total) ^c	7.6	D
PM (Condensable) ^c	5.7	D
PM (Filterable) ^c	1.9	B
SO ₂ ^d	0.6	A
TOC	11	B
Methane	2.3	B
VOC	5.5	C

หมายเหตุ : ^a Units are in pounds of pollutant per million standard cubic feet of natural gas fired. Data are for all natural gas combustion sources. To convert from lb/106 scf to kg/106 m3, multiply by 16. To convert from lb/106 scf to 1b/MMBtu, divide by 1,020. The emission factors in this table may be converted to other natural gas heating values by multiplying the given emission factor by the ratio of the specified heating value to this average heating value. TOC = Total Organic Compounds. VOC = Volatile Organic Compounds.

^b Based on approximately 100% conversion of fuel carbon to CO₂. $CO_2[lb/106\ scf] = (3.67) (CON) (C)(D)$, where CON = fractional conversion of fuel carbon to CO₂, C = carbon content of fuel by weight (0.76), and D = density of fuel, 4.2x104 lb/106 scf.

^c All PM (total, condensable, and filterable) is assumed to be less than 1.0 micrometer in diameter. Therefore, the PM emission factors presented here may be used to estimate PM₁₀, PM_{2.5}, or PM₁ emissions. Total PM is the sum of the filterable PM and condensable PM. Condensable PM is the particulate matter collected using EPA Method 202 (or equivalent). Filterable PM is the particulate matter collected on, or prior to, the filter of an EPA Method 5 (or equivalent) sampling train.

^d Base on 100% conversion of fuel sulfur to SO₂.

Assumes sulfur content is natural gas of 2,000 grains/106 scf. The SO₂ emission factor in this table can be converted to other natural gas sulfur contents by multiplying the SO₂ emission factor by the ratio of the site-specific sulfur content (grains/106 scf.)

ตารางที่ 4.3-5 สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร สำหรับการจำแนก (Speciate^d) สารประกอบอินทรีย์ที่เกิดจากการเผาไหม้ก๊าซธรรมชาติ^a

รหัสสารเคมี (CAS No.)	สารมลพิษ	สัมประสิทธิ์การปล่อยมลสาร (ปอนด์/10 ⁶ ลบ.ฟุต)	อันดับของสัมประสิทธิ์ การปล่อยมลสาร
91-57-6	2-Methylnaphthalene ^{b,c}	2.4×10^{-5}	D
56-49-5	3-Methylchloranthrene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
	7,12-Dimethylbenz(a)anthracene ^{b,c}	$<1.6 \times 10^{-5}$	E
83-32-9	Acenaphthene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
203-96-8	Acenaphthylene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
120-12-7	Anthracene ^{b,c}	$<2.4 \times 10^{-6}$	E
56-55-3	Benz(a)anthracene	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
71-43-2	Benzene ^b	2.1×10^{-3}	B
50-32-8	Benzo(a)pyrene ^{b,c}	$<1.2 \times 10^{-6}$	E
205-99-2	Benzo(b)fluoranthene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
191-24-2	Benzo(g,h,i)pyrene ^{b,c}	$<1.2 \times 10^{-6}$	E
205-82-3	Benzo(k)fluoranthene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
106-97-8	Butane	2.1	E
218-01-9	Chrysene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
53-70-3	Dibenzo(a,h)anthracene ^{b,c}	$<1.2 \times 10^{-6}$	E
25321-22-6	Dichlorobenzene ^b	1.2×10^{-3}	E
74-84-0	Ethane	3.1	E
206-44-0	Fluoranthene ^{b,c}	3.0×10^{-6}	E
86-73-7	Fluorene ^{b,c}	2.8×10^{-6}	E
50-00-0	Formaldehyde ^b	7.5×10^{-2}	B
110-54-3	Hexane ^b	1.8	E
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pyrene ^{b,c}	$<1.8 \times 10^{-6}$	E
91-20-3	Naphthalene ^b	6.1×10^{-4}	E
109-66-0	Pentane	2.6	E
85-01-8	Phenanthrene ^{b,c}	1.7×10^{-5}	D

หมายเหตุ : ^a Units are in pounds of pollutant per million standard cubic feet of natural gas fired. Data are for all natural gas combustion sources. To convert from lb/106 scf to kg/106 m³, multiply by 16. To convert from lb/106 scf to lb/MMBtu, divide by 1,020. Emission Factors preceded with a less-than symbol are based on method detection limits.

^b Hazardous Air Pollutant (HAP) as defined by Section 112(b) of the Clean Air Act.

^c HAP because it is Polycyclic Organic Matter (POM). POM is a HAP as defined by Section 112(b) of the Clean Air Act.

^d The sum of individual organic compounds may exceed the VOC and TOC emission factors due to differences in test methods and the availability of test data for each pollutant.

3. ถังเก็บสารเคมี (Storage Tank)

การประมาณสารอินทรีย์ระเหยจากถังกักเก็บ (Storage tanks) และการขนถ่าย (Marketing) คาดการณ์ด้วยแบบจำลอง TANKS แบบจำลองนี้พัฒนาโดยสำนักงานพิทักษ์สิ่งแวดล้อมประเทศสหรัฐอเมริกา [(The U.S. Environmental Protection Agency's (EPA) Office of Air Quality Planning and Standards: OAQPS) อ้างอิง "Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume I: Stationary Point and Area Sources" (AP-42), Section 7.1, Organic Liquid Storage Tanks.]

4. ระบบบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

แบบจำลอง WATER 9 ใช้สำหรับประเมินสารอินทรีย์ระเหยจาก บ่อบำบัดน้ำเสีย รวมถึง ท่อรางระบายน้ำ (Drains) บ่อพักน้ำ (Sump) ฝายน้ำล้น (Weir) รางระบายน้ำเปิด (Open Drain) บ่อดักน้ำรูปตัวเจ (J-Trap) ฝาบ่อบำบัด (Manhole Covers) รางระบาย (Trenches) ท่อใต้ดิน (Buried Conduits (Sewers)) ข้อต่อ (Junction Boxes) สถานีสูบน้ำ (Pump Stations) บ่อน้ำใส (Clarifiers) ตัวกรอง (Trickling Filters) บ่อเติมอากาศ (Aerated Impoundments) บ่อพัก (Quiescent Impoundments) หอหล่อเย็น (Cooling Towers) หน่วยตะกอนเร่ง (Activated Sludge Units) ถังเก็บ (Storage Tanks) หน่วยแยกน้ำเสีย (Wastewater Separators) และบ่อดกตะกอน (Settling Ponds)

อัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยของโครงการ

จากการจัดทำบัญชีรายการปล่อยสารอินทรีย์ระเหย พบว่าอัตราการระบายสารอินทรีย์ระเหยที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการมีรายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 4-3 จากผลดังกล่าวพบว่า แหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยของโครงการเกิดจากการรั่วซึม โดยมีรายละเอียดของแหล่งกำเนิดแสดงดังตารางที่ 4.3-6 ทั้งนี้ได้สรุปชนิดสารและปริมาณการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยที่มีนัยสำคัญจากโครงการ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 4.3-7

ตารางที่ 4.3-6 รายละเอียดจำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน

อุปกรณ์ (Equipment)	สถานะสารอินทรีย์	จำนวนทั้งหมดของโรงงาน (Total Equipment)
วาล์ว (Valves)	ก๊าซ	-
	ของเหลวชนิดเบา	304
	ของเหลวชนิดหนัก	-
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลวชนิดเบา	12
	ของเหลวชนิดหนัก	-
คอมเพรสเซอร์ (Compressors)	(ก๊าซ/ไอน้ำ)	-
ข้อต่อ (Connectors/Flanges)	ทั้ง 3 สถานะ	483
วาล์วลดแรงดัน (Pressure Relief Valves)	ทั้ง 3 สถานะ	23
ท่อปลายเปิด (Open-ended lines)	ทั้ง 3 สถานะ	-
จุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ตรวจวัด (Sampling connections)	ทั้ง 3 สถานะ	-
เครื่องกวน (Agitator)	ทั้ง 3 สถานะ	9

ตารางที่ 4.3-7 ชนิด แหล่งกำเนิดและอัตราการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยของโครงการ

สารอินทรีย์ระเหย	การรั่วซึม (Fugitives)
	g/m ² /s
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	1.09x10 ⁻⁴
โพรพิลีน (Propylene)	6.53x10 ⁻⁶
เมทานอล (Methanol)	2.19x10 ⁻⁶

4.3.3 ผลของขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา

4.3.3.1 ขอบเขตพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบ

พื้นที่ที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบตามระยะเวลาของโครงการ พิจารณาจาก (1) ภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร และ (2) พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากมลพิษอากาศที่ได้จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถแบ่งตามกลุ่มประชากรศึกษาได้ดังนี้

1) ชุมชน ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ ประกอบด้วย

- เทศบาลเมืองมาบตาพุด ได้แก่ ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนบ้านพลอง ชุมชนวัดมาบตาพุด ชุมชนมาบชลุต ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนมาบยา ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนอิสลาม ชุมชนบ้านบน

ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนห้วยโป่งใน 2 ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนหนองหวายโสม
ชุมชนชากรูทกัญญา และชุมชนซอยประปา

- เทศบาลตำบลบ้านฉาง ได้แก่ ชุมชนแผ่นดินไทย ชุมชนพูน 1
- เทศบาลเมืองบ้านฉาง ได้แก่ ชุมชนหนองใหญ่

2) คณงานพนักงาน

- ระยะก่อสร้าง ได้แก่ คณงานก่อสร้างของบริษัทมหาชน
- ระยะดำเนินการ ได้แก่ พนักงานของโครงการ

4.3.3.2 ผลกระทบซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้น

1) ผลกระทบเชิงลบ

ผลกระทบสุขภาพเชิงลบที่คาดว่าจะมีศักยภาพต่อคนในชุมชนและพนักงาน/คณงานของโครงการ
แสดงในตารางที่ 4.3-8 และตารางที่ 4.3-9

ตารางที่ 4.3-8 ชนิดของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนจากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา

ลำดับ ที่	ระยะก่อสร้าง	ลำดับที่	ระยะดำเนินการ
1.	การย้ายถิ่นของคณงานเข้ามาในพื้นที่ - ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน - เครือข่ายทางสังคม/ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน - การเดินทาง - โรคติดต่อทั่วไป (รวมทั้งโรคติดเชื้อและโรคที่มี พาหะนำโรค)	1.	สาธารณสุขปโภค - น้ำอุปโภค-บริโภค - การใช้ไฟฟ้า
2.	อนามัยสิ่งแวดล้อม - การจัดการขยะทั่วไป - การกำจัดน้ำทิ้ง	2.	อนามัยสิ่งแวดล้อม - การจัดการขยะทั่วไป - การจัดการกากของเสียจากกระบวนการ ผลิต - สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)
3.	สาธารณสุขปโภค - น้ำอุปโภค-บริโภค	3.	ความเพียงพอและความพร้อมของสถาน บริการสุขภาพรวมถึงบุคลากร และ เวชภัณฑ์
4.	ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการ สุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์	4.	การเพิ่มขึ้นของอัตราป่วย
		5.	อุบัติเหตุ

ตารางที่ 4.3-9 ชนิดของผลกระทบเชิงลบที่เกิดขึ้นกับคนงาน/พนักงานจากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา

ลำดับที่	ระยะก่อสร้าง	ลำดับที่	ระยะดำเนินการ
1.	การตั้งที่พักอาศัยของคนงาน - สุขภาพ/สุขภาพ/ลักษณะในการพักอาศัย - การจัดการขยะ สิ่งปฏิกูล น้ำทิ้ง	1.	สิ่งแวดล้อมการทำงาน (สารอินทรีย์ระเหย)
2.	ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการ สุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์	2.	ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการ สุขภาพรวมถึงบุคลากร และเวชภัณฑ์
3.	อุบัติเหตุ	3.	อุบัติเหตุ-อุบัติภัย

แหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยที่เกิดขึ้นซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงการฯ ได้แก่ (1) วัตถุดิบ สารเคมีและผลิตภัณฑ์ อย่างไรก็ตามวัตถุดิบ สารเคมีและผลิตภัณฑ์ที่โครงการใช้ไม่จัดอยู่ในอยู่ในประเภทของสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่กฎหมายกำหนดให้เฝ้าระวัง และ (2) สารมัธยันตร์ (Intermediate) ที่เกิดจากกระบวนการผลิตของโครงการ ทั้งนี้สารอินทรีย์ระเหยที่เกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ ได้แก่ นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane) และ โพรพิลีน (Propylene) รายละเอียดแสดงตารางที่ 4.3-10

ตารางที่ 4.3-10 ชนิดและความเป็นพิษของสารอินทรีย์ระเหยที่ศึกษา

สารอินทรีย์ระเหย	RfC ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	อวัยวะเป้าหมาย	มาตรฐานไทย ^{2/} (มคก./ลบ.ม.)
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	700	ระบบประสาท	-
โพรพิลีน (Propylene)	3000	ระบบทางเดินหายใจ	-

^{1/} ค่าความเข้มข้นของสารเคมีที่ยอมให้ได้รับได้โดยไม่ก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ อ้างอิง:

<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี

รายชื่อและค่ามาตรฐานของสารอินทรีย์ระเหยภายใต้การพิจารณาของโครงการแสดงในภาคผนวก 4-4

2) ผลกระทบเชิงบวก

- ผลกระทบเชิงบวกสำหรับชุมชน ได้แก่ การจ้างงานและรายได้
- ผลกระทบเชิงบวกสำหรับคนงานในระยะก่อสร้าง ได้แก่ การดูแลสุขภาพอนามัยและสุขภาพเบื้องต้น และการสร้างแรงงานสัมพันธ์

4.4 การประเมินผลกระทบ (Impact Appraisal)

การประเมินผลกระทบในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์หลักในการคาดการณ์ระดับของผลกระทบที่ได้จากขั้นตอนการกำหนดขอบเขตการศึกษา การวิเคราะห์ระดับผลกระทบเป็นการวิเคราะห์นัยสำคัญของผลจากกิจกรรมของโครงการที่กระทบต่อปัจจัยกำหนดสุขภาพ โดยมุ่งหวังที่จะแสดงให้เห็นถึงความเชื่อมโยงของผลกระทบดังกล่าวต่อการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสุขภาพตามหลักการประเมินความเสี่ยง ทั้งนี้เป็นการแสดงให้เห็นถึงลักษณะของผลกระทบทั้งในด้านโอกาสและขนาดของผลกระทบ ต่อกลุ่มเสี่ยง วิธีประเมินความเสี่ยงที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ การประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) และการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ (Quantitative Risk Assessment)

4.4.1 วัตถุประสงค์

- เพื่อระบุระดับผลกระทบและอธิบายลักษณะความเสี่ยง (โอกาสของการเกิด ความรุนแรงและกลุ่มเสี่ยง)
- เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาทางเลือกของมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบ

4.4.2 วิธีดำเนินการ

1) รวบรวมและประมวลข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการวิเคราะห์ทั้งหมด

- ประเภทของข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม
 - ปฐมภูมิ
 - ทุตติภูมิ
 - ข้อมูลและลักษณะของชุมชน (Community Profile)
- วิธีการเก็บข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

สำรวจภาคสนามสำหรับประชากรทั่วไป โดยประเด็นหลักในการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ สภาพปัญหาและผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบัน ข้อมูลสุขภาพ อุบัติเหตุและความปลอดภัย และการรับรู้และความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการฯ ทั้งนี้ได้มีการอธิบายโครงการและผลกระทบหลักด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพรวมถึงมาตรการติดตามตรวจสอบแก่ผู้ตอบแบบสอบถามก่อนการตอบแบบสอบถาม

 - ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง/รายงานของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
 - สัมภาษณ์รายบุคคล/สนทนากลุ่ม/สนทนาเชิงลึกในกลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกลุ่มต่างๆ
 - การประชุมรับฟังความคิดเห็น

- การจัดทำบัญชีรายชื่อการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Emission Inventory)
- การใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์อธิบายการแพร่กระจายของสารอินทรีย์ระเหย (แบบจำลอง AERMOD)

● ข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติมและแหล่งของข้อมูล

จากการกำหนดขอบเขตการศึกษาของโครงการ สามารถสรุปข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม แสดงดังตารางที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

ข้อมูลที่ต้องการ	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล	แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
1. หน่วยงานภายนอก		
1.1 อัตราป่วย/อัตราการตาย 1.2 สาเหตุของการเจ็บป่วยในครอบครัว 1.3 การใช้บริการและการเข้าถึงสถานบริการสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การสัมภาษณ์รายบุคคล - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดระยอง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง - เทศบาลเมืองมาบตาพุด - เทศบาลเมืองบ้านฉาง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง - โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลมาบตาพุด โรงพยาบาลระยอง - ศูนย์บริการสาธารณสุขในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด - สถานีอนามัยมาบตาพุด - ศูนย์สุขภาพชุมชนพยุหะ
1.4 ระบบบริการสาธารณสุข ได้แก่ ความสามารถในการรองรับ และความพร้อมในด้านบุคลากร/เวชภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การสัมภาษณ์รายบุคคล - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมือง จังหวัดระยอง - สำนักงานสาธารณสุขอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง - เทศบาลเมืองมาบตาพุด - เทศบาลเมืองบ้านฉาง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง - โรงพยาบาลบ้านฉาง โรงพยาบาลมาบตาพุด โรงพยาบาลระยอง

ตารางที่ 4.4-1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

ข้อมูลที่ต้องการ	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล	แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
		<ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์บริการสาธารณสุขในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองมาบตาพุด - สถานีอนามัยมาบตาพุด - ศูนย์สุขภาพชุมชนพยุหะ
1.5 ปัญหาอาชญากรรมและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีตำรวจภูธรอำเภอมะนัง - สถานีตำรวจภูธรอำเภอบ้านฉาง - ตำรวจอาสาอำเภอบ้านฉาง
1.6 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/เหตุฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เทศบาลเมืองมาบตาพุด - เทศบาลเมืองบ้านฉาง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง
1.7 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เทศบาลเมืองมาบตาพุด - เทศบาลเมืองบ้านฉาง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง - ที่ว่าการอำเภอมะนัง จังหวัดระยอง - ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง - สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง - สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและอปพร.
1.8 ปัญหาด้านระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำใช้ ไฟฟ้า ขยะ ถนน เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การสัมภาษณ์รายบุคคล - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เทศบาลเมืองมาบตาพุด - เทศบาลเมืองบ้านฉาง - เทศบาลตำบลบ้านฉาง - ที่ว่าการอำเภอมะนัง จังหวัดระยอง - ที่ว่าการอำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง - สำนักงานสถิติจังหวัดระยอง
1.9 ระบบเครือข่ายทางสังคม เช่น ความสัมพันธ์/การมีกิจกรรมร่วมกันของชุมชน ปัญหาความขัดแย้งที่สัมพันธ์กับการเข้ามาของคนงานต่างถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - การสำรวจภาคสนาม - การสนทนากลุ่ม - การสัมภาษณ์รายบุคคล - การทบทวนสถิติ/ข้อมูล/รายงาน 	
1.10 ความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศ (จากแบบจำลอง)	ผลการคำนวณโดย VOCs Emission inventory และแบบจำลอง AERMOD	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ

ตารางที่ 4.4-1 ข้อมูลและแหล่งข้อมูลที่ต้องการเพิ่มเติม

ข้อมูลที่ต้องการ	วิธีการได้มาซึ่งข้อมูล	แหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ
2. โครงการ		
2.1 แผนงานการจัดการบริษัท รับเหมาช่วงหรือการติดตาม ตรวจสอบแคมป์ที่พักคนงาน	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ
2.2 การทดสอบท่อ - แหล่งน้ำใช้ในการทดสอบท่อ - ขั้นตอนการทดสอบท่อ - วิธีการทดสอบท่อ - มาตรการป้องกันผลกระทบที่อาจ เกิดขึ้นจากการทดสอบท่อ	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ
2.3 การศึกษาอันตรายร้ายแรง ตาม ข้อกำหนดกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ
2.4 สถิติการเกิดอุบัติเหตุ/เหตุ ฉุกเฉิน	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ
2.5 สถานะสุขภาพของคนงาน	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ
2.6 วิธีการติดตามตรวจสอบความ ปลอดภัยในการขนส่ง	- การทบทวนเอกสาร - การสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ โครงการ	ผู้รับผิดชอบโครงการฯ

2) ประเมินระดับผลกระทบ

การดำเนินกิจกรรมของโครงการสามารถก่อให้เกิดผลกระทบสุขภาพทั้งเชิงบวกและเชิงลบต่อชุมชนและคนงานหรือพนักงานของโครงการ ในการประเมินระดับผลกระทบส่วนนี้มุ่งเน้นประเด็นผลกระทบเชิงลบ ส่วนผลกระทบสุขภาพในเชิงบวกนำเสนอในส่วนมาตรการส่งเสริมผลกระทบเชิงบวกโดยตรง (บทที่ 5) การประเมินครั้งนี้ดำเนินการตามหลักการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

4.4.3 เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ

ตารางความเสี่ยง (Risk matrix)

การประเมินความเสี่ยงของการเกิดผลกระทบเชิงลบในที่นี้ได้ดัดแปลงตารางความเสี่ยงจากงานวิจัยอื่นๆ (ดังแสดงในรายการเอกสารอ้างอิง) มาเป็นเครื่องมือในการประเมินระดับของผลกระทบซึ่งพิจารณาจากโอกาสของการเกิด (Likelihood) และผลที่เกิดตามมา (Consequences) ซึ่งระดับของโอกาสการเกิดผลกระทบพิจารณาจากความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ และความเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ ส่วนระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาพิจารณาจากประเด็นหลักของประชากรกลุ่มเสี่ยง (Risk Group) (พิจารณาจากความอ่อนแอ/ความไวต่อการได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากปัจจัยของระบบภูมิคุ้มกัน การพัฒนาของระบบสรีระในร่างกาย) และความสูญเสียที่เกิดตามมา (Loss and Damage) (พิจารณาจากอัตราป่วย/อัตราป่วยตาย จำนวนการบาดเจ็บและความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสาธารณสุขปภค ความต้องการดูแลในภาวะฉุกเฉิน ความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน) สมรรถนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (เช่น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นต้น) รายละเอียดของตารางความเสี่ยงที่ใช้แสดงดังตารางที่ 4.4-2

ตารางที่ 4.4-2 Risk matrix ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (ขนาด 3 x 4)

ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา	โอกาสของการเกิด			
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)
ต่ำ (1)	น้อยมาก (1)	(2)	(3)	(4)
ปานกลาง (2)	(2)	ต่ำ (4)	(6)	(8)
สูง (3)	(3)	(6)	ปานกลาง (9)	สูง (12)

โดยมีเกณฑ์การกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาดังนี้

โอกาสของการเกิดเหตุการณ์

การจัดกลุ่มระดับความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์ ให้พิจารณาจากสถิติของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ ในพื้นที่ หรือพื้นที่ใกล้เคียง หรือสถานการณ์ใกล้เคียง โดยใช้ข้อมูลย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี นิยามสำหรับโอกาสการเกิดแสดงในตารางที่ 4.4-3

ตารางที่ 4.4-3 นิยามสำหรับโอกาสของการเกิดเหตุการณ์

คะแนน	โอกาสของการเกิด
1	มีความเป็นไปได้น้อยมาก ไม่เคยมีสถิติการเกิด มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2	มีความเป็นไปได้น้อย มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิด แต่ยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
3	มีความเป็นไปได้ปานกลาง หรือมีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมการเกิดเหตุการณ์ หรือเป็นข้อกังวลและห่วงใยของผู้มีส่วนได้เสีย
4	มีความเป็นไปได้มากหรือเคยเกิดเหตุการณ์ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบหรือมาตรการที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

ระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา

การจัดแบ่งระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาโดยเฉพาะผลกระทบเชิงลบในเชิงคุณภาพ ดำเนินการโดยการกำหนดระดับคะแนนให้กับปัจจัยย่อยดังแสดงในตารางที่ 4.4-4

ตารางที่ 4.4-4 การให้คะแนนปัจจัยย่อยสำหรับการกำหนดระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา

ปัจจัยย่อย	คะแนน	เกณฑ์
อัตราป่วย	0	คาดว่า การเจ็บป่วยไม่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ
	1	คาดว่า การเจ็บป่วยมีความสัมพันธ์กับผลกระทบจากโครงการ
	2	อัตราป่วยมีระดับขึ้นๆลงๆ
	3	อัตราป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น
	4	อัตราป่วยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นสูง
งบประมาณของหน่วยงานท้องถิ่น	0	ไม่กระทบต่องบประมาณท้องถิ่น/ผลผลิต
	1	ต้องปรับแผนงบประมาณบางส่วนเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา
	2	ต้องมีการปรับแผนงบประมาณใหม่ทั้งหมด
ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานทางด้านสาธารณสุข เทคนิคและบุคลากร	0	มีความพร้อมในทุกด้าน มีระบบบริการที่ดีประชาชนสามารถเข้าถึงได้
	1	มีความพร้อมด้านพื้นฐาน และสามารถเข้าถึงระบบบริการที่ดี แต่มีปัญหาความเพียงพอด้านบุคลากร
	2	มีความพร้อมเฉพาะด้านพื้นฐาน แต่มีปัญหาในด้านการเข้าถึงระบบบริการที่ดี และความเพียงพอด้านบุคลากร
	3	ไม่มีความพร้อมทุกด้าน
กลุ่มเสี่ยง	0	ไม่มีผู้ได้รับผลกระทบ
	1	ผู้ใหญ่วัยทำงาน
	2	เด็กอายุมากกว่า 5 ขวบถึงก่อนวัยทำงาน
	3	เด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบ, ผู้สูงอายุ, ผู้ป่วย
	4	มีผลกระทบต่อทุกกลุ่ม

ตารางที่ 4.4-4 การให้คะแนนปัจจัยย่อยสำหรับการกำหนดระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา

ปัจจัยย่อย	คะแนน	เกณฑ์
สาธารณสุขโรค	0	ไม่รบกวนระบบสาธารณสุขโรคในพื้นที่
	1	รบกวนระบบสาธารณสุขโรคทางอ้อม และมีการร้องเรียน
	2	มีการแย่งการใช้สาธารณสุขโรคโดยตรงและมีการร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ

- รวมคะแนนแต่ละปัจจัยย่อย
- จัดแบ่งกลุ่มตามคะแนนรวมของปัจจัยย่อย ดังนี้
 - ระดับความรุนแรงต่ำ 0-5 คะแนน
 - ระดับความรุนแรงปานกลาง 6-10 คะแนน
 - ระดับความรุนแรงสูง 11-15 คะแนน

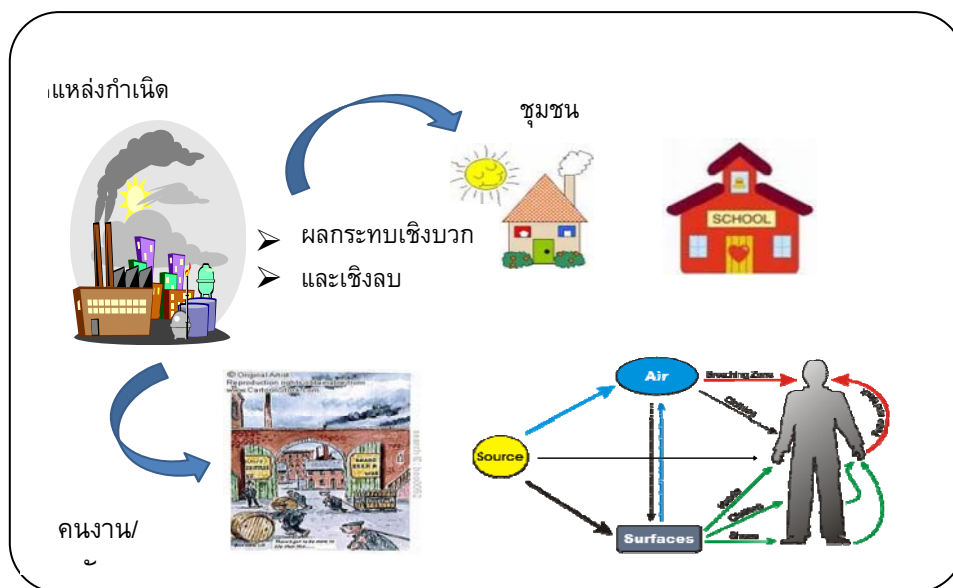
นิยามของระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงแสดงในตารางที่ 4.4-5

ตารางที่ 4.4-5 นิยามของระดับผลกระทบจากผลรวมคะแนนระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมาเมื่อใช้ Risk matrix ขนาด 3 x 4

คะแนนจาก Risk matrix	ระดับผลกระทบ	คำนิยาม
1	น้อยมาก	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียหายนต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลกระทบต่อปริมาณของหน่วยงานท้องถิ่น ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม
2 – 4	ต่ำ	ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม แต่อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายของหน่วยงานท้องถิ่น ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้ให้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
5 – 9	ปานกลาง	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลกระทบต่อปริมาณของหน่วยงานท้องถิ่น แต่ไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงความสัมพันธ์กับโครงการ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นต้องเพิ่มมาตรการ หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น
10 – 12	สูง	ผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่มของหน่วยงานท้องถิ่น ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

4.4.4 เครื่องมือการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณ

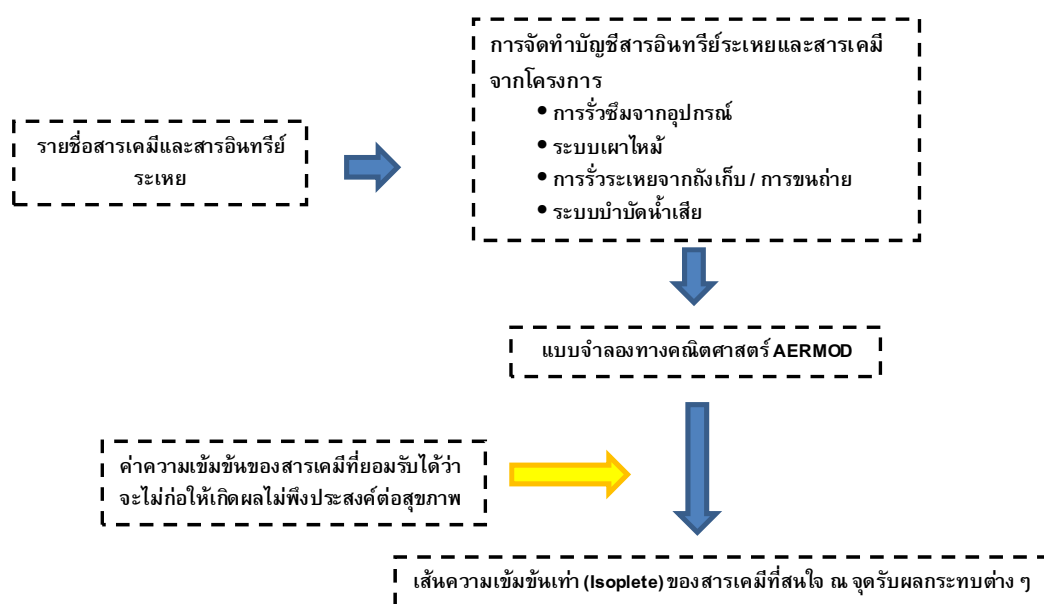
การประเมินความเสี่ยงพิจารณาตามวิธีการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ (Hazard Exposure Pathway) ดังแสดงในรูปที่ 4.4-1 โดยวิธีการประเมินความเสี่ยงเชิงปริมาณนี้ใช้เฉพาะสำหรับ ประเด็นผลกระทบจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหย



รูปที่ 4.4-1 วิธีการได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ

การศึกษาผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหย

การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยของโครงการมีขั้นตอนการศึกษา แสดงในรูปที่ 4.4-2



รูปที่ 4.4-2 ขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงจากสารอินทรีย์ระเหย

วิธีการศึกษา

- 1) จัดทำบัญชีการระบายสารอินทรีย์ระเหย โดยใช้ข้อมูลจากวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต เพื่อระบุแหล่ง (เช่น ถังกักเก็บ การขนถ่าย หอเผา เตาเผา อุปกรณ์ในระบบผลิตต่าง ๆ) และจำแนกรายสาร (Speciation) พร้อมปริมาณการปลดปล่อย
- 2) คาดการณ์การแพร่กระจายโดยใช้แบบจำลอง AERMOD ซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้มีเกณฑ์กำหนดชนิดสารที่ต้องทำการศึกษาดังนี้
 - ตามที่กำหนดไว้ในกฎหมาย สารอินทรีย์ระเหยง่ายที่เฝ้าระวังจำนวน 19 ชนิด
 - ตามความเป็นพิษ (โดยอาศัยฐานข้อมูล IRIS, EPA, NIOSH, OSHA) พร้อมทั้งพิจารณา ปริมาณการใช้ สถานะของสารเคมี (เช่น สารละลายเข้มข้น) แม้ว่ากฎหมายไทย มิได้กำหนดให้มีการเฝ้าระวัง
- 3) นำเส้นแสดงความเข้มข้นของมลสารสูงสุดของสารเคมีแต่ละชนิดที่กระจายไปถึงชุมชนตามผลที่ได้จากแบบจำลองในข้อ 2 มาทำการประเมินความเสี่ยง โดยแบ่งการประเมินเป็น 2 ลักษณะดังนี้
 - **แบบที่ 1 การประเมินความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดโรคต่อระบบต่าง ๆ ที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง** เนื่องจากผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพจากการได้รับสารอินทรีย์ระเหยผ่านระบบทางเดินหายใจเป็นกรณีที่มีโอกาสเกิดสูง ดังนั้นการศึกษานี้จึงมุ่งเน้นที่ผลต่อระบบทางเดินหายใจและพิจารณาในกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case Scenario) การคำนวณมีลำดับขั้นดังนี้
 - คำนวณหาค่าความเข้มข้นที่ได้รับสัมผัส (Chronic Daily Intake: CDI) ในที่นี้มีค่าเท่ากับค่าความเข้มข้นที่คำนวณได้จากการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (AERMOD)
 - นำค่าความเข้มข้นของมลสารที่ระดับค่าสูงสุด (C_{max}) ณ จุดพื้นที่ชุมชน จากแบบจำลองคณิตศาสตร์มาคำนวณความเสี่ยงของการเกิดผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ
 - กำหนดค่าระยะเวลาของการได้รับสัมผัสสะสมตลอดอายุขัย (70 ปี)
 - คำนวณหาค่า Hazard Quotient (HQ) ของมลสารรายชนิด (Single Chemical Exposure)
 - HQ ได้มาจากการนำค่าความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศที่ได้จากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์หารด้วยค่า RfC^* (Reference Concentration) ซึ่ง RfC เป็นค่าสำหรับการได้รับผลกระทบเรื้อรัง (Chronic Exposure) และค่าการได้รับสารอย่าง

ต่อเนื่อง (Chronic Daily Intake: CDI) (อ้างอิงวิธีการศึกษา Air Hot Spot ของ US. CAL. EPA, 2005)

$$\text{Hazard Quotient (HQ)} = \text{CDI/RfC}$$

- การแปลผลค่าที่ยอมรับได้ในการประเมินนั้น ค่า HQ ไม่ควรเกิน 1 กล่าวคือผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพในระยะยาวจากการได้รับสารที่ศึกษามีระดับต่ำอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้
- ในกรณีที่ค่า HQ น้อยกว่า 0.01 (ค่าความเสี่ยงต่ำกว่าค่าที่ยอมรับได้ 100 เท่า) จะไม่พิจารณาขอบเขตพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ
- คำนวณค่าความเสี่ยงรวม (Hazard Index: HI) สำหรับกรณีที่ได้รับมลสารมากกว่าหนึ่งชนิดในเวลาพร้อมๆ กัน (Mixed Chemical Exposure) โดยการรวมผล HQ ที่มีผลต่ออวัยวะหรือระบบการทำงานของร่างกายเดียวกันเข้าด้วยกัน ทั้งนี้การศึกษานี้กำหนดให้ HI ต้องไม่เกิน 1 เช่นเดียวกับค่า HQ

$$\text{Hazard Index (HI)} = \text{ผลรวมของ HQ ของสารเคมีทั้งหมดที่แต่ละบุคคลสัมผัส}$$

● **แบบที่ 2 การประเมินความเสี่ยงต่อโอกาสการเกิดมะเร็ง (กรณีที่เป็นสารก่อมะเร็ง)**

กรณีที่มลสารจัดเป็นสารก่อมะเร็ง คำนวณโดยใช้ค่าความเข้มข้นของมลสารนั้นๆ ที่มีโอกาสทำให้เกิดมะเร็ง 1 ใน ล้าน และ 1 ใน แสน [กำหนดค่าความเสี่ยงตาม Risk Level ที่กำหนดโดยหน่วยงาน Integrated Risk Information System*(IRIS, 2009) โดยค่าความเสี่ยงนี้หมายถึงระดับความเสี่ยงที่ต่ำและสามารถยอมรับได้ตามข้อเสนอแนะของ IRIS] มาคาดการณ์ขอบเขตการกระจายของมลสารในพื้นที่ศึกษา

หมายเหตุ: * ค่ามาตรฐานที่กำหนดโดย U.S. EPA ซึ่งสามารถหาได้จาก <http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>

4.4.5 ผลการประเมินผลกระทบสุขภาพเชิงลบ

4.4.5.1 ผลกระทบต่อชุมชน

ระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อชุมชนในระยะก่อสร้าง ประเมินระดับผลกระทบโดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ผลการประเมินมีดังต่อไปนี้

(1) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคณานประมาณ 400 คน โครงการไม่มีมาตรการการดูแลคณานรวมถึงการตั้งคณะกรรมการทำงานร่วมกับชุมชนและไม่มีช่องทางให้ชุมชนร้องเรียนในกรณีได้รับความเดือดร้อนอย่างไรก็ตามสถิติการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ชุมชนมีอัตราเพิ่มขึ้นทุกปีและเป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	มีข้อมูลแสดงถึงการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่แต่ไม่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโครงการ นอกจากนี้ไม่มีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย และไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น อย่างไรก็ตามสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกกลุ่มอายุรวมถึงเด็กและผู้สูงอายุ

(2) เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน

• ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ต่ำ (1)
มีคณานประมาณ 400 คน โครงการไม่มีมาตรการการดูแลคณานรวมถึงการตั้งคณะกรรมการทำงานร่วมกับชุมชนและไม่มีช่องทางให้ชุมชนร้องเรียนในกรณีได้รับความเดือดร้อน	ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโครงการ ไม่เพิ่มอัตราป่วยและไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น

(3) ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)

• ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3) 1)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ต่ำ (1)
มีการขนส่งทั้งวัสดุก่อสร้างและคณานประมาณ 34 เที่ยวต่อวัน V/C ratio เท่ากับร้อยละ 21.56 ซึ่งไม่แตกต่างจากเดิมและโครงการฯ มีมาตรการในการกำกับและดูแล แต่เป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโครงการ ไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น และมีผลต่อผู้ใหญ่วัยทำงาน

(4) โรคติดต่อทั่วไป

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3) 3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : สูง (3)
มีคณานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ นอกจากนี้ทางโครงการฯ ไม่มีมาตรการในการควบคุมบริษัทรับเหมาช่วงในการกำกับและดูแลคณานรวมถึงการจัดการดูแลในเรื่องที่พักคณาน และไม่มีมาตรการตรวจที่พักอาศัยของคณานที่ตั้งอยู่นอกพื้นที่โครงการ อย่างไรก็ตามยังขาดสถิติที่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน และเป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโครงการ แต่โครงการมีการจัดการขยะของเสียให้สามารถลดแหล่งกำเนิดสัตว์นำโรค อัตราป่วยของโรคติดต่อทั่วไปมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อาจต้องปรับงบประมาณในการรองรับกับปัญหา และมีผลต่อประชากรทุกกลุ่ม

(5) การกำจัดขยะทั่วไป

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคนงานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ อย่างไรก็ตามหน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ นอกจากนี้ทางโครงการฯ มีมาตรการในการควบคุมบริษัทรับเหมาช่วงในการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามเป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	สามารถเพิ่มอัตราป่วย โดยเฉพาะสามารถเป็นแหล่งก่อกำเนิดของสัตว์นำโรค แม้ว่าทางโครงการฯ มีระบบจัดการโดยไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น แต่ยังคงขาดระบบการติดตามการดำเนินงานของบริษัทรับเหมาช่วง (audit)

(6) การจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูล

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคนงานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ อย่างไรก็ตามหน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ ตลอดจนโครงการฯ ไม่มีการควบคุมดูแลผู้รับเหมาช่วงในการกำจัดสิ่งปฏิกูลบริเวณที่พักคนงาน และยังเป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	สามารถเพิ่มอัตราป่วย โดยเฉพาะสามารถเป็นแหล่งก่อกำเนิดของสัตว์นำโรค แม้ว่าทางโครงการฯ มีระบบจัดการโดยไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น แต่ยังคงขาดระบบการติดตามการดำเนินงานของบริษัทรับเหมาช่วง (audit)

(7) น้ำอุปโภค-บริโภค

• ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: น้อย (2)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ต่ำ (1)
มีคนงานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ และทางโครงการฯ ไม่มีมาตรการในการควบคุมบริษัทรับเหมาช่วงในการกำกับและดูแลคนงาน อย่างไรก็ตามหน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ	ปริมาณน้ำที่ใช้ในระยะก่อสร้าง 28 ลบ.ม. ต่อวัน และโครงการฯ มีระบบจัดการโดยไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น

(8) ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคนงานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้บริการ โดยเฉพาะในด้านบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ทางโครงการฯ ไม่ได้มีมาตรการกำกับและดูแลบริษัทรับเหมาช่วงที่ชัดเจน และเป็นข้อกังวลห่วงใยของทั้งหน่วยงานในพื้นที่ทุกกลุ่มและประชาชน	เพิ่มอัตราป่วยและอาจกระทบต่องบประมาณของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่ เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ขาดความพร้อมในการดูแลเฉพาะทาง

4.4.5.2 ผลกระทบต่อชุมชนในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อชุมชนในระยะดำเนินการ ประเมินระดับผลกระทบโดยใช้ (1) ตารางความเสี่ยง และ (2) HQ สำหรับสารอินทรีย์ระเหย

(1) น้ำอุปโภค-บริโภค

- ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีการใช้น้ำ 820 ลบ.ม./เดือน แม้ว่าโครงการฯ มีระบบจัดการผ่านบริษัทเอกชนในเรื่องของการจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำ แต่อาจเป็นการแย่งทรัพยากรน้ำทางอ้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับภาคเกษตรกรรม นอกจากนี้หน่วยงานของภาครัฐในพื้นที่มีข้อจำกัดในการพัฒนาแหล่งน้ำ และยังไม่ได้มีการเตรียมมาตรการในการรองรับสถานการณ์นี้ และเป็นข้อกังวลห่วงใยของประชาชนทุกกลุ่มในพื้นที่	การขาดแคลนน้ำอาจนำไปสู่การเกิดโรคที่มีน้ำเป็นสื่อ เป็นการเพิ่มอัตราป่วย ซึ่งอาจกระทบต่องบประมาณของหน่วยงานในพื้นที่เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาและเป็นการรบกวนทรัพยากรน้ำจากชุมชนทางอ้อม ทั้งนี้มีผลต่อคนทุกกลุ่ม

(2) การใช้ไฟฟ้า

- ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: น้อย (2)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีการใช้ปริมาณไฟฟ้าเพิ่มขึ้น 38 เมกกะวัตต์ชั่วโมงต่อเดือน โดยโครงการฯ มีระบบจัดการผ่านบริษัทเอกชน จึงไม่มีโอกาสรบกวนปริมาณการจ่ายไฟฟ้าของชุมชนได้ เนื่องจากเป็นแหล่งจ่ายไฟซึ่งแยกจากกัน	ไม่กระทบต่องบประมาณของหน่วยงานในพื้นที่และไม่เป็นการแย่งทรัพยากรกับชุมชน ทั้งนี้มีผลต่อคนทุกกลุ่ม

(3) การจัดการขยะทั่วไป

- ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: น้อย (2)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีการเพิ่มของพนักงานเพียง 8 คน และหน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ	สามารถเพิ่มอัตราป่วย โดยเฉพาะสามารถเป็นแหล่งก่อกำเนิดของสัตว์นำโรค อย่างไรก็ตามทางโครงการฯ มีระบบจัดการโดยไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น

(4) การจัดการกากของเสียจากกระบวนการผลิต

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
ทางบริษัท มีระบบจัดการผ่านบริษัทเอกชนที่ได้รับการรับรองตามกฎหมายและหน่วยงานท้องถิ่นมีศักยภาพในการบริหารจัดการ อย่างไรก็ตามเป็นข้อกังวลห่วงใยของประชาชนทุกกลุ่มในเรื่องความเคร่งครัดในข้อปฏิบัติของบริษัทเอกชนที่มีหน้าที่รับกำจัด เนื่องจากที่ผ่านมา มีการลอบทิ้งในที่สาธารณะ หรือกักขังอย่างไม่ถูกวิธี	สามารถเพิ่มอัตราป่วย อย่างไรก็ตามทางโครงการฯ มีระบบจัดการโดยไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น

(5) ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์

• ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: น้อยมาก (1)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีการเพิ่มของพนักงานเพียง 8 คน และทางโครงการฯ ได้มีระบบรองรับการดูแลสุขภาพของพนักงานโดยไม่รบกวนระบบบริการสุขภาพของภาครัฐ	เพิ่มอัตราป่วยและอาจกระทบต่องบประมาณของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่

(6) อุบัติภัยสารเคมี

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
สถิติการรั่วไหลในพื้นที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีกิจกรรมย่อยของกระบวนการผลิตจำนวนมากที่มีโอกาสในการก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อย่างไรก็ตามโครงการมีระบบในการออกแบบที่ได้มาตรฐานและใช้การขนส่งทางท่อเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีโอกาสในการเกิดการรั่วไหลลดลง อีกทั้งทางโครงการได้มีการเตรียมแผนฉุกเฉิน การจัดการเมื่อเกิดอุบัติเหตุไว้ด้วย แต่ทั้งนี้ประชาชนไม่ได้รับการอบรมและซ้อมแผนตอบโต้ในภาวะฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ตลอดจนเกิดปัญหาด้านการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติเหตุ รวมถึงปัญหาที่เคยเกิดขึ้นทำให้ประชาชนไม่ไว้วางใจต่อภาคอุตสาหกรรมอย่างมาก	ไม่มีข้อมูลในพื้นที่ที่แสดงถึงความสัมพันธ์กับโครงการ อาจเพิ่มอัตราป่วย นอกจากนี้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ขาดความพร้อมในการดูแลเฉพาะทาง กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อม และมีผลต่อประชากรทั่ววัย

(8) สารอินทรีย์ระเหย

เมื่อนำเข้าค่าอัตราการระบายของสารอินทรีย์ระเหย ในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อคาดการณ์ความเข้มข้นของสารที่ศึกษาที่จุดรับผลกระทบต่าง ๆ เป็นค่าเฉลี่ยรายปี และอยู่ในรูปที่สัมพันธ์กับ Coordinate x, y ซึ่งสามารถนำไปเขียนเป็นเส้นความเข้มข้นที่เท่ากัน (Isopleths) ได้ ค่าที่วิเคราะห์ได้เป็นความเข้มข้นในหน่วยไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ของสารที่ก่อผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ ซึ่งการศึกษานี้ได้พิจารณาทั้งผลกระทบของโครงการฯ

และผลกระทบร่วมกับโครงการอื่น ๆ ของกลุ่มบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จำนวน 6 โครงการ ได้แก่

1. โครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมี (ท่าเทียบเรือหมายเลข 3) และคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ของ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
2. โครงการขยายท่าเทียบเรือขนถ่ายสารปิโตรเคมี (ท่าเทียบเรือหมายเลข 4) และคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ ของ บริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด
3. โครงการถมทะเล และก่อสร้างท่าเทียบเรือและคลังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ของ บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด
4. โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน โดยเพิ่มประเภทผลิตภัณฑ์โพลิโพรไฟลีนและนำสารอินทรีย์ระเหยง่ายกลับมาใช้ใหม่ที่โรงงาน HDPE#1 ของ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
5. โครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โดยการเพิ่มเติมหน่วยเตรียมอะซีเตต C-1 ของ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
6. โครงการผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 และ โครงการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการผลิตเมทิลเมตาครีเลต โรงงานที่ 2 ของ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผลการศึกษาประกอบด้วย

(8.1) สารอินทรีย์ระเหยจากโครงการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีนชนิดความหนาแน่นสูง โดยการเพิ่มเติมหน่วยเตรียมอะซีเตต C-1 ของ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

สารอินทรีย์ระเหยที่เกิดจากกิจกรรมของโครงการนี้และคาดการณ์ว่าอาจก่อให้เกิดผลไม่พึงประสงค์ต่อสุขภาพ 2 ชนิด ได้แก่ นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane) และโพรพิลีน (Propylene) ซึ่งระดับความเสี่ยงและขอบเขตของพื้นที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในเวลาเดียวกันที่ประเมินจากเส้นความเข้มข้นเท่ากันของการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยสารแสดงในรูปที่ 4.4-3 และ รูปที่ 4.4-4 ค่าความเสี่ยงสุขภาพแบ่งตามลักษณะของความเสี่ยงต่อสุขภาพ ใน 2 ลักษณะดังนี้

- ความเสี่ยงต่อสุขภาพที่ก่อให้เกิดโรคอื่นที่ไม่ใช่โรคมะเร็ง (Hazard Quotient) ซึ่งประเมินภายใต้เงื่อนไขตามที่นำเสนอในวิธีการศึกษา ข้อ 3) แบ่งเป็น 2 กรณีดังนี้
 - กรณีที่ 1 ค่าความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยรายชนิด (Single Chemical Exposure) ผลการประเมินค่าความเสี่ยงพบว่า ค่าความเสี่ยง HQ

ของสารทั้ง 2 ชนิดมีค่าต่ำกว่า 1 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4.4-6 และ
ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงนำเสนอในตารางที่ 4.4-7

**ตารางที่ 4.4-6 ผลการประเมินความเสี่ยง Hazard quotient ตามค่าคาดการณ์ความเข้มข้นจากแบบจำลอง
คณิตศาสตร์**

ชนิด VOCs	RfC (มคก./ลบ.ม.)	ความเข้มข้น ณ ชุมชน (C _{max}) (มคก./ลบ.ม.)	Hazard Quotient (HQ)
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	700	7	0.01
โพรพิลีน (Propylene)	3000	0.3	0.0001

หมายเหตุ: RfC = Reference Concentration รวบรวมจาก IRIS (2009)

ตารางที่ 4.4-7 ขอบเขตพื้นที่เสี่ยงของชุมชนพิจารณาตามระดับความเสี่ยง

ชนิดสารอินทรีย์ระเหย	Risk level	พื้นที่เสี่ยง
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	จุดความเข้มข้น สูงสุด (HQ = 0.01)	ค่าความเสี่ยงสุขภาพที่คาดการณ์ว่าจะเกิดกับพื้นที่ชุมชนได้รับความ เข้มข้นสูงสุดมีค่าต่ำกว่าค่าที่ให้เกิดได้ 100 เท่า ได้แก่พื้นที่ ชุมชนหนอง แฟบ ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด
โพรพิลีน (Propylene)	จุดความเข้มข้น สูงสุด	ค่าความเสี่ยงสุขภาพที่คาดการณ์ว่าจะเกิดกับพื้นที่ชุมชนที่ได้รับความ เข้มข้นสูงสุดจากโครงการ มีค่าต่ำมาก กล่าวคือ มีค่าต่ำกว่าค่าที่ ยอมรับได้ 10,000 เท่า

- กรณีที่ 2 ค่าความเสี่ยงจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยหลายชนิดพร้อม
กัน (Hazard Index: HI) โดยกำหนดว่าค่า HI ของสารที่มีก่อผลไม่พึงประสงค์
ต่ออวัยวะเป้าหมายเดียวกัน ต้องมีค่าไม่เกิน 1 พบว่า ค่าความเสี่ยง HI มีค่า
ต่ำกว่า 1 ในทุกอวัยวะเป้าหมายหรือระบบร่างกายรายละเอียดดังตารางที่
4.4-8

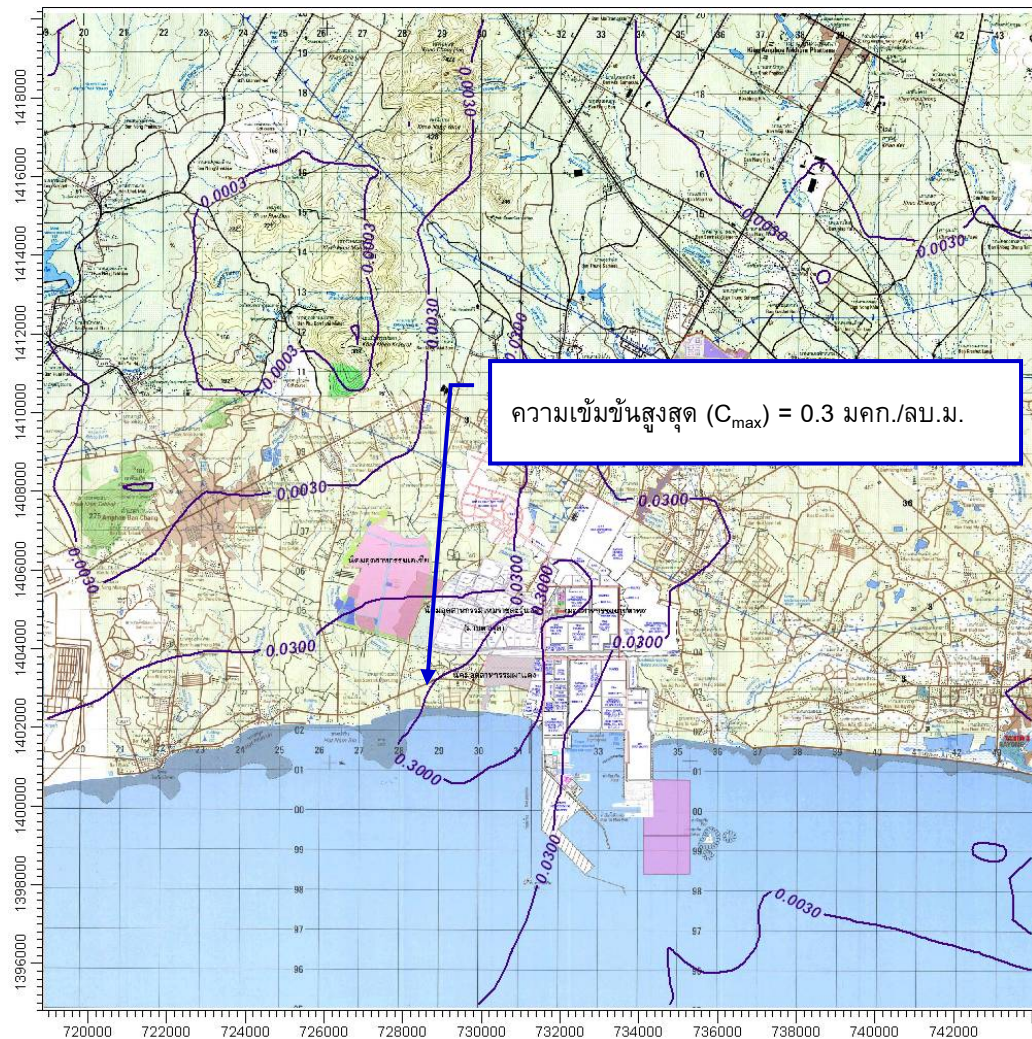
**ตารางที่ 4.4-8 ผลความเสี่ยงรวมจากการได้รับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยหลายชนิดพร้อมกัน (Hazard Index) ในกรณี
ที่มลสารนั้นมีผลต่ออวัยวะหรือระบบการทำงานของร่างกายเดียวกัน**

ชนิดของสารอินทรีย์ ระเหย	อวัยวะเป้าหมาย					
	ระบบ หายใจ	ระบบ ไต	ระบบ ประสาท	ระบบ โลหิต	ระบบสืบพันธุ์และ ระบบพัฒนาการ	ระบบทางเดิน อาหาร
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)*		-	0.01	-	-	-
โพรพิลีน (Propylene)*	0.0001	-	-	-	-	-
Hazard Index (HI)	0.0001	-	0.01	-	-	-

หมายเหตุ * หมายถึง สารที่กฎหมายไม่ได้กำหนดให้มีการเฝ้าระวัง



รูปที่ 4.4-3 เส้นความเข้มข้นเท่ากัน ของ n-Hexane เจลลีย 1 ปี, $\mu\text{g}/\text{m}^3$



รูปที่ 4.4-4 เส้นความเข้มข้นเท่ากัน ของ Propylene เฉลี่ย 1 ปี, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(8.2) สารอินทรีย์ระเหยจากผลกระทบรวม 6 โครงการ

รายละเอียดของผลการศึกษานี้แสดงในภาคผนวก 4-5

4.4.5.3 ผลกระทบต่อพนักงาน/คนงานในระยะก่อสร้าง

ผลกระทบต่อพนักงานในระยะก่อสร้าง ประเมินระดับผลกระทบโดยใช้ตารางความเสี่ยง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) สุขภาพที่พักออาศัย

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคนงานประมาณ 400 คน และทางโครงการยังไม่มีมาตรการที่ชัดเจนในเรื่องการจัดการ รวมถึงการติดตามสุขภาพที่พักออาศัยซึ่งตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่	มีผลต่อการเพิ่มอัตราป่วย อาจต้องมีการใช้บริการสาธารณสุขในพื้นที่ และอาจรบกวนระบบสาธารณสุขปกติทางอ้อม อย่างไรก็ตามไม่กระทบต่องบประมาณของท้องถิ่น และกลุ่มเสี่ยงเป็นวัยทำงาน

(2) ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง (3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีคนงานประมาณ 400 คน ซึ่งทำให้มีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบ และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้บริการ โดยเฉพาะความในด้านบุคลากรและโครงสร้างพื้นฐาน นอกจากนี้ทางโครงการยังไม่ได้มีมาตรการกำกับและดูแลบริษัทรับเหมาช่วงที่ชัดเจน	เพิ่มอัตราป่วยและความไม่สะดวกในการใช้บริการ อาจกระทบต่องบประมาณของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่

(3) การเกิดอุบัติเหตุ

• ระดับผลกระทบต่ำ

โอกาสของการเกิด: น้อย (2)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีความเป็นไปได้บ้าง มีข้อมูลแสดงว่ามีแนวโน้มที่จะเกิด แต่ยังไม่ชัดเจนจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุน โครงการมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ มีจำนวนสะสมของกลุ่มเสี่ยงกระทบต่องบประมาณ มีการหยุดงาน กระทบต่อการผลิต

4.4.5.4 ผลกระทบต่อนักงานในระยะดำเนินการ

ผลกระทบต่อนักงานในระยะดำเนินการ ประเมินระดับผลกระทบโดยใช้ (1) ตารางความเสี่ยง (2) ค่า PEL- TWA ความเข้มข้นของสารที่คิดเป็นค่าเฉลี่ยตามเวลา โดยพิจารณา 8 ชั่วโมง ของการทำงานในแต่ละวัน และ 40 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: น้อย (2)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
มีพนักงานเพิ่มขึ้นประมาณ 8 คน แต่เนื่องจากกระบวนการผลิตมีโอกาสก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่อาจไม่มีศักยภาพเพียงพอในการให้บริการ โดยเฉพาะความพร้อมในด้านทักษะการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	เพิ่มอัตราป่วยและความไม่สะดวกในการใช้บริการ และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ขาดความพร้อมในการดูแลเฉพาะทาง อาจกระทบต่องบประมาณของหน่วยงานรับผิดชอบในพื้นที่

(2) อุบัติเหตุ-อุบัติภัย

• ระดับผลกระทบปานกลาง

โอกาสของการเกิด: ปานกลาง(3)	ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา : ปานกลาง (2)
สถิติการรั่วไหลในพื้นที่ที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น มีกิจกรรมย่อยของกระบวนการผลิตจำนวนมากที่มีโอกาสในการก่อให้เกิดอุบัติภัย อย่างไรก็ตามโครงการมีระบบในการออกแบบที่ได้มาตรฐานและใช้การขนส่งทางท่อเป็นส่วนใหญ่ทำให้มีโอกาสในการเกิดการรั่วไหลลดลง อีกทั้งทางโครงการได้มีการเตรียมแผนฉุกเฉิน การจัดการเมื่อเกิดอุบัติภัยไว้ด้วย แต่ทั้งนี้ประชาชนไม่ได้รับการอบรมและซ้อมแผนตอบโต้ในภาวะฉุกเฉินอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ตลอดจนเกิดปัญหาด้านการสื่อสารเมื่อเกิดอุบัติภัย	อาจเพิ่มอัตราป่วย ความไม่พร้อมของระบบบริการสุขภาพในการรองรับการเกิดอุบัติภัย กระทั่งต้องงบประมาณของท้องถิ่นในการเตรียมความพร้อม และมีผลต่อประชากรทุกวัย

(3) สารอินทรีย์ระเหย

(3.1) สารอินทรีย์ระเหยจากโครงการ

ชนิดของสารอินทรีย์ระเหยที่คาดการณ์ ได้แก่ นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane) โพรพิลีน (Propylene) และ เมทานอล (Methanol) ซึ่งเมื่อนำค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองฯ ณ จุดพื้นที่โครงการ จากรูปที่ 4.4-3 ถึง รูปที่ 4.4-5 มาเปรียบเทียบกับค่าความเข้มข้นของสารที่ยอมรับได้ของพนักงาน ซึ่งค่าเป็นค่าเฉลี่ยตามเวลา โดยพิจารณา 8 ชั่วโมงของการทำงานในแต่ละวัน และ 40 ชั่วโมงใน 1 สัปดาห์ (ค่า PEL- TWA: Permissible Exposure Limit – Time Weighted Average) พบว่า ในขณะที่การดำเนินงานปกติของโครงการนั้นค่าความเข้มข้นที่ได้จากการคาดการณ์โดยแบบจำลองมีค่าต่ำกว่า ค่า PEL- TWA ดังนั้นจึงคาดว่าพนักงานของโครงการจะได้รับผลกระทบจากสารอินทรีย์ระเหยจากโครงการในระดับต่ำ ผลการประเมินในตารางที่ 4.4-9

ตารางที่ 4.4-9 การประเมินสารอินทรีย์ระเหยจากโครงการและค่า PEL- TWA

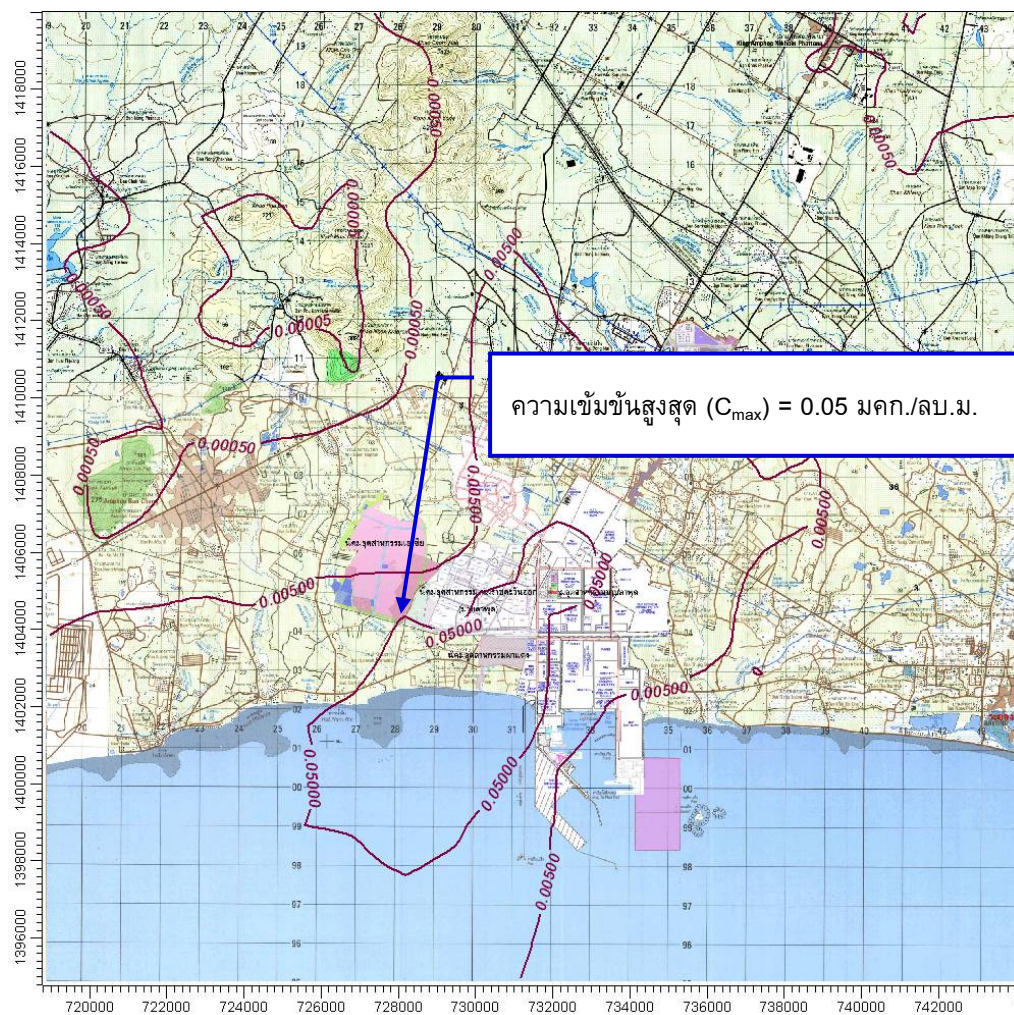
ชนิดของสารอินทรีย์ ระเหย	PEL-TWA (Time Weighted Average)* (มคก./ลบ.ม.)				ค่าสูงสุดใน พื้นที่โครงการ (มคก./ลบ.ม.)
	OSHA ^{1/}	ACGIH ^{2/}	NIOSH ^{3/}	ไทย ^{4/}	
นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	1,762,372	176,237	176,237	-	7
โพรพิลีน (Propylene)	-	860,532	-	-	0.3
เมทานอล (Methanol)	262,086	262,086	262,086	-	0.05

หมายเหตุ: ^{1/} อ้างอิง จาก OSHA Regulation Standards- 29 CFR Part 1910.1000 Table Z-1, Z-2 ที่ www.osha.gov เมื่อ กุมภาพันธ์ 2553

^{2/} อ้างอิง จาก ACGIH: Threshold Limit Value for Chemical Substance and Physical Agents and Biological Exposure Indices 2010

^{3/} อ้างอิง จาก NIOSH Publication Number 2005-149 www.cdc.gov/niosh

^{4/} ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม (สารเคมี)



รูปที่ 4.4-5 เส้นความเข้มข้นเท่ากัน ของ Methanol เฉลี่ย 1 ปี, $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(3.2) สารอินทรีย์ระเหยจากผลกระทบร่วม 6 โครงการ

รายละเอียดของผลการศึกษานี้แสดงในภาคผนวก 4-6

4.4.6 สรุปผลกระทบสุขภาพเชิงลบ

4.4.6.1 ชุมชน

ผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของชุมชนสรุปในตารางที่ 4.4-10

ตารางที่ 4.4-10 ระดับผลกระทบต่อสุขภาพที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ระยะก่อสร้าง			
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน	สมาชิกในชุมชน คนงานและครอบครัว	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - สถิติการเกิดอาชญากรรม - มาตรการดูแลที่พักคนงาน	ปานกลาง
เครือข่ายทางสังคมของชุมชน/ ความสัมพันธ์ของคนในชุมชน	สมาชิกในชุมชน คนงานและครอบครัว	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - การดูแลคนงาน	ต่ำ
ความสะดวกในการเดินทาง (ความคล่องตัว)	สมาชิกในชุมชน คนงานและครอบครัว	- ความจุถนน - สถิติการร้องเรียนเรื่องถนน	ต่ำ
โรคติดต่อทั่วไป	เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ คนงานและครอบครัว	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - การควบคุมผู้รับเหมา - อัตราป่วย - มาตรการอบรมคนงานเรื่อง สุขอนามัยและการป้องกันโรค	ปานกลาง
การกำจัดขยะทั่วไป	สมาชิกในชุมชน	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - มาตรการดูแลที่พักคนงาน	ปานกลาง
การจัดการน้ำทิ้งและสิ่งปฏิกูล	สมาชิกในชุมชน	- การเพิ่มของจำนวนคนงาน - ศักยภาพของท้องถิ่นในการจัดการ - มาตรการควบคุมระบบ สุขาภิบาลในที่พักคนงาน	ปานกลาง
น้ำอุปโภค-บริโภค	สมาชิกในชุมชน	- การเพิ่มของจำนวนคนงาน - ศักยภาพในการบริหารจัดการ ของหน่วยงานท้องถิ่น	ต่ำ
ความเพียงพอและความพร้อมของ สถานบริการสุขภาพรวมถึง บุคลากรและเวชภัณฑ์	สมาชิกในชุมชน	- การเพิ่มของจำนวนคนงาน - อัตราป่วยและโรคจากการ ทำงาน - ศักยภาพในการให้บริการของ สถานบริการสุขภาพ	ปานกลาง
ระยะดำเนินการ			
น้ำอุปโภค-บริโภค	สมาชิกในชุมชน	- ศักยภาพในการให้บริการ สาธารณสุขปโภค	ปานกลาง
การใช้ไฟฟ้า			ต่ำ
การจัดการขยะทั่วไป			ต่ำ
การจัดการของเสียจาก กระบวนการผลิต			ปานกลาง

ตารางที่ 4.4-10 ระดับผลกระทบต่อสุขภาพที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	สมาชิกในชุมชน	- จำนวนพนักงานเพียง 8 คน - ศักยภาพในการให้บริการของสถานบริการสุขภาพ	ต่ำ
อุบัติเหตุสารเคมี	เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ ผู้ทุพพลภาพ สมาชิกในชุมชน	- ลักษณะของผลกระทบจากการรั่วไหล - มาตรการป้องกันฯ ของโครงการ - ขาดแผนการสื่อสารที่ดีและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน	ปานกลาง
สารอินทรีย์ระเหย: นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)	เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ สมาชิกในชุมชน	- ความเข้มข้นจากแบบจำลองการแพร่กระจายสารอินทรีย์ระเหย	ต่ำ
สารอินทรีย์ระเหย: โพรพิลีน (Propylene)	เด็ก หญิงตั้งครรภ์ ผู้สูงอายุ สมาชิกในชุมชน	- ความเข้มข้นจากแบบจำลองการแพร่กระจายสารอินทรีย์ระเหย	น้อยมาก

4.4.6.2 คนงาน/พนักงานของโครงการ

ผลกระทบทางสุขภาพเชิงลบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการ ซึ่งคาดการณ์ว่าอาจมีผลต่อสุขภาพอนามัยของคนงาน/พนักงานสรุปในตารางที่ 4.4-11

ตารางที่ 4.4-11 ระดับผลกระทบต่อสุขภาพที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ระยะก่อสร้าง			
สุขาภิบาลที่פקอาศัย	คนงาน	- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - การดูแลระบบสุขาภิบาลในที่พักคนงาน	ปานกลาง
ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์		- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - ศักยภาพของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - เพิ่มมาตรการให้มีหน่วยรักษาพยาบาล (พร้อมแพทย์และพยาบาล)	ปานกลาง
อุบัติเหตุ		- การเพิ่มขึ้นของจำนวนคนงาน - สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	ต่ำ

ตารางที่ 4.4-11 ระดับผลกระทบต่อสุขภาพที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	ระดับผลกระทบ
ระยะดำเนินการ			
ความเพียงพอและความพร้อมของสถานบริการสุขภาพรวมถึงบุคลากรและเวชภัณฑ์	พนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนพนักงานเพียง 8 คน - กระบวนการผลิตมีโอกาสก่อให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรง - ศักยภาพของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ - เพิ่มมาตรการเพิ่มศักยภาพในการดูแลเฉพาะทาง - เพิ่มการกำหนดสถานบริการสุขภาพหลักเพื่อให้พนักงานเข้าไปใช้บริการ 	ปานกลาง
อุบัติเหตุ-อุบัติภัย		<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของผลกระทบจากการรั่วไหล - มาตรการป้องกันฯ ของโครงการ - ขาดแผนการสื่อสารที่ดีและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน 	ปานกลาง
สารอินทรีย์ระเหย: นอร์มัลเฮกเซน (n-Hexane)		<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้มข้นจากแบบจำลองการแพร่กระจายสารอินทรีย์ระเหย 	น้อยมาก
สารอินทรีย์ระเหย: โพรพิลีน (Propylene)		<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้มข้นจากแบบจำลองการแพร่กระจายสารอินทรีย์ระเหย 	น้อยมาก
สารอินทรีย์ระเหย: เมทานอล (Methanol)		<ul style="list-style-type: none"> - ความเข้มข้นจากแบบจำลองการแพร่กระจายสารอินทรีย์ระเหย 	น้อยมาก

4.4.7 สรุปผลกระทบสุขภาพเชิงบวก

ผลกระทบสุขภาพเชิงบวกต่อชุมชนและคนงาน/พนักงานของโครงการ ที่คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ สรุปในตารางที่ 4.4-12

ตารางที่ 4.4-12 ระดับผลกระทบเชิงบวกต่อสุขภาพที่มีศักยภาพและนัยสำคัญ

กลุ่มที่ได้รับผลกระทบ/ระยะของโครงการ	ประเด็นผลกระทบเชิงบวก
ชุมชน/ระยะก่อสร้างและดำเนินการ	การจ้างงาน รายได้
คนงาน/ระยะก่อสร้าง	แรงงานสัมพันธ์ (เกิดกลุ่มทางสังคมทำให้มีประโยชน์ในเรื่องการดูแลสุขภาพ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ป้องกันการเกิดอาชญากรรมและ ทะเลาะวิวาท เป็นต้น)