ภาคผนวกที่ 2

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่

1. หนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 1/2567) เดือนมกราคม-ธันวาคม
2. เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID
3. แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2567
4. กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)
5. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ปี 2565-2567
6. เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)
7. บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ
8. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย
9. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator
10. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber
11. ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
12. หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
13. ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ
14. แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดอากาศ ประจำปี 2567
15. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย
16. ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และแผนงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
17. ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
18. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินการขนส่งสินค้าและข้อพึงปฏิบัติในการขนส่ง
19. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567
20. บันทึกปริมาณกากของเสียรายเดือน
21. เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการตรวจสุขภาพพนักงาน
22. แผนงานก่อสร้างระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack
23. บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งให้กับเทศบาลบางเสาธง
24. รายชื่อพนักงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ
25. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การรับข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
26. บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม
27. การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ภาคผนวกที่ 2

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เอกสารแนบที่ (ต่อ)

28. แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2567
29. เอกสารวิธีการ (Procedure) ระเบียบความปลอดภัย
30. เอกสารวิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา (Training and Human Improvement)
31. เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review)
32. แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response)
33. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และใบอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ และใบอนุญาตการทำงานธรรมดา การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน และเข้าทำงานในที่อับอากาศ
34. เอกสารวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และเอกสารวิธีปฏิบัติ Preventive Maintenance for Pumps
35. การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด
36. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำห้องควบคุม
37. ตัวอย่างแผนการตรวจตราด้านอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล
38. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction) การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1,000 ลิตร (DOP Packing) และเอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA Loading)
39. รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
40. ประกันความรับผิดอย่างกว้างขวางของผู้ประกอบธุรกิจต่อบุคคลอื่น (COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY)
41. การประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber
42. รายชื่อสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Safety Data Sheet)
43. ทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation list) ตามระเบียบปฏิบัติงาน การตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน
44. พื้นที่สีเขียวของโครงการ
45. หนังสือเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

46 หนังสือแจ้งหยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและหนังสือแจ้งเดินเครื่องจักร

47 การอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567

48 รายงานการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2567

49 คำชี้แจงความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ รอบที่ 2/2566

50 ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 1

หนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 1/2567) เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

CONTINENTAL

CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 023/2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 3 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 3 แผ่น

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 137 หมู่ 17 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้ บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(คุณวิชาญ อโศกสกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

25 ก.ค. 67

137 Moo 17, Bangna-Trad Rd. Bangsaothong, Bangsaothong District, Samutprakarn 10570 Thailand.
Tel : (662) 3151478-9, 3152271-2 Fax : (662) 3152270

CONTINENTAL

CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 024/2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 15124
วันที่ ๒๕ ก.ค. ๒๕๖๗
เวลา 13:29 น.

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

เรียน อธิบดีกรมโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 1 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 137 หมู่ 17 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้ บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(คุณวิชาญ อโศกสกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

137 Moo 17, Bangna-Trad Rd. Bangsaothong, Bangsaothong District, Samutprakarn 10570 Thailand.
Tel : (662) 3151478-9, 3152271-2 Fax : (662) 3152270

CONTINENTAL **CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.**

ที่ ซีพีซีที 025/2567

วันที่ 25 กรกฎาคม 2567

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้ว่าการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 1 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

กสว. ได้รับเอกสารแล้ว

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่เลขที่ 137 หมู่ 17 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10570 ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส. 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้ บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่งรายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(คุณวิชาญ อโศกสกุล)
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

25 ก.ค. 67

137 Moo 17, Bangna-Trad Rd. Bangsaothong, Bangsaothong District, Samutprakarn 10570 Thailand.
Tel : (662) 3151478-9, 3152271-2 Fax : (662) 3152270

เอกสารแนบที่ 2

เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6A			รายละเอียด: Reactor (1211) เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ตัง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene (Vapor) ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ Crude PA แล้วส่งไปทำการ Cool down ที่ Gas Cooler (1616) ต่อมา									หน้า: 1/3
ปัจจัยการผลิต: Pressure (Inlet)				ค่าควบคุม 1: 0.30-0.35 kg/cm2 (Only PA I) ค่าควบคุม 2: 0.35-0.42 kg/cm2 (PA I and PA II)	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)	(Consequence)	(Safe guard/Protection)		(O)	P	C	E	A	(O x S)	Level
1	Pressure	More	1.1 Catalyst แตก หรือเกิด Plug บางส่วน ใน Tube ของ Reactor	เกิด Overpressure ที่ก่อให้เกิด Runaway Reaction นำไปสู่การลุกติดไฟ และ ระเบิดขึ้นที่บริเวณ Reactor (1211) และทำให้ O-Xylene รั่วไปสู่ ATM	1. Alarm PAHHLL-0148 -H SP = 0.65 bar (Alarm) -HH SP = 0.7 bar (Alarm) 2. Alarm TAH-0206 (A, B) -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 3. Alarm TAH-0206 (C) -H SP = 430 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 4. Alarm TAH-0216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 5. Rupture disc 1 set of Evaporator - SP = 0.8 bar 6. Rupture disc 5 sets of Reactor - SP = 0.8 bar 7. ปฏิบัติตาม Procedure ของ Catalyst Consultant	ควรจัดทำ Operating Instruction สำหรับ การบรรจุ Catalyst เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			1.2 PI-0148 หรือ PI-0210 Malfunction ทำให้อ่านค่าได้มากกว่าความเป็นจริง		1. Alarm PAHHLL-0148 - H SP = 0.65 bar (Alarm) - HH SP = 0.55 bar (Alarm) 2. Alarm PAHH-0210 - HH SP = 0.50 bar (Alarm)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ PI-0148 และ PI-0210 เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			1.3 Airblower (2511) malfunction Refer to Node 1A (1.1-1.3)										
			1.4 Gas Cooler ตัน Refer to Node 8A (3.2)										
2	Pressure	Less	2.1 Guide Vane Valve malfunction Refer to Node 1A (2.1)										
			2.2 HIC-2107 malfunction Refer to Node 1A (2.2)										

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6A			รายละเอียด: Reactor (1211) เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ตัง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene (Vapor) ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ Crude PA แล้วส่งไปทำการ Cool down ที่ Gas Cooler (1616) ต่อมา									หน้า: 2/3
ปัจจัยการผลิต: Temperature				ค่าควบคุม: ไม่เกิน 450 C	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)	(Consequence)	(Safe guard/Protection)		(O)	P	C	E	A	(O x S)	Level
3	Temperature	More	3.1 Refer to Node 4A (2.1 and 2.2)										
			3.2 TI-0216A หรือ B หรือ C Error วัดค่าได้น้อยกว่าความเป็นจริง	Runaway Reaction ก่อให้เกิดการระเบิด การติดไฟ และ การรั่วไหลของ O-Xylene PA and Other	1. Alarm TAH-0206 (A, B) -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 2. Alarm TAH-0206 (C) -H SP = 430 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 3. Alarm TAH-0216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 4. Rupture Dics 6 items - SP = 0.5 bar 5. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับTI-0216A หรือ B หรือ C เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			3.3 ไม่มี Salt Coolant ระบายความร้อน เนื่องจาก Salt Balt Circulation Pump (2212) trip		ข้อ 1-5 อ้างอิงตาม ข้อ 3.2 6. Alarm TAHLL-0215 (Salt) -H SP = 600 C 7. Alarm TAH-0220 (Salt) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Salt Balt Circulation Pump (2212) เพิ่มเติม	2	1	1	1	3	6	2
			3.4 มี Salt Coolant (1613) ระบายความร้อนไม่เพียงพอ เนื่องจาก Salt Bath Pump (2212) รั่ว จึงมี Salt Coolant ระดับต่ำ		1. Alarm TAHLL-0215 (Salt) -H SP = 600 C 2. Alarm TAH-0220 (Salt) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Salt Balt Circulation Pump (2212) เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2

			3.5 Salt Coolant (1613) ที่ระบายความร้อนมีอุณหภูมิสูงเกินไป เนื่องจาก Control Valve ของน้ำเกลือ (CV-0215) fail to open		3. Rupture Dics 6 items - SP = 0.5 bar 4. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ Work Instruction สำหรับ Electric Heater (1614) เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6A			รายละเอียด: Reactor PA I – 1211 เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ผิง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene (Vapor) ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ Crude PA										หน้า: 3/3
ปัจจัยการผลิต: Contamination / Impurities				ค่าควบคุม : -	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ		มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)		(Safe guard/Protection)		(O)	P	C	E	A	(O x S)	Level
4	Contamination		4.1 มีสิ่งแปลกปลอมปะปนมากับ Feedstock เช่น สนิม เศษโลหะ เป็นต้น	เกิด Pyrophoric Substances อาจก่อให้เกิดการลุกติดไฟ และระเบิดตามมา รวมถึงมีการรั่วไหลของ O-Xylene ออกสู่ ATM	1. Alarm TAH-0206 (A, B) -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 2. Alarm TAH-0206 (C) -H SP = 430 C (Alarm) -HH SP = 455 C (Alarm) 3. Alarm TAH-0216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 4. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับระบบ Filter ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นทางของกระบวนการ มาจนถึง Reactor เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			4.2 Salt Leak จาก Shell Side มาสู่ Tube Side		1. Alarm TAHLL-0215 (Salt) -H SP = 600 C 2. Alarm TAH-0220 (Salt) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 3. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Shell Side เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
5	Ignition Sources		5.1 เกิดไฟฟ้าสถิต เนื่องจากการสั่นของเครื่องจักร/อุปกรณ์ เช่น Static Mixer / Flange เป็นต้น	เกิดประกายไฟ (Spark) อาจก่อให้เกิดการลุกติดไฟ และระเบิดตามมา รวมถึงมีการรั่วไหลของ O-Xylene ออกสู่ ATM	1. Grounding and Bonding	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Grounding and Bonding เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			5.2 เกิดไฟฟ้าสถิต เนื่องจากการเสียดสีระหว่างท่อ/อุปกรณ์ กับสิ่งแปลกปลอมที่ปะปนมากับ Feedstock เช่น สนิม เศษโลหะ เป็นต้น		1. Grounding and Bonding	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Grounding and Bonding เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6B			รายละเอียด: Reactor (1281) เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ผิง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene (Vapor) ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ Crude PA แล้วส่งไปทำการ Cool down ที่ Gas Cooler (1686) ต่อมา										หน้า: 1/3
ปัจจัยการผลิต: Pressure (Inlet)				ค่าควบคุม 1: 0.30-0.38 kg/cm2 (Only PA I) ค่าควบคุม 2: 0.35-0.46 kg/cm2 (PA I and PA II)	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)	(Consequence)	(Safe guard/Protection)		(O)	P	C	E	A	(O x S)	Level
1	Pressure	More	1.1 Catalyst แตก หรือเกิด Plug บางส่วน ใน Tube ของ Reactor	เกิด Overpressure ที่ท่อให้เกิด Runaway Reaction นำไปสู่การลุกติดไฟ และ ระเบิดขึ้นที่บริเวณ Reactor (1281) และทำให้ O-Xylene รั่วไปสู่ ATM	1. Alarm PAHHLL-2148 -H SP = 0.65 bar (Alarm) -HH SP = 0.7 bar (Alarm) 2. Alarm TAH-2206 (A, B, C) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 3. Alarm TAH-2216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 4. Rupture disc 1 set of Evaporator - SP = 0.8 bar 5. Rupture disc 5 sets of Reactor - SP = 0.8 bar 6. ปฏิบัติตามคำแนะนำและ Procedure ของ Catalyst Consultant ทั้งLoading และ	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Catalyst เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			1.4 PI-2148 หรือ PI-2210 Malfunction ทำให้อ่านค่าได้มากกว่าความเป็นจริง		1. Alarm PAHHLL-2148 - H SP = 0.65 bar (Alarm) - HH SP = 0.55 bar (Alarm) 2. Alarm PAHH-2210 - HH SP = 0.50 bar (Alarm)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ PI-2148 และ PI-2210 เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			1.2 Refer to Node 1B (1.1-1.3)										
			1.3 Gas Cooler ตัน Refer to Node 8B (3.2)										
2	Pressure	Less	2.2 Guide Vane Valve malfunction Refer to Node 1B (2.1)										
			2.3 HIC-2102 malfunction Refer to Node 1B (2.2)										

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6B		รายละเอียด: Reactor (1281) เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ฝั่ง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene (Vapor) ผลิตภัณฑ์ที่ได้คือ Crude PA แล้วส่งไปทำการ Cool down ที่ Gas Cooler (1686) ต่อมา										หน้า: 2/3
ปัจจัยการผลิต: Temperature				ค่าควบคุม: ไม่เกิน 450 C	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)	(Consequence)	(Safe guard/Protection)		(O)	P	C	E	A	(O x S)	Level
3	Temperature	More	3.1 Refer to Node 4B (2.1 and 2.2)										
			3.2 TI-2216A หรือ B หรือ C Error วัดค่าได้น้อยกว่าความเป็นจริง	Runaway Reaction ก่อให้เกิดการระเบิด การติดไฟ และ การรั่วไหลของ O-Xylene PA and Other	1. Alarm TAH-2206 (A, B, C) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 2. Alarm TAH-2216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 3. Rupture Dics 6 items - SP = 0.5 bar 4. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับTI-2216A หรือ B หรือ C เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			3.3 ไม่มี Salt Coolant ระบายความร้อน เนื่องจาก Salt Balt Circulation Pump (2282) trip		ข้อ 1-4 อ้างอิงตาม ข้อ 3.2 5. Alarm TAHLL-2215 (Salt) -H SP = 600 C 6. Alarm TAH-2220 (Salt) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 7. Alarm TAHHLL-2262 (Salt) -H SP = 400 C (Alarm) -HH SP = 600 C (Alarm)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Salt Balt Circulation Pump (2282) เพิ่มเติม	2	1	1	1	3	6	2
			3.4 มี Salt Coolant (1683) ระบายความร้อนไม่เพียงพอ เนื่องจาก Salt Bath Pump (2282) รั่ว จึงมี Salt Coolant ระดับต่ำ		1. Alarm TAHLL-2215 (Salt) 2. Alarm TAH-2220 (Salt) 3. Alarm TAHHLL-2262 (Salt)	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Salt Balt Circulation Pump (2282) เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			3.5 Salt Coolant (1683) ที่ระบายความร้อนมีอุณหภูมิสูงเกินไป เนื่องจาก Control Valve ของน้ำเกลือ (CV-2262) fail to open		4. Rupture Dics 6 items - SP = 0.5 bar 5. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ Work Instruction สำหรับ Electric Heater (1684) เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2

การชี้บ่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP													S-F-SE-03: 03
NODE: 6B		รายละเอียด: Reactor (1281) เป็นเตาปฏิกรณ์ชนิด Packed Bed ด้วย Catalyst V2O5+TiO2 มี Molten Salt ทำหน้าที่ควบคุมอุณหภูมิที่ฝั่ง Shell, ปฏิกิริยาที่เกิดขึ้น เป็น Exothermic, วัตถุดิบที่ป้อนเข้าได้แก่ Air และ O-Xylene											หน้า: 3/3
ปัจจัยการผลิต: Contamination / Impurities				ค่าควบคุม : -	แบบแปลน: 1200-00-B333-001-0								วันที่: 21/06/2565
No.	ข้อบกพร่อง (Deviation)		สถานการณ์จำลอง/สาเหตุ		มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	โอกาส	ความรุนแรง (S)				ผลลัพธ์	Risk
	Parameter	Guideword	(Cause)		(Safe guard/Protection)			P	C	E	A		
4	Contamination		4.1 มีสิ่งแปลกปลอมปะปนมากับ Feedstock เช่น สนิม เศษโลหะ เป็นต้น	เกิด Pyrophoric Substances อาจก่อให้เกิดการลุกติดไฟ และระเบิดตามมา รวมถึงมีการรั่วไหลของ O-Xylene ออกสู่ ATM	1. Alarm TAH-2206 (A, B, C) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 2. Alarm TAH-2216 -H SP = 440 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 3. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับระบบ Filter ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่ต้นทางของกระบวนการมาจนถึง Reactor เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			4.2 Salt Leak จาก Shell Side มาสู่ Tube Side		1. Alarm TAHLL-2215 (Salt) -H SP = 600 C 2. Alarm TAH-2220 (Salt) -H SP = 450 C (Alarm) -HH SP = 470 C (Alarm) 3. Alarm TAHHLL-2262 (Salt) -H SP = 400 C (Alarm) -HH SP = 600 C (Alarm) 4. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Shell Side เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
5	Ignition Sources		5.1 เกิดไฟฟ้าสถิต เนื่องจากการสั่นของเครื่องจักร/อุปกรณ์ เช่น Static Mixer / Flange เป็นต้น	เกิดประกายไฟ (Spark) อาจก่อให้เกิดการลุกติดไฟ และระเบิดตามมา รวมถึงมีการรั่วไหลของ O-Xylene ออกสู่ ATM	1. Grounding and Bonding	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Grounding and Bonding เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
			5.2 เกิดไฟฟ้าสถิต เนื่องจากการเสียดสีระหว่างท่อ/อุปกรณ์กับสิ่งแปลกปลอมที่ปะปนมากับ Feedstock เช่น สนิม เศษโลหะ เป็นต้น		1. Grounding and Bonding	ควรจัดทำ PM Instruction สำหรับ Grounding and Bonding เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2

เอกสารแนบที่ 3

แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2567

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
		Equipment of PA Plant																									
1	2611/2511	Steam turbine / Air blower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
2	2681/2581	Steam turbine / Air blower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
3	TU-3110	Steaem turbine	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
4	B-3111A	Cooling fan of Air Cooed Condensing unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
5	B-3111B	Cooling fan of Air Cooed Condensing unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
6	2222/1	Turbine condensate pump (Steam turbine 2611)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
7	2222/2	Turbine condensate pump (Steam turbine 2611)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
8	PU-3111A	Turbine condensate pump (Stemturbine TU-3110)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
9	PU-3111B	Turbine condensate pump (Stemturbine TU-3110)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
10	2211-1/1	Oxylene feed pump (PA I) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
11	2211-1/2	Oxylene feed pump (PA I) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
12	2281/1	Oxylene feed pump (PA II) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
13	2281/2	Oxylene feed pump (PA II) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
14	2212	Salt bath circulation pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
15	2282	Salt bath circulation pump (PA II)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	
16	2219/3	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	
17	2219C	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
18	2219D	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
19	2218	Collecting condensate pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
20	2289/1	Liquid condenser boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
21	2289/2	Liquid condenser boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	
22	2213/3	Cold oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	
23	2213/4	Cold oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
47	2551	Combustion air blower of heat transfer oil unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
48	B-201	Combustion air blower of incinerator unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
49	3241	Flaker unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of DOP Plant																									
50	P-401A	OA Feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
51	P-401A	OA Feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
52	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
53	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
54	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
55	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
56	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
57	PV-411	DOP Reactor vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
58	PV-412	DOP Reactor vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
59	P-412A	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
60	P-412B	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
61	P-413A	Neutralized tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
62	P-413B	Neutralized tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
63	P-301A	Crude DOP Tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
64	P-301B	Crude DOP Tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
65	P-425A	Recycle Recovery OA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
66	P-425B	Recycle Recovery OA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
67	P-418	Catalyst feec pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
68	P-461	DOP Waste water transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
24	2213/2	Hot oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
26	2214	Hot oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
26	2215/1	Crude PA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
27	2215/2	Crude PA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
28	2221/1	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	
29	2221/2	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
30	2221/3	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
31	2221/4	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
32	2253/1	MA Solution feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
33	2253/2	MA Solution feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
34	2236/1	Light end column feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
35	2236/2	Light end column feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
36	2238/1	Pure PA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
37	2238/2	Pure PA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
38	2251/1	Thermo oil ciculation pump	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
39	2251/2	Thermo oil ciculation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
40	2237	Waste product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
41	P-1432	Heavy ens circulation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	
42	2241	Flaker feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
43	2252	Thermo oil filling pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
44	2332/1	Agitator for pretreatment vessel I	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
45	2332/2	Agitator for pretreatment vessel II	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	
46	2333	Agitator for waste product drum	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
69	P-462	Sodium Carbonet feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
70	P-463A	DOP Waste water filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
71	P-463B	DOP Waste water filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
72	P-464	DOP Recycle pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
73	P-465	DOP waste water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
74	P-466	Waste waterfeed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
75	P-467	ROA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
76	CHP-7C1A	Chiller water duty pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
77	CHP-7C1B	Chiller water duty pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
78	CHP-7C2	Chiller water circulation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
79	P-302A	Purified DOP Pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
80	P-302B	Purified DOP Pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
81	P-303A	Re-Boiler pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
82	P-303B	Re-Boiler pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
83	P-304	Stripper alcohol pump(Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
84	P-305	Stripper wate pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
85	PV-301A	Stripper vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
86	PV-301B	Stripper vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
87	P-431A	DOP Filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
88	P-431B	DOP Filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
89	P-431C	DOP Leaf filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
90	P-431D	DOP Leaf filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
91	P-432A	Finished product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
92	P-432B	Finished product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
93	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
94	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
95	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
96	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
97	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
98	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
99	A-T410	Agitator for pre-heat tank T-410	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
100	A-T431	Agitator for filteration tank T-431	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of Utility plant																									
101	P-321A	Spray water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
102	P-321B	Condensate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
103	P-322A	Incinerator feedwater pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
104	P-322B	Incinerator feedwater pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
105	P-323A	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
106	P-323B	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
107	P-325B	Fuel oil booster pump for boiler 12A, Gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
108	P-326A	Boiler feed water pump for boiler 16A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
109	P-326B	Boiler feed water pump for boiler 12A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
110	P-327B	Fuel oil feed pump for boiler 12A, Gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
111	P-301A	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
112	P-301B	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
113	P-301C	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
114	P-301D	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
115	P-201A	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
116	P-201B	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
117	P-201C	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
118	P-202A	RO Supply pump	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
119	P-202B	RO Supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
120	P-202C	RO Supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
121	P-203A	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
122	P-203B	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
123	P-203C	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
124	P-214C	Cooling water make up pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
125	P-214D	Cooling water make up pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
126	P-221A	RO Water feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
127	P-221B	RO Water feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
128	P-223A	De-Gasify product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
129	P-223B	De-Gasify product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
130	P-224	Re-Generate pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
131	P-225A	Deminerize water supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
132	P-225B	Deminerize water supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
133	P-245A	Slude pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
134	P-245B	Slude pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
135	P-247	Demineriser waste water transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Jan P	Jan A	Feb P	Feb A	Mar P	Mar A	Apr P	Apr A	May P	May A	Jun P	Jun A	Jul P	Jul A	Aug P	Aug A	Sep P	Sep A	Oct P	Oct A	Nov P	Nov A	Dec P	Dec A	Remark
136	P-204A	Clean in place pump	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
137	P-204B	Clean in place pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
138	P-231	Fire water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
139	P-232	Foam water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
140	P-233	Diesel engine fire water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
141	P-234	Jocky pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
142	AC-311A	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	
143	AC-311B	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
144	AC-311C	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
145	AC-311D	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
146	B-301A	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
147	B-301B	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
148	B-301C	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of Tank farm Part																									
149	P-101A	Oxylene transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
150	P-101A	Oxylene transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
151	P-102A	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
152	P-102B	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
153	P-102C	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
154	P-103A	OA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
155	P-103B	OA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
156	P-104A	MPA Transfer pump	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
157	P-104B	MPA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
158	MPA-01	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
159	MPA-02	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
160	MPA-03	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Check sheet Temperature and Vibration of Steam turbine 2611, 2681 / Motor & Generator 700, 650 / Air blower 2511, 2581

Date 20/12/67

Q-F-ME-04:04

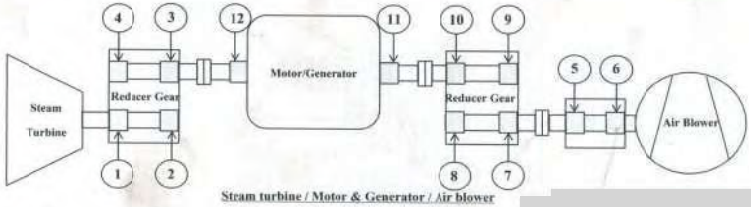
Temperature of bearing

	Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Remark
Temp. (°C)	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine I
	Actual	49.1	39.3	48.1	41.2	49.4	56.1	59.4	52.2	49.3	44.8	42.5	45.2	
	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine II
	Actual	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Vibration of bearing

Vibration (mm./s)	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual	0.39	Turbine I
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual	0.48	Turbine I
	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual	-	Turbine II
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual	–	Turbine II

Remark
- Steam turbine 2681 shut down (PS II Shutdown)



Steam turbine / Motor & Generator / Air blower

Check sheet Temperatur and Vibration of Steam turbine TU-3110 / Generator GE-3110

Date 20/12/67

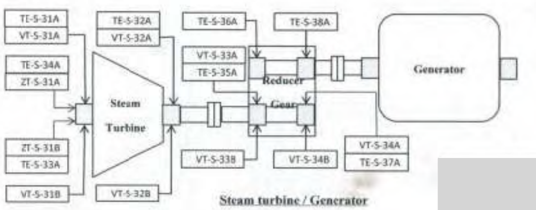
Q-F-ME-11:02

Temperature of Bearing

Position	TE-S-31A	TE-S-32A	TE-S-33A	TE-S-34A	TE-S-35A	TE-S-36A	TE-S-37A	TE-S-38A
Max. Temprerature	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C
Actual Temperature	-	-	-	-	-	-	-	-

Vibration of Bearing

Position	ZT-S-31A	ZT-S-31B	VT-S-31A	VT-S-31B	VT-S-32A	VT-S-32B	VT-S-33A	VT-S-33B	VT-S-34A	VT-S-34B
Max. Vibration	+/- 0.56 mm	+/- 0.56 mm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm
Actual Vibration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Steam turbine / Generator

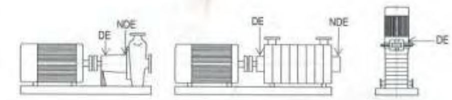
Remark

Steam turbine TU-3110 Shut down, PA II Shut down

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Operate	Stand by	Coupling: Normal	Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	No leak	Lub. oil /grease: Normal	Low /Dry	Oil seal: Leak	No leak	Vibration (mm./s.): DE	NDE	Temperature (°C): DE	NDE
21	2221/1	Scrubber water pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
22	2221/2	Scrubber water pump	✓		✓			✓	✓			✓	3.8	3.2	52.5	46.1
23	2221/3	Scrubber water pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.0	2.4	48.9	46.8
24	2221/4	Scrubber water pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.2	1.9	68.1	64.3
25	2253/1	MA Solution feed pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
26	2253/2	MA Solution feed pump	✓		✓			✓	✓			✓	3.2	2.6	48.5	47.2
27	2236/1	Light end column feed pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
28	2236/2	Light end column feed pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.7	3.6	58.1	61.3
29	2237	Waste product pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
30	2238/1	Purge PA Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
31	2238/2	Purge PA Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
32	P-1432	Heavy end circulation pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.7	3.2	58.1	56.1
33	2241	Flaker feed pump	✓		✓			✓	✓			✓	1.9	1.6	46.3	47.1
34	2251/1	Thermo oil circulation pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
35	2251/2	Thermo oil circulation pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.6	3.5	50.1	62.2
36	2252	Thermo oil filling pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory	
4.50	0.25			Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory
7.10	0.40	[illegible]			Unsatisfactory (Alert)
11.20	0.62		[illegible]	[illegible]	
18.00	1.00				[illegible]
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Remark

DE : Drive end

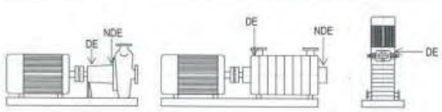
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Operate	Stand by	Coupling: Normal	Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	No leak	Lub. oil /grease: Normal	Low /Dry	Oil seal: Leak	No leak	Vibration (mm./s.): DE	NDE	Temperature (°C): DE	NDE
		Equipment PA Plant														
1	2222/1	Turbine condensate Pump	✓		✓			✓	✓			✓	1.5	1.5	83.4	47.8
2	2222/2	Turbine condensate Pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
3	PU-3111A	Turbine condensate Pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
4	PU-3111B	Turbine condensate Pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
5	2211-1/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		✓	✓			✓	No Lubricant			✓	-	-	-	-
6	2211-1/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)	✓		✓			✓	No Lubricant			✓	1.0	-	38.1	-
7	2281/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		✓	✓			✓	No Lubricant			✓	-	-	-	-
8	2281/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		✓	✓			✓	No Lubricant			✓	-	-	-	-
9	2218	Collecting condensate pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
10	2219/3	MP Boiler feed water pump	✓		✓			✓	✓			✓	8.63	50.9	8.33	39.7
11	2219/C	MP Boiler feed water pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
12	2219/D	MP Boiler feed water pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
13	2289/1	Boiler feed water pump for liquid condenser	✓		✓			✓	✓			✓	2.6	2.2	55.6	59.6
14	2289/2	Boiler feed water pump for liquid condenser		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
15	2213/3	Cold oil pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.8	2.7	57.6	60.7
16	2213/4	Cold oil pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
17	2213/2	Hot oil pump	✓		✓			✓	✓			✓	2.0	2.2	50.6	59.8
18	2214	Hot oil pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
19	2215/1	Crude PA Pump	✓		✓			✓	✓			✓	3.2	3.3	54.8	55.2
20	2215/2	Crude PA Pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory	
4.50	0.25			Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory
7.10	0.40	[illegible]			Unsatisfactory (Alert)
11.20	0.62		[illegible]	[illegible]	
18.00	1.00				[illegible]
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:
- 2219/3 Vibration high

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

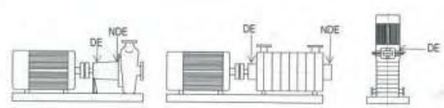
Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Operate	Stand by	Coupling: Normal	Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	No leak	Lub. oil /grease: Normal	Low /Dry	Oil seal: Leak	No leak	Vibration (mm./s.): DE	NDE	Temperature (°C): DE	NDE
		Equipment DOP Plant														
1	P-401A	OA Feed pump														
2	P-401B	OA Feed pump														
3	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanol reflux pump			Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal					
4	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411														
5	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412														
6	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump														
7	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump														
8	PV-411	DOP Reactor vacuum pump														
9	PV-412	DOP Reactor vacuum pump														
10	P-412A	DOP Transfer pump														
11	P-412B	DOP Transfer pump														
12	P-413A	Neutralization transfer pump														
13	P-413B	Neutralization transfer pump														
14	P-301A	Crude DOP Transfer pump														
15	P-301B	Crude DOP Transfer pump														
16	P-425A	Recovery OA Pump														
17	P-425B	Recovery OA Pump														
18	P-418	Catalyst pump														
19	P-461	DOP Waste water transfer pump														
20	P-462	Sodium carbonet feed pump														

Shut down



Velocity: mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory	
4.50	0.25			Unsatisfactory (Alert)	Satisfactory
7.10	0.40	[illegible]			Unsatisfactory (Alert)
11.20	0.62		[illegible]	[illegible]	
18.00	1.00				[illegible]
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

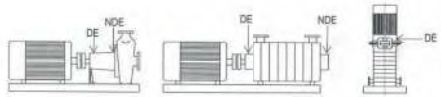
Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Pacing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-463A	DOP Waste water filter pump														
22	P-463B	DOP Waste water filter pump														
23	P-464	DOP Recycle pump														
24	P-465	DOP Waste water pump														
25	P-466	Waste water feed pump														
26	P-467	RO A Transfer pump														
27	CHP-701A	Chiller water duty pump														
28	CHP-701B	Chiller water duty pump														
29	ICHP-702	Chiller water pump			Close coupling				No Lubricant		No Oil Seal					
30	P-302A	Purified DOP Pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
31	P-302B	Purified DOP Pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
32	P-303A	Re-Boiler pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
33	P-303B	Re-Boiler pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
34	P-304	Stripper alcohol pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
35	P-305	Stripper water pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
36	PV-301A	Stripper vacuum pump														
37	PV-301B	Stripper vacuum pump														
38	P-431A	DOP Filter pump														
39	P-431B	DOP Filter pump														

Shut down



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

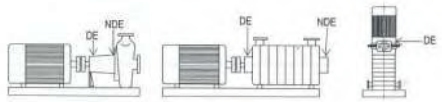
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.60	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23/12/67

Item	EquipmentNo	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
		Equipment Utility Plant														
1	P-221A	Spray water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
2	P-321B	Condensate Transfer pump		/	/			/				/	–	–	–	–
3	P-322A	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
4	P-322B	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
5	P-323A	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	–	–	–	–
6	P-323B	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	–	–	–	–
7	P-325B	Fuel oil booster pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	/			/	–	–	–	–
8	P-326A	Boiler feed water pump to boiler 16A		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
9	P-326B	Boiler feed water pump to boiler 12A		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
10	P-327B	Fuel oil feed pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	/			/	–	–	–	–
11	P-301A	Cooling water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
12	P-301B	Cooling water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
13	P-301C	Cooling water pump	/		/			/	/			/	3.2	3.0	57.3	60.0
14	P-301D	Cooling water pump	/		/			/	/			/	2.5	2.3	49.4	46.1
15	P-201A	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–		–	
16	P-201B	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
17	P-201C	Raw water pump	/		/			/	No Lubricant			/	1.0	–	41.1	–
18	P-202A	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant							
19	P-202B	RO Supply pump							No Lubricant							
20	P-202C	RO Supply pump	/		/			/	No Lubricant			/	1.6	–	46.4	–



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.60	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

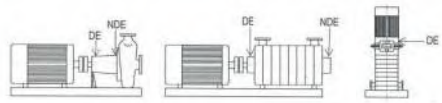
Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Pacing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
40	P-431C	DOP Leaf Filter pump														
41	P-431D	DOP Leaf Filter pump														
42	P-432A	DOP Finished product pump														
43	P-432B	DOP Finished product pump														
44	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant														
45	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant														

Shut down



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

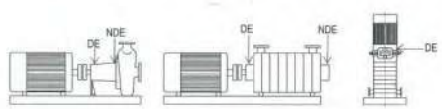
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.60	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23/12/67

Item	EquipmentNo	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-203A	RO High Pressure pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
22	P-203B	RO High Pressure pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		1.7	–	46.4	–
23	P-203C	RO High Pressure pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
24	P-214C	Cooling water make up pump	/		/			/	No Lubricant		/		1.0	–	41.1	–
25	P-214D	Cooling water make up pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
26	P-221A	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
27	P-221B	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
28	P-223A	De-Gasify product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
29	P-223B	De-Gasify product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
30	P-224	Re-Generate pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
31	P-225A	Demineralize water supply pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		0.6	–	40.6	–
32	P-225B	Demineralize water supply pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
33	P-245A	Slud pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
34	P-245B	Slud pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
35	P-247	Demineralize waste water transfer pump	/		/			/	/		/		2.6	2.5	47.3	45.1
36	P-204A	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
37	P-204B	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
38	P-231	Fire water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
39	P-232	Foam water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
40	P-233	Diesel engine fire water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
41	P-234	Jocky pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

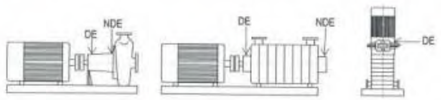
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.60	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Date: 23/12/67

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Operate	Equipment status: Stand by	Coupling: Normal	Coupling: Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	Mech. / Packing Seal: No leak	Lub. oil /grease: Normal	Lub. oil /grease: Low /Dry	Oil seal: Leak	Oil seal: No leak	Vibration (mm./s.): DE	Vibration (mm./s.): NDE	Temperature (°C): DE	Temperature (°C): NDE
		Equipment Tank farm Plant														
1	P-101A	Oxylene transfer pump	/		/			/	/			/	1.5	1.5	42.0	42.8
2	P-101B	Oxylene transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
3	P-102A	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
4	P-102B	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
5	P-102C	DOP Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
6	P-103A	OA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
7	P-103B	OA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
8	P-104A	MPA Transfer pump	/		/			/	/			/	1.6	1.6	40.2	48.4
9	P-104B	MPA Transfer pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	Velocity: in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory	
4.50	0.25		Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory
7.10	0.40			Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62				Unsatisfactory (Alert)
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

CONTINENTAL

Check Sheet PM Air compressor (Q-F-ME-07:04)

Year 2024

Maintenance Symbol
S Stop (Stand by) ✓ Normal ,Good Condition ,Clean X Abnormal ,Problem ,Leak ,Damage ,Dirty

AC-311D Air Compressor No. D / UT area			Months / Date	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	28/6/67	27/7/67	23/8/67	23/9/67	24/10/67	22/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
			NDE less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	S	S	S	96	S	S	S	S	S	S	96	96
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	5. Vibration	by eye/hand		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	7. Leakage	by eye		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	8. Coupling / Belt	by eye		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	9. Voltage	see display	380V	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	10. Current load	see display	141A	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
All cleaned	No dirty	by eye/hand		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	-

Remark

Date	Tag No.	Problem	Action

CONTINENTAL

Check Sheet PM Air compressor (Q-F-ME-07:04)

Year 2024

Maintenance Symbol
S Stop (Stand by) ✓ Normal ,Good Condition ,Clean X Abnormal ,Problem ,Leak ,Damage ,Dirty

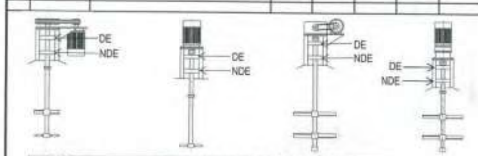
AC-311A Air Compressor No. A / UT area			Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	25/6/67	27/7/67	29/8/67	23/9/67	24/10/67	27/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	X	X
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	57.1	57.9	61.5	X	X	63.0	54.6	59.5	65.2	61.5	X	X
			NDE less than 75 C	74.8	72.1	79.5	X	X	74.7	67.0	71.3	76.2	74.1	X	X
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	90	99	96	X	X	89	89	97	89	89	X	X
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	0.1	0.2	0.2	X	X	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	X	X
	5. Vibration	by eye/hand		/	/	/	X	X	/	/	/	✓	/	X	X
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K (120L)	/	/	/	X	X	/	/	/	✓	/	X	X
	7. Leakage	by eye		/	/	/	X	X	/	/	/	✓	/	X	X
	8. Coupling / Belt	by eye		/	/	/	X	X	/	/	/	✓	/	X	X
	9. Voltage	see display	380 V	380	383	0393	X	X	0386	0387	0385	0384	381	X	X
	10. Current load	see display	316 A	286.6	284.6	292.7	X	X	266.2	264.9	260.1	299.6	308.8	X	X
All cleaned	No dirty	by eye/hand		/	/	/	X	X	/	/	/	✓	/	X	X

AC-311C Air Compressor No. C / UT area			Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	26/6/67	27/7/67	22/8/67	23/9/67	24/10/67	22/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
			NDE less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	S	S	S	96	S	S	S	S	S	S	99	99
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	5. Vibration	by eye/hand		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K	S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	7. Leakage	by eye		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	8. Coupling / Belt	by eye		S	S	S	/	S	S	S	S	S	S	/	/
	9. Voltage	see display	380V	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	10. Current load	see display	230 A	S	S	S	215	S	S	S	S	S	S	267	265

Date: 23/12/67

Check sheet preventive maintenance agitator (Q-F-ME-08-04)

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Run	Equipment status: Stand by	Coupling: Normal	Coupling: Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	Mech. / Packing Seal: No leak	Lub. oil /grease: Normal	Lub. oil /grease: Low /Dry	Oil seal: Leak	Oil seal: No leak	Vibration (mm./s.): DE	Vibration (mm./s.): NDE	Temperature (°C): DE	Temperature (°C): NDE
	Equipment of PA Plant															
1	2212	Salt bath circulation pump	/		/			/	/			/	0.53	0.31	71.3	86.1
2	2282	Salt bath circulation pump		/	/			/	/			/	-	-	-	-
3	2332/1	Agitator for pretreatment vessel 1231	/		/			/	/			/	2.6	2.4	63.5	59.3
4	2332/2	Agitator for pretreatment vessel 1232		/	/			/	/			/	-	-	-	-
5	2333	Agitator for waste product drum 1132		/	/			/	/			/	-	-	-	-
	Equipment of DOP Plant															
1	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411		/	/			/	/			/	-	-	-	-
2	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412		/	/			/	/			/	-	-	-	-
3	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A		/	/			/	/			/	-	-	-	-
4	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B		/	/			/	/			/	-	-	-	-
5	A-T410	Agitator for pre-heat tank		/	/			/	/			/	-	-	-	-
6	A-T431	Agitator for filtration tank		/	/			/	/			/	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	Velocity: in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory	
4.50	0.25		Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory
7.10	0.40			Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62				Unsatisfactory (Alert)
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:
- 2282 หยุดเดิน PA II Shut down
- 2332/2 [illegible] Store [illegible]
- DOP shut-down

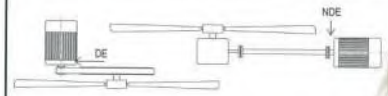
Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

Check sheet preventive maintenance cooling fan (Q-F-ME-10-04)

Date: 23/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling /Timing Belt		-		Lub. oil /grease		-		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Run	Stand by	Normal	Abnormal	-	-	Normal	Low Dry	-	-	DE	-	DE	-
	Equipment of PA Plant															
1	B-3110A (M)	Cooling fan of Air cooled condensing unit		/	/				/				—	—	—	—
2	B-3110A (NDT)	Cooling fan of Air cooled condensing unit		/	/				/				—	—	—	—
	Equipment of Utility Plant															
1	B-301A	Cooling fan of cooling tower		/	/				/				—	—	—	—
2	B-301B	Cooling fan of cooling tower											—	—	—	—
3	B-301C	Cooling fan of cooling tower	/		/				/				2.3	—	45.1	—



Remark:
B-3110A B ตรวจพบปัญหา ต้องการ PAI Shut down.

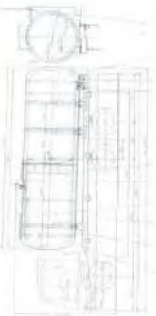
Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
2.80	0.16				
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

PM CHECK SHEET
MPA Lorry Tank
Q-F-ME-14-01

Machine name : MPA Lorry Tank
Machine. No. 2
Check Date : 25/12/67



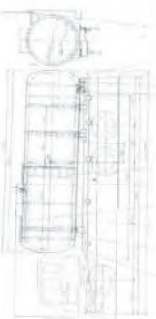
Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition	☐ Leak/Abnormal	☑ No Leak/Normal	
	Pressure Gauge	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Gease:	☐ Refill grease		
	Cleaning all	Bevel gear Gear housing Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Present : ปรับตั้งวาล์วระบายแรงดันที่ถัง

Remark : - Bottom valve Leak
- Outlet valve Leak ทดแทน PA ดูแลต่อ
- Handing oil ดูแลต่อเนื่องครั้งต่อไป

PM CHECK SHEET
MPA Lorry Tank
Q-F-ME-14-01

Machine name : MPA Lorry Tank
Machine. No. 1
Check Date : 25/12/67



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition	☐ Leak/Abnormal	☑ No Leak/Normal	
	Pressure Gauge	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Gease:	☐ Refill grease		
	Cleaning all	Bevel gear Gear housing Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Present : ปรับตั้งวาล์วระบายแรงดันที่ถัง

Remark :

ใบตรวจเช็คการซ่อมบำรุงรักษา PM ของ Flaker Machine (Q-F-ME-06-03)

ชื่อเครื่องจักร Flaker machine วันที่ 23/12/67

ชื่อเครื่องจักร 324A

	รายการ	ผลการตรวจสอบ	
		ปกติ	ต้องปรับปรุง
1	ชุด Flaker Machine	/	
1.1	ตรวจสอบ Flaker	/	
1.2	ชุด Gear Flaker	/	
1.3	ชุดเกลียวลำเลียงวัตถุดิบ Flaker	/	
1.4	ชุดเกลียวลำเลียงน้ำ Flaker	/	
1.5	ชุดลูกปืน Bearing Flaker	/	
2	ชุด Bearing Machine	/	
2.1	ชุดเปิดถังน้ำ Food	/	
2.2	ชุดเปิดถังเกลือ	/	
2.3	ชุดลูกปืน	/	
3	ชุดไฟฟ้า	/	
3.1	ตู้ควบคุม	/	
3.2	ชุดสายไฟ	/	
4	การใช้งานเครื่อง	/	
	น้ำมัน		
	อื่นๆ (ระบุรายละเอียด)		

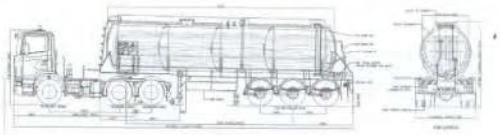
CONTINENTAL

PM CHECK SHEET

MPA Lorry tank

Q-F-ME-15-01

Machine name : *MPA Lorry Tank* **Machine. No.** 3 **Check Date :** 25/12/67



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition :	☐ Leak/Abnormal	☑ No leak/Normal	
	Pressure Gauge :	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Grease :	☐ Refill grease		
	Cleaning all :	Bevel gear ,Gear housing ,Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Remark : [illegible]

Remark :

Check sheet preventive maintenance, combustion air blower (Q-F-ME-23-01)

Date : 23/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment noise: Operate	Equipment noise: Stand by	Cooling / Vibrat. Normal	Cooling / Vibrat. Abnormal	Mech / Packing Seal Leak	Mech / Packing Seal No leak	Lub. oil grease Normal	Lub. oil grease Low / Dry	Oil seal Leak	Oil seal No leak	Vibration (mm./s.) DE	Vibration (mm./s.) NDE	Temperature (°C) DE	Temperature (°C) NDE
1	EX-251	Combustion air blower for tran transfer oil unit	/		/		/		/		/		1.5	2.1	63.8	67.1
2	B-251	Combustion air blower for incinerator	/		/		/		/		/		1.6	1.8	65.3	67.0

Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Min. 70 °C : Control Min. 90 °C : High Temp. Alert to marking
Lub. Oil level	No dry
Lub Grease	

Velocity

mm/s RMS	m/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(rigid) Class III	>75kW (flexi) Class IV
0.28	0.03	Good	Good	Good	Good
0.45	0.05				
0.71	0.08				
1.12	0.13	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.20	Unsatisfactory	Unsatisfactory	Unsatisfactory	Unsatisfactory
2.80	0.32	(Alert)	(Alert)	(Alert)	(Alert)
4.50	0.51				
7.10	0.80	Unacceptable	Unacceptable	Unacceptable	Unacceptable
11.20	1.27	(Danger)	(Danger)	(Danger)	(Danger)
18.00	2.03				
28.00	3.20				
45.00	5.14				

Remark:
- 23/12/67
อุณหภูมิ [illegible]

เอกสารแนบที่ 4

กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

แจกของวันเด็กให้กับตัวแทนโรงเรียน และ ผู้นำชุมชน

วันที่ 12 มกราคม 2567

ร่วมโครงการ ส่งเสริมการขับขี่ปลอดภัยกับการนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

วันที่ 6 มิถุนายน 2567

การรับรองเลขที่ : GI(E) 3-483/2566

Green Industry
กระทรวงอุตสาหกรรม

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้กับ

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่ตั้งสถานประกอบการ : เลขที่ 137 หมู่ที่ 17 ซอยนิคมอุตสาหกรรมบางพลี 3
ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ 10570

เพื่อรับรองว่าเป็น

อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3

ระบบสีเขียว (Green System)

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล
และทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ.....
(นายจุลพงษ์ ทวีศรี)
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ : 28 กุมภาพันธ์ 2566
มีผลถึง วันที่ : 27 กุมภาพันธ์ 2569
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105530010520
เลขทะเบียนโรงงาน : 82040000825353

เอกสารแนบที่ 5

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน

ปี 2565-2567

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มกราคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มีนาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน เมษายน 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤษภาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนว ทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มิถุนายน 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนว ทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กันยายน 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤศจิกายน 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม 2565

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มกราคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มีนาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	01/2023	5/2/2023	12.30	C	1	คุณอุดม	-	-	MPA รั่ว	ขวดแก้วเก็บตัวอย่างหลุดเข้าไปข้างในถังทำให้เศษแก้วบาดขีลวาล์วข่ารุด	เปลี่ยนอุปกรณ์เก็บตัวอย่างจากขวดแก้วเป็นถ้วย stainless	
2	02/2023	10/2/2023	08.15	C	2	คุณกรวิทย์	-	-	Rupture disc แตกข่ารุด	น่าจะเกิดจากจุด Cool spot ใน Gas Cooler	หุ้ม Insulation เพิ่มทั้งขาเข้าและ Hot bolt	

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน เมษายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤษภาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มิถุนายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	01/2023	29/8/2023	11	C	1	คุณสุเชาว์/ ไม่มี	-	-	MPA รั่วไหลจากหน้าแปลนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างของหอกลั่นที่ 3	ประเก็นแตก	เปลี่ยนประเก็นใหม่	

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กันยายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	02/2023	23/9/2023	9.54	C	2	คุณสุเชาว์/ ไม่มี	-	-	PA#1 Rupture dics แตกและมีเสียงดัง	อุปกรณ์หัวกระจาย (spray) OX ซึมและเกลียวคลายออก	เปลี่ยนหัวกระจาย OX ใหม่ โดยการเชื่อม บริเวณเกลียว ให้มีการตรวจเช็คและทดสอบทุก ๆ รอบปี และเปลี่ยนออกทุก ๆ 3 ปี	

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤศจิกายน 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มกราคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กุมภาพันธ์ 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	01/2024	2/10/2024	11	C	1	คุณเอภิชัย, คุณธนากร	-	-	MPA over flow from Tank truck (No.82-2197)	พนักงานอ่านตัวเลขมีเตอร์ผิดพลาด	ปรับปรุงท่อระบายแรงดันในรอบรรทุกไม่ให้เกิดการอุดตัน และควรให้มีการต่อท่อระบายแรงดันจากรอบรรทุกไปยังถัง T-1141 เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพพนักงาน	

											ปรับปรุงออกสารวิธีการปฏิบัติงานการโหลด MPA ลงรถใหม่ให้ครอบคลุมในทุกกิจกรรม อีกทั้งควรมีการจัดทำแบบฟอร์มการบันทึกตัวเลขจากมิเตอร์ให้ชัดเจนและมีการระบุอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องรวมถึงวันที่บันทึกเพื่อให้สามารถสอบย้อนข้อมูลได้ และจัดให้มีการรอบรมวิธีการโหลดสินค้าลงรถเพื่อทบทวนวิธีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้องและปลอดภัย	

											ศึกษา ความเป็นไปได้ในการติดตั้งอุปกรณ์พิเศษที่สามารถตัดจ่ายการเติม MPA ลงรถในกรณีที่พนักงานมีการอ่านตัวเลขผิดพลาดระบบสามาถตัดได้โดยอัตโนมัติ	
											จัดหาอุปกรณ์ช่วยเช่น แว่นขยาย และไฟฉาย	

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มีนาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
ไม่มี												

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤษภาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน เมษายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	001/2024	4/12/2024	20.00	C	1	คุณวานิช ลาโพธิ์	-	-	น้ำมันหล่อลื่นของเครื่องอัดอากาศรั่วไหลลงพื้น	หลอดแก้วของ Oil Seperator แตก	เปลี่ยนหลอดแก้วใหม่	

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มิถุนายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กันยายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤศจิกายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

สัญญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

เอกสารแนบที่ 6

เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)

หลักเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันที่

ข้อมูลซัพพลายเออร์	
	ชื่อ
	ที่อยู่
	โทรศัพท์: โทรสาร :

ลำดับที่	รายละเอียดการคัดเลือกและประเมิน	คะแนน	พอใช้ <7 <70%	ดี 8-9 80-90%	ดีมาก 10 100%	หมายเหตุ
1	ความเหมาะสมของราคา	10				
2	เงื่อนไขการชำระเงิน (120,60,30 วัน)	10				
3	ความครอบคลุมของพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดได้ (และขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงาน) (50-79%,80-99%,100%)	10				
4	ได้รับหนังสืออนุญาตจาก สผ.ให้เป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้จัดทำรายงาน EIA Monitoring	5				
5	อุปกรณ์ตรวจวัดเพียงพอ					
	- อุปกรณ์ตรวจวัดอากาศในช่วง Peak เพียงพอกับจำนวนจัดตรวจวัด (Ambient, stack, Canister)- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่มีการบริหารจัดการหรือวิธีการไม่น่าเชื่อถือ, เพียงพอ 100% หรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอแต่มีวิธีบริหารจัดการที่น่าเชื่อถือ, มีอุปกรณ์เพียงพอและมากกว่าที่ Peak load ต้องการ)	10				
	- WBGT (มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่มีการบริหารจัดการหรือวิธีการไม่น่าเชื่อถือ, เพียงพอ 100% หรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอแต่มีวิธีบริหารจัดการที่น่าเชื่อถือ, มีอุปกรณ์เพียงพอและมากกว่าที่ Peak load ต้องการ)	5				
6	มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตามที่กำหนดในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเพียงพอต่อการดำเนินงาน	10				
7	ผู้ดำเนินการตรวจวัดและผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณสมบัติตามหมวดที่ 3 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 2559 เพียงพอต่อการดำเนินการ	10				
8	Lead Time ของการ Support ตรวจวัดกรณีฉุกเฉิน (ระยะเวลาในการเข้าเก็บตัวอย่าง)					
	- น้ำ (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- น้ำใต้ดิน (>7,3-7,<3 วัน)	2				
	- ดิน (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Stack (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Ambient (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Work place (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Personal Sampling (>7,3-7,<3 วัน)	3				
9	ความสามารถในการเก็บตัวอย่างที่เก็บได้ต่อวัน (ไม่เพียงพอ, เพียงพอ, มากกว่าที่คาดหวัง)	5				
10	จำนวนพนักงานที่จัดทำรายงาน EIA (1 คนรับงานมากกว่า 3 เล่ม, 1 คนรับงาน 3 เล่ม, 1 คนต่อ 2 เล่ม)	5				
11	เวลาที่ใช้ในการจัดทำร่างรายงาน (15 วัน,7-14 วัน, น้อยกว่า 7 วัน)	5				
12	สนับสนุนการจัดทำ File EIA ส่งทาง Internet (หากกฎหมายกำหนด)- ไม่ดำเนินการให้, ดำเนินการให้แต่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม, ยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม)	5				
13	ตัวอย่างรูปเล่ม และรูปแบบรายงาน EIA (ไม่เป็นที่พอใจ,ปานกลาง,พอใจมาก)	5				
14	ความสุภาพอ่อนน้อมของพนักงานผู้มาติดต่อและทีมปฏิบัติงานภาคสนาม	5				
ผู้ที่ได้คะแนนรวม 80 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านการคัดเลือก		100				
☐ จัดเป็นหน่วยงานที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		รวม				
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		หน่วยงานที่คัดเลือก				

Remark:	ฝ่ายจัดซื้อ	ผู้อนุมัติ
	ผู้ให้ข้อมูล	

เอกสารแนบที่ 7

บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ

เดือน	PA		DOP		DINP	
	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก
กรกฎาคม	2598.16	MT	283.86	MT	0	MT
สิงหาคม	2137.22	MT	261.66	MT	0	MT
กันยายน	1047.93	MT	261.03	MT	0	MT
ตุลาคม	1136.82	MT	186.91	MT	0	MT
พฤศจิกายน	1848.36	MT	244.56	MT	0	MT
ธันวาคม	1328.07	MT	69.94	MT	0	MT

เอกสารแนบที่ 8

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย

รหัสผู้ถือเอกสาร ……..

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)		Q-I-PA-07
ชื่อเรื่อง	**การควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย** (Waste Gas Scrubber)	หน้าที่/จำนวน	1 / 4

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	10 เม.ย. 2544	ออกเอกสารครั้งแรก
02	1 ก.ค. 2553	1. ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 2. เพิ่ม Flow Chart ของหอดูดซับอากาศเสีย (6) 3. แก้ไขวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหอดูดซับอากาศเสียใหม่ทั้งหมด(7) 4. ยกเลิกใบบันทึกคุณภาพ Q-F-PA-12, Q-F-PA-13
03	31 ก.ค. 2558	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001 (2.2) 3. เพิ่มข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน (8)

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		วิศวกรเคมี		31/07/58
ผู้ตรวจสอบ		รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม		31/07/58
ผู้อนุมัติ		ผู้จัดการฝ่ายผลิต		31/07/58

เอกสารควบคุม

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติในการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศอากาศเสีย

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติการณ์ ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสียให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. ขอบเขต

ครอบคลุมตั้งแต่การเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสีย จนถึงการส่งถ่ายสารละลาย MA ไปทำการเผา

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำกับ ตรวจสอบการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสียและให้คำแนะนำเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 หัวหน้างานประจำกะ กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติการประจำกะให้เป็นไปตามขั้นตอนการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสีย และเป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.3 พนักงานประจำหน่วยอ๊อกซิเดชั่น เป็นผู้ควบคุมการทำงานของหอบำบัดอากาศเสีย

5. คำจำกัดความ

5.1 PA Production Realization หมายถึง เอกสารแสดงขั้นตอนทางกระบวนการผลิต PA ตั้งแต่การรับ Order จากลูกค้า จนถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

6.Flow Chart/PFD

Flow Chart แสดงท่อและอุปกรณ์ในการทำงานของหอดูดซับอากาศเสีย

7. รายละเอียด

7.1 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องจักร ก่อนการเดินเครื่องดูดซับอากาศเสีย

7.1.1 ตรวจสอบสภาพของ MA Spray Nozzle ทุกตัวที่ติดตั้งในหอดูดซับอากาศเสีย โดยต้องไม่มีการอุดตัน

7.1.2 ตรวจสอบสภาพปั๊มทุกตัว ต้องไม่รั่ว

7.1.3 ตรวจสอบภายในหอดูดซับอากาศเสีย โดยการส่องดูที่ Sight Glass

7.1.4 ตรวจสอบตำแหน่งวาล์วต่างๆ ว่าเปิด/ปิดถูกต้องหรือไม่

7.2 การเดินเครื่องดูดซับอากาศเสีย

7.2.1 เปิดน้ำเข้าที่ หอดูดซับอากาศเสีย โดยควบคุมที่ระดับ 50% (เปิดเติมเข้าที่ Stage # 1,2,3)

เอกสารควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7.2.2 เมื่อระดับน้ำได้แล้วให้ปิดวาล์วเติมน้ำ Stage # 1,2 แล้วเข้า Auto Mode

7.2.3 เดินปั๊มดูดซับอากาศเสียทั้ง 3 ตัว โดย P-2221/1 ทำงานที่ Stage # 1, P-2221/2 ทำงานที่ Stage # 2 , P-2221/3 ทำงานที่ Stage # 3 (P-2221/4 เป็นตัวสำรองแทน P-2221/1,2)

7.2.4 ตรวจสอบการทำงานของปั๊ม โดยการฟังเสียงและตรวจสอบกระแสไฟฟ้าว่าอยู่ในค่าที่กำหนดหรือไม่

7.2.5 ตรวจสอบการ Spray ของ MA Spray Nozzle โดยดูจาก Sight Glass

7.2.6 เมื่อตรวจสอบครบทุกตัวแล้วจึงทำการ Start Oxidation ได้

7.3 การตรวจสอบและแก้ไขกรณี MA Spray Nozzle อุดตัน

7.3.1 ตรวจสอบโดยการสัมผัส MA Spray Nozzle ว่าร้อนหรือไม่ หากไม่ร้อนแสดงว่ามีการอุดตัน หากร้อนแสดงว่าไม่อุดตัน (โดยทำการตรวจสอบกะละ 1 ครั้ง)

7.3.2 ในกรณีที่อุดตันให้ทำการปิดวาล์ว MA และเปิด Steam Flush ที่ MA Spray Nozzle

7.3.3 เปิด Steam Flush ทิ้งไว้ประมาณ 20 นาที แล้วทำการตรวจสอบ หากร้อนแสดงว่า MA Spray Nozzle หายอุดตันแล้ว หากยังไม่ร้อน แสดงว่ายังอุดตันอยู่

7.3.4 ในกรณีที่ยังอุดตันอยู่ ให้ทำการแจ้งช่างกะเพื่อทำการถอด Strainer ที่หัว MA และ เผาด้วยแก๊สเพื่อละลาย MA ที่อุดตัน

7.3.5 เมื่อแก้ไขการอุดตันเสร็จแล้วให้ทำการเปิดวาล์ว MA เข้าตามเดิม

7.4 การตรวจสอบและแก้ไขกรณี Suction Strainer อุดตัน

7.4.2 ตรวจสอบกระแสไฟฟ้าขณะที่ปั๊มทำงานว่าอยู่ในค่าที่กำหนดหรือไม่และฟังเสียงการทำงานของปั๊ม หากกระแสไฟฟ้าต่ำและมีเสียงปั๊มทำงานผิดปกติ แสดงว่าเกิดการอุดตันที่ Strainer

7.4.3 ในกรณีอุดตันที่ Suction Strainer ให้ทำการหยุดปั๊มตัวที่อุดตัน

7.4.4 ปิดวาล์วด้านหน้าและหลัง Suction Strainer

7.4.5 แจ้งช่างกะให้ทำการถอด Strainer ออกมาล้าง

7.4.6 ประกอบ Strainer กลับคืนแล้วทำการ Start Pump กลับคืน

7.5 การแก้ไขในกรณี PA Carry Over มาที่หอดูดซับอากาศเสีย

7.5.2 เปิดวาล์ว MA ที่ตำแหน่งวัดระดับเพื่อดูว่ามี PA ออกมาหรือไม่

7.5.3 หากพบว่ามีให้ทำการเปิดทิ้งลงถาดรองรับแล้วนำไปเผาที่ waste Liquid Incinerator โดยให้หยุดการส่ง MA ไปเผาจากปั๊ม 2221 โดยตรง

7.5.4 ทำการเปิด MA 2 ครั้ง/กะ จนกว่าจะไม่พบ PA หลุดออกมาจากหอดูดซับอากาศเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7.5.5 ทำการตรวจสอบ MA Spray Nozzle และ Suction Strainer ว่ามีการอุดตันหรือไม่ หากมีให้ทำการแก้ไขตามขั้นตอน

8. ความปลอดภัยในการทำงาน

8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติงานที่หอดูดซับอากาศเสีย ควรสวมใส่อุปกรณ์ต่อไปนี้ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากป้องกันการหายใจ, ถุงมือ, แว่นนิรภัย

8.2 ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างหรือน้ำยาปราศจากเชื้ออย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-Q-PA-01 PA Product Realization

Flow Chart of Waste Gas Scrubber

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 9

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

รหัสผู้ถือเอกสาร.....

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction)		Q-I-PA-06
ชื่อเรื่อง	การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator	หน้าที่/จำนวนหน้า	1 / 10

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	10 เม.ย. 2544	ออกเอกสารใหม่
02	15 ม.ค. 2548	1.เพิ่มหัวข้อ 7.2.10 การปรับแรงดันลมเข้าหัวเผา 2. เปลี่ยนย่านควบคุมอุณหภูมิในเตา Incinerator (7.2.11) 3. เปลี่ยนแปลงขั้นตอนการหยุดเครื่องเตาเผา (7.3) 4. เพิ่มการบำรุงรักษากรณี Tube waste heat boiler ตัน (7.4) 5. เพิ่มค่ามาตรฐานในแบบฟอร์ม QF-PA12,13,14
03	1 ก.ค. 2553	1.ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 2.แก้ไขขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incineratorใหม่ทั้งหมด (6.2) 3.เพิ่มจำนวนพนักงาน จาก 3 หัวเป็น 5 หัวที่จ่ายลม (6.2.13 , 6.3.6) 4.ยกเลิกบันทึกคุณภาพ Q-F-PA-13, Q-F-PA-14,Q-F-PA-15 และใช้ Q-F-PA-50, Q-F-PA-51 (8) 5.เพิ่มช่องรูปแบบเอกสารในหัวข้อบันทึกคุณภาพ (8) 6.ยกเลิกดัชนีหน้า/ลำดับการออกเอกสาร
04	18 ต.ค. 2553	1.แก้ไขค่าในตารางบันทึก QF-PA-50:04 และ QF-PA-51:04 - ยกเลิกการบันทึกค่า Pressure ของ MA feed pump,Incin blower,MPA pump 2.แก้ไขค่าในตารางบันทึก QF-PA-51:04 - PI-12 จาก Max = 100 เป็น Max = 120 mbar - TICA-2001 จาก Min = 900 เป็น 850 °C - ยกเลิกการบันทึกค่า Inlet pressure of MA to Spray Noz.1-5

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		วิศวกรเคมี		31/08/2559
ผู้ตรวจสอบ		รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม		31/08/2559
ผู้อนุมัติ		ผู้จัดการฝ่ายผลิต		31/08/2559

เอกสารที่ใช้งานแล้วถูกยกเลิก

เอกสารที่ใช้งานแล้วถูกยกเลิก

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
05	1 มิ.ย. 2556	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ แนวทางการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO-50001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO – 50001 (2) 3. เพิ่มการควบคุมการใช้พลังงานของ Waste Liquid Incinerator (6.5) 4. เพิ่มการบำรุงรักษาปั๊มเบื้องต้น (6.6) 5. เพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน (7) 6. แยกแบบฟอร์มเอกสารออกต่างหาก
06	31 ก.ค. 2558	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001 (2)
07	1 ก.ย. 2559	เพิ่มวิธีการปรับอากาศและเติมสารเย็นโดยโปรแกรม DCS โดย Control Valve HIC2001และ HIC2002 (6.2.18)

เอกสารที่ใช้งานแล้วถูกยกเลิก

1. **นโยบาย**

สอดคล้องกับเอกสาร Q-P-UT-01 สาธารณูปโภคกระบวนการผลิต (Utility of Production)

สอดคล้องกับ แนวทางการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO-50001

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. **จุดประสงค์**

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติ การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator โดยสอดคล้องกับการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO-50001

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติการณ์ ในการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator ให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. **ขอบเขต**

ครอบคุมตั้งแต่การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator จนถึงการนำน้ำ MA เข้าเผา

4. **ความรับผิดชอบ**

4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำกับ ตรวจสอบการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator และให้คำแนะนำเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 หัวหน้างานประจำกะ กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติการประจำกะให้เป็นไปตามขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator และเป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.3 พนักงานปฏิบัติงานหอกลั่นเป็นผู้ปฏิบัติงานและ เป็นผู้ควบคุมการทำงานของเตาเผา Incinerator และทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรตามที่กำหนดให้เบื้องต้น

5. **คำจำกัดความ**

5.1 Incinerator หมายถึง เตาเผาของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

6. **รายละเอียด**

6.1 ตรวจสอบความพร้อมก่อนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

6.1.1 เดินปั๊ม P-2219/3 (2219/C หรือ 2219/D) (BFW water pump)

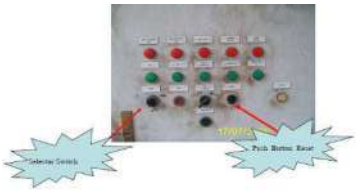
6.1.2 ควบคุมระดับน้ำของ Waste Heat Boiler ให้อยู่ในระดับ 45-55%

6.1.3 ตรวจสอบระบบควบคุมให้อยู่ในสภาพความพร้อมเดินเครื่อง

6.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

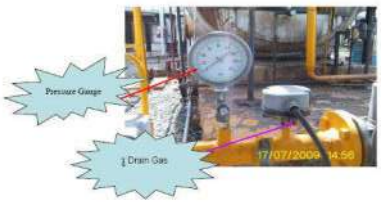
6.2.1 หน้าตู้ Panel ให้ทำการปิด Selector Switch ไปที่ตำแหน่ง Off และทำการ Reset Program โดยการกด Push Button Reset

เอกสารที่ใช้งานแล้วถูกยกเลิก



6.2.2 ให้ทำการตรวจเช็ค Pressure Gas (PI 2) โดยการกดปุ่มด้านล่างของ Pressure Gauge โดย Pressureจะต้องไม่เกิน 100 mbar และถ้า Pressure เกิน ให้ทำการ Drain Pressure Gas ออกก่อน โดยการ เปิด Hand Valve (PCV 1) และ Drain Pressure ที่ Pressure Switch (PSI 2) โดยใช้ไขควงแบน หมุนสกรูออกจน Pressure อยู่ที่ 100 mbar แล้วจึงขันสกรูเข้าไว้ให้แน่นเหมือนเดิม และทำการปิด Hand Valve (PCV 1) ไว้เหมือนเดิม

เอกสารที่ใช้งานแล้วถูกยกเลิก



6.2.3 ให้ทำการหมุนฝาครอบของ Valve Regulator (PCV 1) ด้านล่างออกเห็นสลัก จากนั้นให้ทำการดึงสลักลงจนสุด แล้วทำการปิดฝาครอบไว้เหมือนเดิม

6.2.4 แจ้ง Board Man ให้ทำการปิด Control Valve Air และ Control Valve Gas ไปที่ 0%

6.2.5 ที่หน้าตู้ Panel .ให้ทำการปิด Selector Switch ไปที่ตำแหน่ง ON และดูการทำงานของ Cycle Relay และ Check Leak Relay โดยที่ Cycle Relay (ตัวด้านซ้ายมือ) จะหยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย และCheck Leak Relay (ตัวด้านขวามือ) จะหยุดเดินอยู่ ตรงเครื่องหมาย

6.2.6 แจ้ง Board Man ให้ทำการเปิด Control Valve Air ไปที่ 100% Cycle Relay ก็จะทำงานและ จะหยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย

6.2.7 แจ้ง Board Man ให้ทำการเปิด Control Valve Gas ไปที่ 50% และปิด Control Valve Air ที่ 0% Cycle Relay จะเริ่มทำงาน Ignition Pilot จะเริ่มจุดและสั่งให้ Valve Gas เปิด และให้ดูการทำงานของ Cycle Relay จะหยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย และหลอดไฟ Flame On ที่หน้า Panel ก็จะติด

6.2.8 ในกรณีที่ Check Leak Relay (ตัวด้านขวามือ) ไม่หยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย และที่หน้า Panel Show Alarm Gas Leak ให้ปฏิบัติดังนี้

1. ที่หน้าตู้ Panel ให้ทำการบิด Selector Switch ไปที่ตำแหน่ง Off
2. แจ้ง Board Man ให้ทำการเปิด Control Valve Gas ไปที่ 100% และปิด Control Valve Gas ที่ 0% ใหม่
3. ให้ทำการ Drain Pressure Gas ออกก่อน โดยการใช้ไขควงแบนหมุนสกรูของPressure Switch (PSI 3) แล้วจึงขันสกรูเข้าไว้ให้แน่นเหมือนเดิม จากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่ข้อที่ 6.2.5 - 6.2.7 ใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และ ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ บนเอกสารควบคุม

6.2.9 ในกรณีที่ Cycle Relay (ตัวด้านซ้ายมือ) ไม่ยอมเดินต่อหรือหยุดอยู่ตรงเครื่องหมายใดเครื่องหมายหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

1. ถ้าหยุดอยู่ตรงเครื่องหมาย โดยที่สั่งเปิด Control Valve Air ไปที่ 100% แล้วแต่ Cycle Relay ไม่เดินต่อ แสดงว่า Control Valve Air ไม่เปิดตัวไปที่ 100% หรือ Limit Switch ไม่ทำงาน ให้ทำการเปิด Manual Valve ไปที่ 100% หรือ ใช้มือแตะ Limit Switch (ตัวด้านซ้ายมือ)

2. ถ้าหยุดอยู่ตรงเครื่องหมาย โดยที่สั่งปิด Control Valve Air ไปที่ 0% แล้วแต่ Cycle Relay ไม่เดินต่อ แสดงว่า Control Valve Air ไม่ปิดตัวไปที่ 0% หรือ Limit Switch ไม่ทำงาน ให้ทำการปิดManual Valve ไปที่ 0% หรือ ใช้มือแตะ Limit Switch (ด้านขวามือ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และ ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ บนเอกสารควบคุม

6.2.10 ในกรณีที่ระบบทำงานปกติแล้ว แต่จุดไม่ติดให้ทำการตรวจเช็ค Air Control โดยที่ Pressure Air จะต้องไม่สูงหรือต่ำกว่า 0.2 Bar ถ้า Pressure Air สูงหรือว่าต่ำกว่า ให้ปรับที่ Regulator

6.2.11 ควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิของเตาเผา Incinerator ให้เพิ่มขึ้นในอัตรา 50 C ต่อชั่วโมง จนถึง 850 C

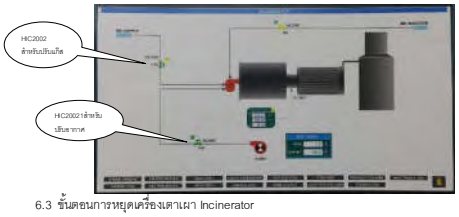
6.2.12 ทำการนำเอาสารละลาย MA เข้าโดยการเดิน P-2253A หรือ B

6.2.13 ปรับแรงดันลมที่เข้าหัวเผาทั้ง 5 หัว (จำนวนหัวแล้วแต่กรณี)อยู่ที่ประมาณ 1.5-3 kg/cm2 เพื่อการ Spray MA ที่ดี

6.2.14 ควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา Incinerator ให้อยู่ในช่วง 850-950 C

6.2.15 การปรับปริมาณแก๊สและอากาศให้ทำการควบคุมบนโปรแกรม DCS (HIC2001, HIC2002)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และ ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ บนเอกสารควบคุม



6.3 ขั้นตอนการหยุดเครื่องเตาเผา Incinerator

6.3.1 หยุด Pump จ่าย MA P-2253A หรือ B

6.3.2 เปิด Steam เข้าทำการ Flush ตั้งแต่ Waste Gas Scrubber ไปจนถึง MA Spray Nozzle Incinerator เพื่อป้องกัน MA Plug ที่ Line Transfer

6.3.3 ปิดวาล์วควบคุมการจ่ายสารละลาย MA เข้า เผา

6.3.4 ปิดวาล์วควบคุมอุณหภูมิของเตาเผา TIC-2001 ไปที่ 0%

6.3.5 กด Switch off เครื่องเตาเผา Incinerator

6.3.6 ปิด Valve จ่ายลมทั้ง 5 หัว (จำนวนหัวแล้วแต่กรณี)

6.3.7 ปิด Main Valve Supply Natural Gas

6.4 การบำรุงรักษาในกรณี Tube Waste Heat Boiler ตัน

6.4.1 ทำการ Shut Down Incinerator และให้ทำการเดิน Blower เพื่อทำการลดอุณหภูมิลง

6.4.2 เปิด Man Hole & Window ด้านข้าง จำนวน 4 บาน

6.4.3 รอจนอุณหภูมิน้อยกว่า 400 C

6.4.4 ให้ทำความสะอาดท่อไฟโดยการแยงท่อไฟ หรือวิธีการอื่นที่สามารถทำความสะอาด Tube ได้ ภายหลังจากที่ทำความสะอาดเรียบร้อยแล้วให้ทำการปิด Man hole & window ทุกบาน

6.4.5 ให้เริ่มเดินเครื่องตามขั้นตอนข้อ 6.2 ต่อไป

6.5 การควบคุมการใช้พลังงานของ Waste Liquid Incinerator

6.5.1 ควบคุมความเข้มข้นของ MA Solution ที่นำไปเผาให้อยู่ระหว่าง 30-35

6.5.2 ควบคุมอุณหภูมิในเตาเผาให้อยู่ระหว่าง 850-950 °c

6.5.3 ตรวจสอบอัตราส่วนการเผาระหว่างเชื้อเพลิงและอากาศ ด้วยเครื่องมือวัดหรือด้วยสายตา โดยสังเกตเปลวไฟใน Sight Glass ให้มีสีแดงส้ม

6.5.4 ตรวจสอบสภาพของ Natural Gas Line ว่ามีการรั่วหรือไม่ หากมีให้ทำการแจ้งซ่อมทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และ ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ บนเอกสารควบคุม

6.5.5 ตรวจสอบสภาพของฉนวนกันความร้อน หากชำรุดเสียหายให้แจ้งซ่อมทันที

6.5.6 ตรวจสอบปริมาณการใช้ Natural Gas ทุกวันว่าผิดปกติหรือไม่ หากมีให้รีบหาทางแก้ไขทันที

6.6 การบำรุงรักษาปั๊มเบื้องต้น

6.6.1 ให้ทำการตรวจสอบด้วยสายตา, ฟังเสียงและการสัมผัสดังนี้

- ตรวจสอบสภาพการจับยึดของ Screw, สายไฟ ว่าอยู่ในสภาพดีหรือไม่
- ตรวจสอบระดับน้ำมันที่ Sight Glass ว่ามีระดับถึง 50% หรือไม่
- ตรวจสอบว่ามีการรั่วไหลที่ตัวปั๊มหรือไม่
- ตรวจสอบโดยการฟังเสียงว่าผิดปกติหรือไม่
- ตรวจสอบด้วยการสัมผัสว่าร้อนผิดปกติหรือไม่

6.6.2 ทำการบันทึกผลการตรวจสอบลงใน Log Sheet Q-F-PA-50 ทุกวันในกะ A

6.6.3 หากพบสิ่งผิดปกติ ให้แจ้งหัวหน้ากะเพื่อส่งให้ทางแผนกซ่อมบำรุงแก้ไขต่อไป

7. ความปลอดภัยในการทำงาน

7.1 ข้อควรระวังในการปฏิบัติงาน

7.1.2 การทำงานในที่ อับอากาศ (Body of Incinerator) จะต้องขออนุญาตก่อนการปฏิบัติงานทุกครั้ง และต้องสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยดังนี้ ชุดกันสารเคมี หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย หน้ากากป้องกันการหายใจ และถุงมือ

7.1.3 หลังการ Flush + Drain แล้วต้องมีการระบายแรงดันทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานต่อไป

7.1.4 เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการ Unplug Line (เผาด้วยแก๊ส) จะต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงทุกครั้ง

7.1.5 เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการเชื่อมไฟฟ้า จะต้องมีการขออนุญาตเกี่ยวกับงานร้อน (Hot work) ผ้ากันไฟและอุปกรณ์ดับเพลิงทุกครั้ง อุปกรณ์ความปลอดภัยดังนี้ หมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากสำหรับงานเชื่อม

7.1.6 การทำงานที่เกี่ยวกับงานร้อน เช่น Unplug Line ต้องมีการสวมหมวกนิรภัย, รองเท้านิรภัย, ใส่ถุงมือหนัง หน้ากากป้องกันสารเคมี, แว่นตานิรภัย, ชุดกันสารเคมี (ในกรณีที่มีแรงดันในระบบ)

7.2 ข้อปฏิบัติเมื่อ

7.2.1 สารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างอย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

7.2.2 ถูกความร้อน เช่น น้ำร้อน ไอน้ำร้อน ให้ใช้ประคบด้วยของเย็น เช่น น้ำแข็งก่อนพบแพทย์

7.2.3 เมื่อปฏิบัติงานทำความสะอาด Tube Sheet ของ Incinerator จะต้องสวมหน้ากาก Full Face Mask

เอกสารไม่ควบคุม

8. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-P-UT-01 เอกสารวิธีการ สาธารณูปโภคกระบวนการผลิต (Utility of Production)

9. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	Q-F-PA-50	Incinerator Process condition	กระดาษ	3 ปี	พนักงานปฏิบัติงานหอกลั่น	ผู้จัดการทั่วไปสายงานผลิตและเทคนิค
2	Q-F-PA-51	Incinerator & Waste heat boiler Process condition	ระดาษ	3 ปี	พนักงานปฏิบัติงานหอกลั่น	ผู้จัดการทั่วไปสายงานผลิตและเทคนิค

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และ ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 10

ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber

Date

Waste Gas Scrubber

		Shift	
		Opertor	
		SUP-PA	

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	01:00 Amp	01:00 Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 490		Min 450													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Cold oil temp	°C	TIC-0821															
LQ condenser	Barg	PIC-1491															
SST PAA1	°C	TIC-2215															
SST PAA2	°C	TIC-2262															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

05:00-07:00	Drain MA stage #3
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Waste Gas Scrubber

		Shift	
		Opertor	
		SUP-PA	

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	01:00 Amp	01:00 Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 490		Min 450													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Cold oil temp	°C	TIC-0821															
LQ condenser	Barg	PIC-1491															
SST PAA1	°C	TIC-2215															
SST PAA2	°C	TIC-2262															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

05:00-07:00	Drain MA stage #3
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Waste Gas Scrubber

		Shift	
		Opertor	
		SUP-PA	

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	01:00 Amp	01:00 Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 490		Min 450													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Cold oil temp	°C	TIC-0821															
LQ condenser	Barg	PIC-1491															
SST PAA1	°C	TIC-2215															
SST PAA2	°C	TIC-2262															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

05:00-07:00	Drain MA stage #3
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Waste Gas Scrubber

		Shift	
		Opertor	
		SUP-PA	

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	01:00 Amp	01:00 Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press	[illegible] Amp	[illegible] Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 490		Min 450													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Cold oil temp	°C	TIC-0821															
LQ condenser	Barg	PIC-1491															
SST PAA1	°C	TIC-2215															
SST PAA2	°C	TIC-2262															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

05:00-07:00	Drain MA stage #3
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Shift	
Opertor	
SUP-PA	

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	03:00 Amp	03:00 Press	07:00 Amp	07:00 Press	11:00 Amp	11:00 Press	15:00 Amp	15:00 Press	19:00 Amp	19:00 Press	23:00 Amp	23:00 Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 45C		Min 45C													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Un= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #?	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Outlet temp	°C	TIC-0821															
LQ consumer	Barg	PIC-1401															
SBT PAK1	°C	TIC-0215															
SBT PAK2	°C	TIC-2260															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

03:00-07:00	Drain MA stage #?
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Shift	
Opertor	
SUP-PA	

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	03:00 Amp	03:00 Press	07:00 Amp	07:00 Press	11:00 Amp	11:00 Press	15:00 Amp	15:00 Press	19:00 Amp	19:00 Press	23:00 Amp	23:00 Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 45C		Min 45C													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #?	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Outlet temp	°C	TIC-0821															
LQ consumer	Barg	PIC-1401															
SBT PAK1	°C	TIC-0215															
SBT PAK2	°C	TIC-2260															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

03:00-07:00	Drain MA stage #?
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Shift	
Opertor	
SUP-PA	

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	03:00 Amp	03:00 Press	07:00 Amp	07:00 Press	11:00 Amp	11:00 Press	15:00 Amp	15:00 Press	19:00 Amp	19:00 Press	23:00 Amp	23:00 Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 45C		Min 45C													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #?	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Outlet temp	°C	TIC-0821															
LQ consumer	Barg	PIC-1401															
SBT PAK1	°C	TIC-0215															
SBT PAK2	°C	TIC-2260															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

03:00-07:00	Drain MA stage #?
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date

Shift	
Opertor	
SUP-PA	

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	03:00 Amp	03:00 Press	07:00 Amp	07:00 Press	11:00 Amp	11:00 Press	15:00 Amp	15:00 Press	19:00 Amp	19:00 Press	23:00 Amp	23:00 Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5												
	P-2221/2	40	25	7	5												
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5												
	P-2221/4	40	25	8	6												
Bottom	TI-2235	Max 45C		Min 45C													
MA Solution	TAC	Stage 1															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Packing Stage #?	Nozzle 1	Hot= Normal (✓)		Cold= Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (l/hr)																
Outlet temp	°C	TIC-0821															
LQ consumer	Barg	PIC-1401															
SBT PAK1	°C	TIC-0215															
SBT PAK2	°C	TIC-2260															
Level Waste Gas	%	LIC-1201															
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.02		0.04													

03:00-07:00	Drain MA stage #?
18:00-20:00	Flush Nozzle of Ring#1-2

Date 25 SEP 2024

Shift
Operator
SUP-PA

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	07:00 Amp	07:00 Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5														
	P-2221/2	40	25	7	5														
	P-2221/3	15	5.0	3.5	2.5														
	P-2221/4	40	25	5	5														
Bottom	TI-1208	Max 480		Min 450															
MA Solution	TAL	Stage 1																	
	Density	Stage 1																	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
	Nozzle 5																		
MA Nozzle Stage2 Ring2	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
Bottom Packing Stage #1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
Dosing Pump	Test rate (L/hr)																		
Cold Oil Temp	°C	TIC-2871																	
Oil Overflow	Back	PIC-2401																	
FAT HAR1	°C	TIC-2215																	
SET HAR1	°C	TIC-2262																	
Fresh Waste Gas	%	TI-1201																	
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.04		0.04															
08:00-09:00	Drain MA stage #1																		
18:00-19:00	Flush Nozzle of Ring#1-2																		

Date

Shift
Operator
SUP-PA

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5														
	P-2221/2	40	25	7	5														
	P-2221/3	15	5.0	3.5	2.5														
	P-2221/4	40	25	5	5														
Bottom	TI-1208	Max 480		Min 450															
MA Solution	TAL	Stage 1																	
	Density	Stage 1																	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
	Nozzle 5																		
MA Nozzle Stage2 Ring2	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
Bottom Packing Stage #1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
Dosing Pump	Test rate (L/hr)																		
Cold Oil Temp	°C	TIC-2871																	
Oil Overflow	Back	PIC-2401																	
FAT HAR1	°C	TIC-2215																	
SET HAR1	°C	TIC-2262																	
Fresh Waste Gas	%	TI-1201																	
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.04		0.04															
08:00-09:00	Drain MA stage #1																		
18:00-19:00	Flush Nozzle of Ring#1-2																		

Date

Shift
Operator
SUP-PA

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	07:00 Amp	07:00 Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5														
	P-2221/2	40	25	7	5														
	P-2221/3	15	5.0	3.5	2.5														
	P-2221/4	40	25	5	5														
Bottom	TI-1208	Max 480		Min 450															
MA Solution	TAL	Stage 1																	
	Density	Stage 1																	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
	Nozzle 5																		
MA Nozzle Stage2 Ring2	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
Bottom Packing Stage #1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
Dosing Pump	Test rate (L/hr)																		
Cold Oil Temp	°C	TIC-2871																	
Oil Overflow	Back	PIC-2401																	
FAT HAR1	°C	TIC-2215																	
SET HAR1	°C	TIC-2262																	
Fresh Waste Gas	%	TI-1201																	
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.04		0.04															
08:00-09:00	Drain MA stage #1																		
18:00-19:00	Flush Nozzle of Ring#1-2																		

Date

Shift
Operator
SUP-PA

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	07:00 Amp	07:00 Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2221/1	40	25	7	5														
	P-2221/2	40	25	7	5														
	P-2221/3	15	5.0	3.5	2.5														
	P-2221/4	40	25	5	5														
Bottom	TI-1208	Max 480		Min 450															
MA Solution	TAL	Stage 1																	
	Density	Stage 1																	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
	Nozzle 5																		
MA Nozzle Stage2 Ring2	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
	Nozzle 4																		
Bottom Packing Stage #1	Nozzle 1	Hole Normal (✓)		Color Abnormal (X)															
	Nozzle 2																		
	Nozzle 3																		
Dosing Pump	Test rate (L/hr)																		
Cold Oil Temp	°C	TIC-2871																	
Oil Overflow	Back	PIC-2401																	
FAT HAR1	°C	TIC-2215																	
SET HAR1	°C	TIC-2262																	
Fresh Waste Gas	%	TI-1201																	
Pressure Waste Gas	Kg/cm2	0.04		0.04															
08:00-09:00	Drain MA stage #1																		
18:00-19:00	Flush Nozzle of Ring#1-2																		

Date

Shift
Operator
SUP-PA

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2201/2	40	25	7	5												
	P-2201/3	40	25	7	5												
	P-2201/4	25	2.5	3.5	2.5												
	P-2201/5	40	25	8	5												
Bottom	TI-6229	Max 45C		Min 45C													
MA Solution	TIC	Stage 2															
	Density	Stage 1															
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzle 1	Hot-Normal (✓)		Cold-Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzle 1	Hot-Normal (✓)		Cold-Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
	Nozzle 4																
	Nozzle 5																
Bottom Flushing Stage #2	Nozzle 1	Hot-Normal (✓)		Cold-Abnormal (X)													
	Nozzle 2																
	Nozzle 3																
Dosing Pump	Feed rate (L/hr)																
Dosing Pump	TC	TIC-0821															
Dosing Pump	Amp	P-2-2401															
Dosing Pump	TC	TIC-0822															
Dosing Pump	Amp	P-2-2402															
Dosing Pump	TC	TIC-0823															
Dosing Pump	Amp	P-2-2403															
Dosing Pump	TC	TIC-0824															
Dosing Pump	Amp	P-2-2404															
Dosing Pump	TC	TIC-0825															
Dosing Pump	Amp	P-2-2405															
Dosing Pump	TC	TIC-0826															
Dosing Pump	Amp	P-2-2406															
Dosing Pump	TC	TIC-0827															
Dosing Pump	Amp	P-2-2407															
Dosing Pump	TC	TIC-0828															
Dosing Pump	Amp	P-2-2408															
Dosing Pump	TC	TIC-0829															
Dosing Pump	Amp	P-2-2409															
Dosing Pump	TC	TIC-0830															
Dosing Pump	Amp	P-2-2410															
Dosing Pump	TC	TIC-0831															
Dosing Pump	Amp	P-2-2411															
Dosing Pump	TC	TIC-0832															
Dosing Pump	Amp	P-2-2412															
Dosing Pump	TC	TIC-0833															
Dosing Pump	Amp	P-2-2413															
Dosing Pump	TC	TIC-0834															
Dosing Pump	Amp	P-2-2414															
Dosing Pump	TC	TIC-0835															
Dosing Pump	Amp	P-2-2415															
Dosing Pump	TC	TIC-0836															
Dosing Pump	Amp	P-2-2416															
Dosing Pump	TC	TIC-0837															
Dosing Pump	Amp	P-2-2417															
Dosing Pump	TC	TIC-0838															
Dosing Pump	Amp	P-2-2418															
Dosing Pump	TC	TIC-0839															
Dosing Pump	Amp	P-2-2419															
Dosing Pump	TC	TIC-0840															
Dosing Pump	Amp	P-2-2420															
Dosing Pump	TC	TIC-0841															
Dosing Pump	Amp	P-2-2421															
Dosing Pump	TC	TIC-0842															
Dosing Pump	Amp	P-2-2422															
Dosing Pump	TC	TIC-0843															
Dosing Pump	Amp	P-2-2423															
Dosing Pump	TC	TIC-0844															
Dosing Pump	Amp	P-2-2424															
Dosing Pump	TC	TIC-0845															
Dosing Pump	Amp	P-2-2425															
Dosing Pump	TC	TIC-0846															
Dosing Pump	Amp	P-2-2426															
Dosing Pump	TC	TIC-0847															
Dosing Pump	Amp	P-2-2427															
Dosing Pump	TC	TIC-0848															
Dosing Pump	Amp	P-2-2428															
Dosing Pump	TC	TIC-0849															
Dosing Pump	Amp	P-2-2429															
Dosing Pump	TC	TIC-0850															
Dosing Pump	Amp	P-2-2430															
Dosing Pump	TC	TIC-0851															
Dosing Pump	Amp	P-2-2431															
Dosing Pump	TC	TIC-0852															
Dosing Pump	Amp	P-2-2432															
Dosing Pump	TC	TIC-0853															
Dosing Pump	Amp	P-2-2433															
Dosing Pump	TC	TIC-0854															
Dosing Pump	Amp	P-2-2434															
Dosing Pump	TC	TIC-0855															
Dosing Pump	Amp	P-2-2435															
Dosing Pump	TC	TIC-0856															
Dosing Pump	Amp	P-2-2436															
Dosing Pump	TC	TIC-0857															
Dosing Pump	Amp	P-2-2437															
Dosing Pump	TC	TIC-0858															
Dosing Pump	Amp	P-2-2438															
Dosing Pump	TC	TIC-0859															
Dosing Pump	Amp	P-2-2439															
Dosing Pump	TC	TIC-0860															
Dosing Pump	Amp	P-2-2440															
Dosing Pump	TC	TIC-0861															
Dosing Pump	Amp	P-2-2441															
Dosing Pump	TC	TIC-0862															
Dosing Pump	Amp	P-2-2442															
Dosing Pump	TC	TIC-0863															
Dosing Pump	Amp	P-2-2443															
Dosing Pump	TC	TIC-0864															
Dosing Pump	Amp	P-2-2444															
Dosing Pump	TC	TIC-0865															
Dosing Pump	Amp	P-2-2445															
Dosing Pump	TC	TIC-0866															
Dosing Pump	Amp	P-2-2446															
Dosing Pump	TC	TIC-0867															
Dosing Pump	Amp	P-2-2447															
Dosing Pump	TC	TIC-0868															
Dosing Pump	Amp	P-2-2448															
Dosing Pump	TC	TIC-0869															
Dosing Pump	Amp	P-2-2449															
Dosing Pump	TC	TIC-0870															
Dosing Pump	Amp	P-2-2450															
Dosing Pump	TC	TIC-0871															
Dosing Pump	Amp	P-2-2451															
Dosing Pump	TC	TIC-0872															
Dosing Pump	Amp	P-2-2452															
Dosing Pump	TC	TIC-0873															
Dosing Pump	Amp	P-2-2453															
Dosing Pump	TC	TIC-0874															
Dosing Pump	Amp	P-2-2454															
Dosing Pump	TC	TIC-0875															
Dosing Pump	Amp	P-2-2455															
Dosing Pump	TC	TIC-0876															
Dosing Pump	Amp	P-2-2456															
Dosing Pump	TC	TIC-0877															
Dosing Pump	Amp	P-2-2457															
Dosing Pump	TC	TIC-0878															
Dosing Pump	Amp	P-2-2458															
Dosing Pump	TC	TIC-0879															
Dosing Pump	Amp	P-2-2459															
Dosing Pump	TC	TIC-0880															
Dosing Pump	Amp	P-2-2460															
Dosing Pump	TC	TIC-0881															
Dosing Pump	Amp	P-2-2461															
Dosing Pump	TC	TIC-0882															
Dosing Pump	Amp	P-2-2462															
Dosing Pump	TC	TIC-0883															
Dosing Pump	Amp	P-2-2463															
Dosing Pump	TC	TIC-0884															
Dosing Pump	Amp	P-2-2464															
Dosing Pump	TC	TIC-0885															
Dosing Pump	Amp	P-2-2465															
Dosing Pump	TC	TIC-0886															
Dosing Pump	Amp	P-2-2466															
Dosing Pump	TC	TIC-0887															
Dosing Pump	Amp	P-2-2467															
Dosing Pump	TC	TIC-0888															
Dosing Pump	Amp	P-2-2468															
Dosing Pump	TC	TIC-0889															
Dosing Pump	Amp	P-2-2469															
Dosing Pump	TC	TIC-0890															
Dosing Pump	Amp	P-2-2470															
Dosing Pump	TC	TIC-0891															
Dosing Pump	Amp	P-2-2471															
Dosing Pump	TC	TIC-0892															
Dosing Pump	Amp	P-2-2472															
Dosing Pump	TC	TIC-0893															
Dosing Pump	Amp	P-2-2473															
Dosing Pump	TC	TIC-0894															
Dosing Pump	Amp	P-2-2474															
Dosing Pump	TC	TIC-0895															
Dosing Pump	Amp	P-2-2475															
Dosing Pump	TC	TIC-0896															
Dosing Pump	Amp	P-2-2476															
Dosing Pump	TC	TIC-0897															
Dosing Pump	Amp	P-2-2477															
Dosing Pump	TC	TIC-0898															
Dosing Pump	Amp	P-2-2478															
Dosing Pump	TC	TIC-0899															
Dosing Pump	Amp	P-2-2479															
Dosing Pump	TC	TIC-0900															
Dosing Pump	Amp	P-2-2480															
Dosing Pump	TC	TIC-0901															
Dosing Pump	Amp	P-2-2481															
Dosing Pump	TC	TIC-0902															
Dosing Pump	Amp	P-2-2482															
Dosing Pump	TC	TIC-0903															
Dosing Pump	Amp	P-2-2483															
Dosing Pump	TC	TIC-0904															
Dosing Pump	Amp	P-2-2484															
Dosing Pump	TC	TIC-0905															
Dosing Pump	Amp	P-2-2485															
Dosing Pump	TC	TIC-0906															
Dosing Pump	Amp	P-2-2486															
Dosing Pump	TC	TIC-0907															
Dosing Pump	Amp	P-2-2487															
Dosing Pump	TC	TIC-0908															
Dosing Pump	Amp	P-2-2488															
Dosing Pump	TC	TIC-0909															
Dosing Pump	Amp	P-2-2489															
Dosing Pump	TC	TIC-0910															
Dosing Pump	Amp	P-2-2490															
Dosing Pump	TC	TIC-0911															
Dosing Pump	Amp	P-2-2491															
Dosing Pump	TC	TIC-0912															
Dosing Pump	Amp	P-2-2492															
Dosing Pump	TC	TIC-0913															
Dosing Pump	Amp	P-2-2493															
Dosing Pump	TC	TIC-0914															
Dosing Pump	Amp	P-2-2494															
Dosing Pump	TC	TIC-0915															
Dosing Pump	Amp	P-2-2495															
Dosing Pump	TC	TIC-0916															
Dosing Pump	Amp	P-2-2496															
Dosing Pump	TC	TIC-0917															
Dosing Pump	Amp	P-2-2497															
Dosing Pump	TC	TIC-0918															
Dosing Pump	Amp	P-2-2498															
Dosing Pump	TC	TIC-0919															
Dosing Pump	Amp	P-2-2499															
Dosing Pump	TC	TIC-0920															
Dosing Pump	Amp	P-2-2500															
Dosing Pump	TC	TIC-0921															
Dosing Pump	Amp	P-2-2501															
Dosing Pump	TC	TIC-0922															
Dosing Pump	Amp	P-2-2502															
Dosing Pump	TC	TIC-0923															
Dosing Pump	Amp	P-2-2503															
Dosing Pump	TC	TIC-0924															
Dosing Pump	Amp	P-2-2504															
Dosing Pump	TC	TIC-0925															
Dosing Pump	Amp	P-2-2505															
Dosing Pump	TC	TIC-0926															
Dosing Pump	Amp	P-2-2506															
Dosing Pump	TC	TIC-0927															
Dosing Pump	Amp	P-2-2507															
Dosing Pump	TC	TIC-0928															
Dosing Pump	Amp	P-2-2508															
Dosing Pump	TC	TIC-0929															
Dosing Pump	Amp	P-2-2509															
Dosing Pump	TC	TIC-0930															
Dosing Pump	Amp	P-2-2510															
Dosing Pump	TC	TIC-0931															
Dosing Pump	Amp	P-2-2511															
Dosing Pump	TC	TIC-0932															
Dosing Pump	Amp	P-2-2512															
Dosing Pump	TC	TIC-0933															
Dosing Pump	Amp	P-2-2513															
Dosing Pump	TC	TIC-0934															
Dosing Pump	Amp	P-2-2514															
Dosing Pump	TC	TIC-0935															
Dosing Pump	Amp	P-2-2515															
Dosing Pump	TC	TIC-0936															
Dosing Pump	Amp	P-2-2516															
Dosing Pump	TC	TIC-0937															
Dosing Pump	Amp	P-2-2517															
Dosing Pump	TC	TIC-0938															
Dosing Pump	Amp	P-2-2518															
Dosing Pump	TC	TIC-0939															
Dosing Pump	Amp	P-2-2519															
Dosing Pump	TC	TIC-0940															
Dosing Pump	Amp	P-2-2520															
Dosing Pump	TC	TIC-0941															
Dosing Pump	Amp	P-2-2521															
Dosing Pump	TC	TIC-0942															
Dosing Pump	Amp	P-2-2522															
Dosing Pump	TC	TIC-0943															
Dosing Pump	Amp	P-2-2523															
Dosing Pump	TC	TIC-0944															
Dosing Pump	Amp	P-2-2524															
Dosing Pump	TC	TIC-0945															
Dosing Pump	Amp	P-2-2525															
Dosing Pump	TC	TIC-0946															
Dosing Pump	Amp	P-2-2526															
Dosing Pump	TC	TIC-0947															
Dosing Pump	Amp	P-2-2527															
Dosing Pump	TC	TIC-0948															
Dosing Pump	Amp	P-2-2528															
Dosing Pump	TC	TIC-0949															
Dosing Pump	Amp	P-2-2529															
Dosing Pump	TC	TIC-0950															
Dosing Pump	Amp	P-2-2530															
Dosing Pump	TC	TIC-0951															
Dosing Pump	Amp	P-2-2531															
Dosing Pump	TC	TIC-0952															
Dosing Pump	Amp	P-2-2532															
Dosing Pump	TC	TIC-0953															
Dosing Pump	Amp	P-2-2533															
Dosing Pump	TC	TIC-0954															
Dosing Pump	Amp	P-2-2534															
Dosing Pump	TC	TIC-0955															
Dosing Pump	Amp	P-2-2535															
Dosing Pump	TC	TIC-0956															
Dosing Pump	Amp	P-2-2536															
Dosing Pump	TC	TIC-0957															
Dosing Pump	Amp	P-2-2537															
Dosing Pump	TC	TIC-0958															
Dosing Pump	Amp	P-2-2538															
Dosing Pump	TC	TIC-0959															
Dosing Pump	Amp	P-2-2539															
Dosing Pump	TC	TIC-0960															
Dosing Pump	Amp	P-2-2540															
Dosing Pump	TC	TIC-0961															
Dosing Pump	Amp	P-2-2541															
Dosing Pump	TC	TIC-0962															
Dosing Pump	Amp	P-2-2542															
Dosing Pump	TC	TIC-0963															
Dosing Pump	Amp	P-2-2543															
Dosing Pump	TC	TIC-0964															
Dosing Pump	Amp	P-2-2544															
Dosing Pump	TC	TIC-0965															
Dosing Pump	Amp	P-2-2545															
Dosing Pump	TC	TIC-0966															
Dosing Pump	Amp	P-2-2546															
Dosing Pump	TC	TIC-0967															
Dosing Pump	Amp	P-2-2547															
Dosing Pump	TC	TIC-0968															
Dosing Pump	Amp	P-2-2548															
Dosing Pump	TC	TIC-0969															
Dosing Pump	Amp	P-2-2549															
Dosing Pump	TC	TIC-0970															
Dosing Pump	Amp	P-2-2550															
Dosing Pump	TC	TIC-0971															
Dosing Pump	Amp	P-2-2551															
Dosing Pump	TC	TIC-0972															
Dosing Pump	Amp	P-2-2552															
Dosing Pump	TC	TIC-0973															
Dosing Pump	Amp	P-2-2553															
Dosing Pump	TC	TIC-0974															
Dosing Pump	Amp	P-2-2554															
Dosing Pump	TC	TIC-0975															
Dosing Pump	Amp	P-2-2555															
Dosing Pump	TC	TIC-0976															
Dosing Pump	Amp	P-2-2556															
Dosing Pump	TC	TIC-0977															
Dosing Pump	Amp	P-2-2557															
Dosing Pump	TC	TIC-0978															
Dosing Pump	Amp	P-2-2558															
Dosing Pump	TC	TIC-0979															
Dosing Pump	Amp	P-2-2559															
Dosing Pump	TC	TIC-0980															
Dosing Pump	Amp	P-2-2560															
Dosing Pump	TC	TIC-0981															
Dosing Pump	Amp	P-2-2561															
Dosing Pump	TC	TIC-0982															
Dosing Pump	Amp	P-2-2562															
Dosing Pump	TC	TIC-0983															
Dosing Pump	Amp	P-2-2563															
Dosing Pump	TC	TIC-0984															
Dosing Pump	Amp	P-2-2564															
Dosing Pump	TC	TIC-0985															
Dosing Pump	Amp	P-2-2565															
Dosing Pump	TC	TIC-0986															
Dosing Pump	Amp	P-2-2566															
Dosing Pump	TC	TIC-0987															
Dosing Pump	Amp	P-2-2567															
Dosing Pump	TC	TIC-0988															
Dosing Pump	Amp	P-2-2568															
Dosing Pump	TC	TIC-0989															
Dosing Pump	Amp	P-2-2569															
Dosing Pump	TC	TIC-0990															
Dosing Pump	Amp	P-2-2570															
Dosing Pump	TC	TIC-0991															
Dosing Pump	Amp	P-2-2571															
Dosing Pump	TC	TIC-0992															
Dosing Pump	Amp	P-2-2572															
Dosing Pump	TC	TIC-0993															
Dosing Pump	Amp	P-2-2573															
Dosing Pump	TC	TIC-0994															
Dosing Pump	Amp	P-2-2574															
Dosing Pump	TC	TIC-0995															
Dosing Pump	Amp	P-2-2575															
Dosing Pump	TC	TIC-0996															
Dosing Pump	Amp	P-2-2576															
Dosing Pump	TC	TIC-0997															
Dosing Pump	Amp	P-2-2577															
Dosing Pump	TC	TIC-0998															
Dosing Pump	Amp	P-2-2578															
Dosing Pump	TC	TIC-0999															
Dosing Pump	Amp	P-2-2579															
Dosing Pump	TC	TIC-1000															
Dosing Pump	Amp	P-2-2580															
Dosing Pump	TC	TIC-1001															
Dosing Pump	Amp	P-2-2581															
Dosing Pump	TC	TIC-1002															
Dosing Pump	Amp	P-2-2582															
Dosing Pump	TC	TIC-1003															
Dosing Pump	Amp	P-2-2583															
Dosing Pump	TC	TIC-1004															
Dosing Pump	Amp	P-2-2584															
Dosing Pump	TC	TIC-1005															
Dosing Pump	Amp	P-2-2585															
Dosing Pump	TC	TIC-1006															
Dosing Pump	Amp	P-2-2586															
Dosing Pump	TC	TIC-1007															
Dosing Pump	Amp	P-2-2587															
Dosing Pump	TC	TIC-1008															
Dosing Pump	Amp	P-2-2588															
Dosing Pump	TC	TIC-1009															
Dosing Pump	Amp	P-2-2589															
Dosing Pump	TC	TIC-1010															
Dosing Pump	Amp	P-2-2590															
Dosing Pump	TC	TIC-1011															
Dosing Pump	Amp	P-2-2591															
Dosing Pump	TC	TIC-1012															
Dosing Pump	Amp	P-2-2592															
Dosing Pump	TC	TIC-1013															
Dosing Pump	Amp	P-2-2593															
Dosing Pump	TC	TIC-1014															
Dosing Pump	Amp	P-2-2594															
Dosing Pump	TC	TIC-1015															
Dosing Pump	Amp	P-2-2595															
Dosing Pump	TC	TIC-1016															
Dosing Pump	Amp	P-2-2596															
Dosing Pump	TC	TIC-1017															
Dosing Pump	Amp	P-2-2597															
Dosing Pump	TC	TIC-1018															
Dosing Pump	Amp	P-2-2598															
Dosing Pump	TC	TIC-1019															
Dosing Pump	Amp	P-2-2599															
Dosing Pump	TC	TIC-1020															
Dosing Pump	Amp	P-2-2600															
Dosing Pump	TC	TIC-1021															
Dosing Pump	Amp	P-2-2601															
Dosing Pump	TC	TIC-1022															
Dosing Pump	Amp	P-2-2602															
Dosing Pump	TC	TIC-1023															
Dosing Pump	Amp	P-2-2603															
Dosing Pump	TC	TIC-1024															
Dosing Pump	Amp	P-2-2604															
Dosing Pump	TC	TIC-1025															
Dosing Pump	Amp	P-2-2605															
Dosing Pump	TC	TIC-1026															
Dosing Pump	Amp	P-2-2606															
Dosing Pump	TC	TIC-1027															
D

Date

Shift

Operator

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2207/A	40	25	7	5		
	P-2207/B	40	25	7	5		
	P-2201/B	20	5.5	3.5	2.5		
	P-2201/A	20	5.5	3	2		
Deflow	P-2205	Max 40C		Min 40C			
MA Solution	Pump	Stage 1		Stage 2			
MA Nozzle Stage 1 Unit	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
	Nozzle 4						
	Nozzle 5						
MA Nozzle Stage 2 Unit	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
	Nozzle 4						
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
Scrubber Temp	Scrubber Temp						
Cold Water In	Temp	TIC-0821					
Hot Water Out	Temp	TIC-0822					
SW 0821	%	TIC-0823					
SW 0822	%	TIC-0824					
Hot Water Out	%	TIC-0201					
Scrubber Waste Gas	Normal	0.02		0.04			
	TIC-0720	Scrub MA stage #1					
	TIC-0800	Flash Nozzle of Stage 2					

Date:

Shift

Operator

Waste Gas Scrubber

	Code	Amp Max	Amp Min	Pressure Max	Pressure Min	Amp	Press
Waste Gas Scrubber Pump	P-2207/A	40	25	7	5		
	P-2207/B	40	25	7	5		
	P-2201/B	20	5.5	3.5	2.5		
	P-2201/A	20	5.5	3	2		
Deflow	P-2205	Max 40C		Min 40C			
MA Solution	Pump	Stage 1		Stage 2			
MA Nozzle Stage 1 Unit	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
	Nozzle 4						
	Nozzle 5						
MA Nozzle Stage 2 Unit	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
	Nozzle 4						
Bottom Packing Stage #2	Nozzle 1	Hot= Normal (V)		Cold= Abnormal (X)			
	Nozzle 2						
	Nozzle 3						
Scrubber Temp	Scrubber Temp						
Cold Water In	Temp	TIC-0821					
Hot Water Out	Temp	TIC-0822					
SW 0821	%	TIC-0823					
SW 0822	%	TIC-0824					
Hot Water Out	%	TIC-0201					
Scrubber Waste Gas	Normal	0.02		0.04			
	TIC-0720	Scrub MA stage #1					
	TIC-0800	Flash Nozzle of Stage 2					

เอกสารแนบที่ 11

ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

MA Solution Analysis 2024

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3(Shift A)	
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%
Date	Time	1.080	30.000	1.080	25.000	1.080	5.000
1-Jul-24	01.00	1.078	28.397	1.050	17.254		
	09.00	1.066	28.903				
	17.00	1.070	29.635			1.004	2.819
2-Jul-24	01.00	1.067	27.756	1.036	18.164		
	09.00	1.070	28.300				
	17.00	1.067	27.956			1.003	2.774
3-Jul-24	01.00	1.070	28.300	1.030	16.835		
	09.00	1.070	28.703				
	17.00	1.067	28.812			1.008	5.958
4-Jul-24	01.00	1.070	29.001	1.040	17.519		
	09.00	1.066	27.955				
	17.00	1.070	29.418			1.007	4.741
5-Jul-24	01.00	1.068	28.128	1.030	17.356		
	09.00	1.070	28.793				
	17.00	1.077	29.893			1.008	4.994
6-Jul-24	01.00	1.076	29.890	1.050	16.128		
	09.00	1.075	29.703				
	17.00	1.072	27.294			1.010	3.890
7-Jul-24	01.00	1.075	29.893	1.040	20.961		
	09.00	1.079	26.891				
	17.00	1.074	27.818			1.008	3.161
8-Jul-24	01.00	1.079	29.061	1.035	18.007		
	09.00	1.075	26.137				
	17.00	1.077	29.893			1.016	3.648
9-Jul-24	01.00	1.079	29.893	1.040	20.008		
	09.00	1.072	27.813				
	17.00	1.075	28.267			1.000	2.194
10-Jul-24	01.00	1.075	29.012	1.036	19.014		
	09.00	1.079	29.914				
	17.00	1.075	28.117			1.002	2.149
11-Jul-24	01.00	1.079	29.893	1.035	18.404		
	09.00	1.051	23.482				
	17.00	1.070	26.551			0.998	1.612
12-Jul-24	01.00	1.075	29.065	1.032	17.042		
	09.00	1.079	29.893				
	17.00	1.077	29.172			1.014	4.993
13-Jul-24	01.00	1.078	29.419	1.034	17.726		
	09.00	1.063	25.582				
	17.00	1.075	28.282			1.000	2.146
14-Jul-24	01.00	1.073	27.986	1.032	17.139		
	09.00	1.077	29.129				
	17.00	1.074	28.239			1.002	2.254
15-Jul-24	01.00	1.067	25.873	1.030	16.729		
	09.00	1.069	26.324				
	17.00	1.075	29.026			1.000	2.548
16-Jul-24	01.00	1.076	24.796	1.032	17.139		
	09.00	1.074	25.495				
	17.00	1.078	27.214			1.000	2.206
17-Jul-24	01.00	1.078	27.429	1.032	17.193		
	09.00	1.078	26.010				
	17.00	1.077	28.864			1.002	2.687
18-Jul-24	01.00	1.079	25.691	1.031	16.979		
	09.00	1.065	26.804				
	17.00	1.078	27.018			1.002	2.520

19-Jul-24	01.00	1.065	26.017	1.032	17.593		
	09.00	1.078	28.571				
	17.00	1.077	29.062			1.066	2.367
20-Jul-24	01.00	1.078	28.411	1.066	23.671		
	09.00	1.077	28.611				
	17.00	1.078	29.317			1.004	2.981
21-Jul-24	01.00	1.065	29.973	1.067	24.810		
	09.00	1.066	26.894				
	17.00	1.074	26.738			1.000	2.833
22-Jul-24	01.00	1.070	29.973	1.052	20.102		
	09.00	1.072	28.175				
	17.00	1.065	28.175			1.007	3.986
23-Jul-24	01.00	1.070	28.898	1.052	19.941		
	09.00	1.072	29.026				
	17.00	1.070	29.973			1.012	4.873
24-Jul-24	01.00	1.070	29.140	1.044	14.839		
	09.00	1.071	28.506				
	17.00	1.070	28.874			1.010	4.296
25-Jul-24	01.00	1.070	28.200	1.040	16.008		
	09.00	1.071	29.114				
	17.00	1.073	29.327			1.011	4.471
26-Jul-24	01.00	1.065	29.075	1.048	17.120		
	09.00	1.063	26.714				
	17.00	1.068	26.023			1.009	3.971
27-Jul-24	01.00	1.057	27.933	1.042	17.820		
	09.00	1.060	24.797				
	17.00	1.060	26.161			1.010	4.891
28-Jul-24	01.00	1.062	26.257	1.036	14.880		
	09.00	1.065	26.796				
	17.00	1.063	27.126			1.010	3.971
29-Jul-24	01.00	1.071	26.458	1.035	14.180		

	09.00	1.078	29.791				
	17.00	1.075	29.114			1.023	3.971
30-Jul-24	01.00	1.062	29.327	1.040	16.264		
	09.00	1.079	26.207				
	17.00	1.075	29.075			1.018	3.054
31-Jul-24	01.00	1.067	29.172	1.035	13.802		
	09.00	1.060	27.834				
	17.00	1.078	29.184			1.004	3.054
1-Aug-24	01.00	1.079	29.973	1.038	14.048		
	09.00	1.074	24.623				
	17.00	1.075	24.921			1.003	3.120
2-Aug-24	01.00	1.060	27.116	1.030	12.608		
	09.00	1.073	24.419				
	17.00	1.075	26.082			1.002	2.416
3-Aug-24	01.00	1.068	26.814	1.028	12.180		
	09.00	1.072	24.082				
	17.00	1.070	23.431			0.998	1.716
4-Aug-24	01.00	1.075	25.988	1.025	12.004		
	09.00	1.078	28.621				
	17.00	1.076	26.002			1.006	4.837
5-Aug-24	01.00	1.075	26.704	1.030	13.590		
	09.00	1.075	25.250				
	17.00	1.078	26.856			1.003	3.112
6-Aug-24	01.00	1.079	26.429	1.028	12.979		
	09.00	1.072	29.818				
	17.00	1.079	29.973			1.006	3.100
7-Aug-24	01.00	1.076	29.824	1.030	13.729		
	09.00	1.078	29.973				
	17.00	1.078	29.973			1.005	4.882
8-Aug-24	01.00	1.079	29.818	1.032	14.209		

	09.00	1.079	28.270				
	17.00	1.078	29.818			1.005	3.208
9-Aug-24	01.00	1.072	29.014	1.031	13.796		
	09.00	1.079	29.893				
	17.00	1.074	29.984			1.006	4.216
10-Aug-24	01.00	1.076	29.893	1.030	13.514		
	09.00	1.079	29.700				
	17.00	1.079	29.791			1.008	3.164
11-Aug-24	01.00	1.077	29.436	1.032	13.971		
	09.00	1.064	25.708				
	17.00	1.069	28.617			1.005	3.982
12-Aug-24	01.00	1.077	29.317	1.035	14.241		
	09.00	1.066	28.450				
	17.00	1.069	28.906			1.005	4.108
13-Aug-24	01.00	1.079	29.893	1.035	14.474		
	09.00	1.072	28.571				
	17.00	1.074	29.062			1.005	4.814
14-Aug-24	01.00	1.066	28.411	1.039	16.029		
	09.00	1.074	28.611				
	17.00	1.076	29.317			1.020	3.729
15-Aug-24	01.00	1.078	29.893	1.057	18.869		
	09.00	1.079	29.984				
	17.00	1.078	29.893			1.008	3.329
16-Aug-24	01.00	1.073	28.149	1.032	13.882		
	09.00	1.079	29.014				
	17.00	1.078	29.973			1.007	3.029
17-Aug-24	01.00	1.078	29.893	1.055	16.134		
	09.00	1.074	29.406				
	17.00	1.074	29.027			1.005	3.506
18-Aug-24	01.00	1.072	26.962	1.045	14.728		
	09.00	1.069	28.172				
	17.00	1.074	28.916			1.005	4.817
19-Aug-24	01.00	1.074	28.911	1.032	13.882		
	09.00	1.074	29.674				
	17.00	1.075	29.973			1.005	4.629
20-Aug-24	01.00	1.074	29.893	1.040	16.103		
	09.00	1.074	29.984				
	17.00	1.068	28.191			1.015	4.518
21-Aug-24	01.00	1.078	29.893	1.038	15.934		
	09.00	1.074	29.893				
	17.00	1.064	26.764			1.020	2.981
22-Aug-24	01.00	1.074	28.870	1.030	13.120		
	09.00	1.069	27.241				
	17.00	1.076	29.893			1.025	2.750
23-Aug-24	01.00	1.074	28.897	1.040	17.288		
	09.00	1.073	28.713				
	17.00	1.079	29.893			1.022	2.877
24-Aug-24	01.00	1.071	28.019	1.038	16.247		
	09.00	1.074	29.413				
	17.00	1.069	28.185			1.022	2.911
25-Aug-24	01.00	1.074	28.815	1.034	15.100		
	09.00	1.074	29.017				
	17.00	1.066	28.171			1.024	2.243
26-Aug-24	01.00	1.067	26.390	1.030	13.880		
	09.00	1.069	27.235				
	17.00	1.069	27.548			1.029	2.642
27-Aug-24	01.00	1.074	29.042	1.035	15.408		
	09.00	1.069	27.629				
	17.00	1.070	26.419			1.023	2.999
28-Aug-24	01.00	1.074	29.447	1.038	16.172		
	09.00	1.076	29.541				
	17.00	1.076	29.381			1.034	2.769

29-Aug-24	01.00	1.078	29.674	1.060	20.512		
	09.00	1.078	29.973				
	17.00	1.074	29.893			1.040	2.499
30-Aug-24	01.00	1.079	29.984	1.062	22.729		
	09.00	1.079	29.984				
	17.00	1.074	29.893			1.032	2.880
31-Aug-24	01.00	1.079	29.984	1.058	19.013		
	09.00	1.079	29.893				
	17.00	1.076	29.984			1.028	3.100
1-Sep-24	01.00	1.078	29.893	1.040	17.317		
	09.00	1.072	28.415				
	17.00	1.075	24.908			1.002	2.816
2-Sep-24	01.00	1.076	25.029	1.030	13.271		
	09.00	1.072	28.415				
	17.00	1.073	27.048			1.008	4.883
3-Sep-24	01.00	1.075	28.139	1.032	14.259		
	09.00	1.073	28.778				
	17.00	1.077	28.892			1.011	3.499
4-Sep-24	01.00	1.074	28.976	1.034	15.429		
	09.00	1.059	27.548				
	17.00	1.075	28.271			0.998	1.979
5-Sep-24	01.00	1.074	28.912	1.038	18.842		
	09.00	1.073	26.572				
	17.00	1.075	28.412			1.005	4.802
6-Sep-24	01.00	1.073	29.121	1.038	19.047		
	09.00	1.077	29.702				
	17.00	1.078	29.946			1.005	3.106
7-Sep-24	01.00	1.074	29.157	1.065	23.435		
	09.00	1.077	29.639				
	17.00	1.075	29.127			1.003	4.321

8-Sep-24	01.00	1.068	27.713	1.060	20.480		
	09.00	1.055	18.835				
	17.00	1.073	27.429			1.001	2.979
9-Sep-24	01.00	1.076	28.785	1.065	22.804		
	09.00	1.075	26.102				
	17.00	1.077	26.973			1.000	2.326
10-Sep-24	01.00	1.078	25.422	1.057	21.917		
	09.00	1.075	25.986				
	17.00	1.074	25.236			0.998	1.979
11-Sep-24	01.00	1.076	26.137	1.051	19.979		
	09.00	1.050	21.704				
	17.00	1.048	20.217			0.998	1.827
12-Sep-24	01.00	1.052	18.933	1.030	13.400		
	09.00	1.070	20.212				
	17.00	1.072	20.979			0.998	2.031
13-Sep-24	01.00	1.070	20.228	1.028	14.100		
	09.00	1.075	22.816				
	17.00	1.077	27.120			1.003	2.378
14-Sep-24	01.00	1.078	29.190	1.033	14.837		
	09.00	1.070	26.114				
	17.00	1.073	27.241			1.000	2.059
15-Sep-24	01.00	1.075	25.830	1.030	14.117		
	09.00	1.072	24.316				
	17.00	1.070	23.978			0.998	2.210
16-Sep-24	01.00	1.076	22.716	1.038	16.004		
	09.00	1.075	24.413				
	17.00	1.076	24.852			1.001	3.189
17-Sep-24	01.00	1.075	23.618	1.030	13.858		
	09.00	1.076	27.826				
	17.00	1.078	28.251			1.002	3.928
18-Sep-24	01.00	1.076	28.106	1.040	16.914		

	09.00	1.076	28.026				
	17.00	1.078	28.370			1.000	2.452
19-Sep-24	01.00	1.076	29.056	1.036	15.118		
	09.00	1.071	27.135				
	17.00	1.072	29.928			1.006	3.933
20-Sep-24	01.00	1.074	29.214	1.045	17.822		
	09.00	1.072	23.004				
	17.00	1.074	28.133			1.003	2.762
21-Sep-24	01.00	1.076	28.724	1.040	16.817		
	09.00	1.078	29.453				
	17.00	1.076	29.427			1.002	2.700
22-Sep-24	01.00	1.076	28.502	1.038	16.004		
	09.00	1.078	28.941				
	17.00	1.070	24.228			1.000	2.117
23-Sep-24	01.00	1.073	25.124	1.036	15.217		
	09.00	1.076	27.792				
	17.00	1.078	29.093			1.006	4.308
24-Sep-24	01.00	1.074	29.627	1.038	16.928		
	09.00	1.070	29.491				
	17.00	1.075	29.662			1.002	3.823
25-Sep-24	01.00	1.073	29.416	1.036	16.204		
	09.00	1.068	24.829				
	17.00	1.076	29.020			1.005	3.062
26-Sep-24	01.00	1.078	29.219	1.034	14.327		
	09.00	1.074	22.908				
	17.00	1.078	28.172			1.004	2.804
27-Sep-24	01.00	1.077	26.943	1.033	14.014		
	09.00	1.073	24.115				
	17.00	1.075	26.108			1.002	2.602
28-Sep-24	01.00	1.074	25.871	1.034	14.326		
	09.00	1.068	28.277				
	17.00	1.068	28.004			1.004	2.912
29-Sep-24	01.00	1.078	23.362	1.010	7.811		
	09.00	1.078	29.727				
	17.00	1.070	29.622			1.005	3.106
30-Sep-24	01.00	1.075	27.185	1.012	9.926		
	09.00	1.075	29.865				
	17.00	1.004	26.976				
1-Oct-24	01.00	1.077	22.951	1.016	12.661		
	09.00	1.075	29.177				
	17.00	1.073	29.624			1.000	2.413
2-Oct-24	01.00	1.055	21.819	1.016	12.790		
	09.00	1.078	28.663				
	17.00	1.064	28.204			0.998	2.037
3-Oct-24	01.00	1.073	29.129	1.020	15.746		
	09.00	1.078	29.604				
	17.00	1.077	29.476			1.000	2.507
4-Oct-24	01.00	1.079	29.593	1.033	21.159		
	09.00	1.078	29.861				
	17.00	1.079	29.129			1.000	2.751
5-Oct-24	01.00	1.075	28.904	1.034	22.730		
	09.00	1.075	29.704				
	17.00	1.075	29.882			1.004	2.016
6-Oct-24	01.00	1.075	28.714	1.030	21.882		
	09.00	1.079	28.674				
	17.00	1.078	29.475			1.005	3.176
7-Oct-24	01.00	1.079	28.422	1.040	24.700		
	09.00	1.070	28.842				
	17.00	1.068	28.904			1.006	3.120
8-Oct-24	01.00	1.075	29.137	1.036	22.839		
	09.00	1.075	29.046				

	17.00	1.010	29.421			1.000	2.582
9-Oct-24	01.00	1.070	29.117	1.032	20.993		
	09.00	1.079	26.843				
	17.00	1.074	24.129			1.000	3.340
10-Oct-24	01.00	1.067	23.524	1.015	7.126		
	09.00	1.073	25.629				
	17.00	1.068	28.460			0.998	2.992
11-Oct-24	01.00	1.070	28.615	1.030	18.106		
	09.00	1.070	28.329				
	17.00	1.075	29.829			1.000	3.167
12-Oct-24	01.00	1.075	29.480	1.035	19.664		
	09.00	1.071	28.827				
	17.00	1.070	28.812			0.998	1.194
13-Oct-24	01.00	1.075	29.606	1.038	20.002		
	09.00	1.070	28.319				
	17.00	1.075	29.178			1.002	2.604
14-Oct-24	01.00	1.075	29.202	1.025	19.714		
	09.00	1.043	22.157				
	17.00	1.059	26.242			1.006	4.113
15-Oct-24	01.00	1.065	26.118	1.030	18.906		
	09.00	1.047	19.470				
	17.00	1.065	27.160			1.003	3.112
16-Oct-24	01.00	1.065	26.742	1.028	17.664		
	09.00	Shut down					
	17.00	Shut down					
17-Oct-24	01.00	1.002	2.971	1.000	2.438		
	09.00	1.033	18.394				
	17.00	1.050	21.183			0.996	1.133
18-Oct-24	01.00	1.034	18.721	1.012	8.593		
	09.00	**Shut down**					
	17.00	1.060	24.883				
19-Oct-24	01.00	**Shut down**					
	09.00	**Shut down**					
	17.00	1.075	29.780			1.002	2.944
20-Oct-24	01.00	1.075	29.012	1.002	2.944		
	09.00	1.079	29.464				
	17.00	1.079	29.518			1.005	3.056
21-Oct-24	01.00	**Shut down**					
	09.00	1.077	29.894				
	17.00	1.079	29.076			1.004	3.006
22-Oct-24	01.00	1.078	28.714	1.031	15.127		
	09.00	1.075	28.674				
	17.00	1.075	29.475			1.005	3.280
23-Oct-24	01.00	1.072	28.422	1.040	18.052		
	09.00	1.079	29.842				
	17.00	1.078	29.904			1.005	3.528
24-Oct-24	01.00	1.075	29.714	1.037	16.149		
	09.00	1.079	29.900				
	17.00	1.075	26.178			1.002	2.604
25-Oct-24	01.00	1.067	26.659	1.050	20.790		
	09.00	1.079	29.780				
	17.00	1.059	25.509			0.994	1.314
26-Oct-24	01.00	1.079	29.931	1.060	23.815		
	09.00	1.075	29.943				
	17.00	1.075	29.982			1.002	2.428
27-Oct-24	01.00	1.063	26.892	1.032	15.486		
	09.00	1.073	29.558				
	17.00	1.070	29.074			1.000	2.157
28-Oct-24	01.00	1.078	29.682	1.050	20.431		
	09.00	1.075	28.655				
	17.00	1.070	27.316			1.000	2.015
29-Oct-24	01.00	1.075	29.173	1.045	18.372		

	09.00	1.078	29.425				
	17.00	1.079	29.773			1.000	2.301
30-Oct-24	01.00	1.079	29.988	1.050	22.142		
	09.00	1.074	29.612				
	17.00	1.077	29.759			1.002	2.689
31-Oct-24	01.00	1.073	29.903	1.042	18.700		
	09.00	1.078	29.270				
	17.00	1.075	29.737			1.002	2.173
1-Nov-24	01.00	1.063	29.100	1.048	19.176		
	09.00	1.078	29.808				
	17.00	1.075	29.819			0.995	1.143
2-Nov-24	01.00	1.070	26.894	1.045	19.956		
	09.00	1.070	27.416				
	17.00	1.065	25.151			0.993	1.107
3-Nov-24	01.00	1.075	29.927	1.043	18.116		
	09.00	1.068	26.851				
	17.00	1.067	25.938			0.995	1.057
4-Nov-24	01.00	1.075	29.604	1.035	16.006		
	09.00	1.078	29.476				
	17.00	1.078	29.593			0.994	1.261
5-Nov-24	01.00	1.079	29.861	1.040	18.006		
	09.00	1.068	26.417				
	17.00	1.065	25.521			0.998	2.015
6-Nov-24	01.00	1.070	28.840	1.035	16.574		
	09.00	1.065	25.647				
	17.00	1.070	28.122			1.000	1.933
7-Nov-24	01.00	1.070	27.946	1.030	14.980		
	09.00	1.078	29.215				
	17.00	1.075	29.242			1.006	4.736
8-Nov-24	01.00	1.079	29.506	1.035	16.014		
	09.00	1.077	28.928				
	17.00	1.075	29.428			1.002	3.112
9-Nov-24	01.00	1.070	29.393	1.402	18.604		
	09.00	1.079	29.754				
	17.00	1.078	29.428			1.003	3.170
10-Nov-24	01.00	1.078	29.476	1.040	17.593		
	09.00	1.078	29.319				
	17.00	1.078	29.920			1.002	2.936
11-Nov-24	01.00	1.077	29.119	1.038	16.976		
	09.00	1.078	29.974				
	17.00	1.079	29.673			1.006	3.422
12-Nov-24	01.00	1.078	29.393	1.040	17.597		
	09.00	1.067	29.458				
	17.00	1.079	29.928			1.005	3.418
13-Nov-24	01.00	1.077	29.926	1.041	18.034		
	09.00	1.078	29.456				
	17.00	1.078	29.829			1.005	3.804
14-Nov-24	01.00	1.078	29.989	1.043	19.872		
	09.00	1.070	24.906				
	17.00	1.078	29.558			1.006	3.826
15-Nov-24	01.00	1.078	29.816	1.041	17.969		
	09.00	1.065	28.732				
	17.00	1.070	29.702			1.005	3.844
16-Nov-24	01.00	1.053	24.428	1.033	15.862		
	09.00	1.055	25.086				
	17.00	1.060	26.802				
17-Nov-24	01.00	1.050	21.816	1.030	13.329		
	09.00	1.065	28.704				
	17.00	1.070	29.160			1.005	3.108
18-Nov-24	01.00	1.074	29.702	1.040	16.707		
	09.00	1.071	29.426				
	17.00	1.073	29.674			1.006	3.791

19-Nov-24	01.00	1.075	29.658	1.045	19.586		
	09.00	1.078	29.771				
	17.00	1.078	29.917			1.005	3.259
20-Nov-24	01.00	1.078	29.853	1.044	18.192		
	09.00	1.074	29.827				
	17.00	1.077	29.204			0.992	1.739
21-Nov-24	01.00	1.070	28.860	1.040	15.611		
	09.00	1.075	29.419				
	17.00	1.075	29.924			0.998	2.046
22-Nov-24	01.00	1.078	29.926	1.040	16.223		
	09.00	1.070	28.206				
	17.00	1.072	28.973			0.993	1.429
23-Nov-24	01.00	1.073	29.113	1.036	17.236		
	09.00	1.078	29.912				
	17.00	1.074	29.427			0.994	1.687
24-Nov-24	01.00	1.075	29.422	1.040	17.336		
	09.00	1.079	29.053				
	17.00	1.074	29.208			0.994	1.242
25-Nov-24	01.00	1.077	29.293	1.043	18.730		
	09.00	1.070	28.282				
	17.00	1.072	29.479			0.996	2.936
26-Nov-24	01.00	1.070	28.246	1.032	16.633		
	09.00	1.070	28.429				
	17.00	1.070	29.415			0.996	2.967
27-Nov-24	01.00	1.072	29.632	1.036	18.337		
	09.00	1.074	28.273				
	17.00	1.074	29.592			0.994	2.138
28-Nov-24	01.00	1.079	29.808	1.040	19.112		
	09.00	1.078	29.541				
	17.00	1.073	29.381			0.995	4.927
29-Nov-24	01.00	1.079	29.787	1.042	19.594		
	09.00	1.069	29.782				
	17.00	1.070	29.128			0.994	3.892
30-Nov-24	01.00	1.075	29.004	1.040	18.602		
	09.00	1.077	29.972				
	17.00	1.078	29.792			1.008	3.384
1-Dec-24	01.00	1.078	29.018	1.040	18.504		
	09.00	1.062	25.215				
	17.00	1.069	28.875			1.003	2.368
2-Dec-24	01.00	1.070	29.214	1.035	17.180		
	09.00	1.070	29.789				
	17.00	1.075	29.140			1.000	2.102
3-Dec-24	01.00	1.079	29.892	1.040	18.896		
	09.00	1.077	29.793				
	17.00	1.079	29.716			1.006	3.642
4-Dec-24	01.00	1.070	29.218	1.036	16.243		
	09.00	1.072	29.218				
	17.00	1.065	27.838			0.996	1.506
5-Dec-24	01.00	1.075	29.480	1.035	19.664		
	09.00	1.071	28.827				
	17.00	1.070	28.812			0.998	1.194
6-Dec-24	01.00	1.065	24.736	1.031	14.532		
	09.00	1.057	22.512				
	17.00	1.065	25.608			1.000	2.278
7-Dec-24	01.00	1.067	26.976	1.032	15.693		
	09.00	1.068	27.106				
	17.00	1.069	27.731			1.005	3.064
8-Dec-24	01.00	1.067	27.735	1.034	16.124		
	09.00	1.075	26.142				
	17.00	1.077	29.442			1.004	2.806
9-Dec-24	01.00	1.072	28.751	1.031	15.426		
	09.00	1.070	25.965				

	17.00	1.075	29.008			1.002	2.602
10-Dec-24	01.00	1.069	27.120	1.045	18.752		
	09.00	1.055	25.508				
	17.00	1.065	27.692			1.002	2.504
11-Dec-24	01.00	1.079	29.992	1.044	16.935		
	09.00	1.065	27.501				
	17.00	1.070	28.464			0.998	3.068
12-Dec-24	01.00	1.070	28.420	1.045	18.582		
	09.00	1.074	25.705				
	17.00	1.071	26.743			0.992	1.637
13-Dec-24	01.00	1.074	29.146	1.043	16.910		
	09.00	1.078	29.768				
	17.00	1.068	26.194			0.991	1.526
14-Dec-24	01.00	1.067	26.714	1.028	14.141		
	09.00	1.075	28.704				
	17.00	1.072	27.493			0.996	2.157
15-Dec-24	01.00	1.077	29.125	1.032	19.548		
	09.00	1.075	28.086				
	17.00	1.072	27.431			0.998	2.327
16-Dec-24	01.00	1.075	28.320	1.030	16.663		
	09.00	1.075	28.614				
	17.00	1.074	28.215			1.000	2.496
17-Dec-24	01.00	1.071	28.624	1.028	15.961		
	09.00	1.070	26.426				
	17.00	1.072	27.143			0.998	2.294
18-Dec-24	01.00	1.075	29.800	1.034	18.642		
	09.00	1.075	29.044				
	17.00	1.065	26.612			0.998	2.029
19-Dec-24	01.00	1.075	29.475	1.040	20.434		
	09.00	1.063	23.168				
	17.00	1.069	27.106			0.998	2.295
20-Dec-24	01.00	1.065	27.969	1.030	16.993		
	09.00	1.064	27.321				
	17.00	1.058	21.138			0.997	2.116
21-Dec-24	01.00	1.072	29.929	1.054	20.903		
	09.00	1.066	27.564				
	17.00	1.068	27.854			1.000	3.721
22-Dec-24	01.00	1.070	26.408	1.040	19.049		
	09.00	1.067	26.073				
	17.00	1.057	22.740			0.994	2.151
23-Dec-24	01.00	1.070	27.067	1.035	18.948		
	09.00	1.065	25.731				
	17.00	1.079	29.727			1.002	3.192
24-Dec-24	01.00	1.075	29.106	1.040	20.008		
	09.00	1.068	26.491				
	17.00	1.073	28.298			1.003	3.599
25-Dec-24	01.00	1.075	27.616	1.038	17.470		
	09.00	1.074	29.736				
	17.00	1.079	29.002			1.008	2.405
26-Dec-24	01.00	1.075	29.074	1.060	22.474		
	09.00	1.068	27.029				
	17.00	1.078	29.997			1.006	4.257
27-Dec-24	01.00	1.078	29.076	1.036	16.803		
	09.00	1.067	26.619				
	17.00	1.060	23.597			1.000	1.663
28-Dec-24	01.00	1.067	25.314	1.030	14.975		
	09.00	1.048	21.792				
	17.00	1.060	23.429			0.996	1.126
29-Dec-24	01.00	1.058	22.638	1.028	13.792		
	09.00	1.065	23.122				
	17.00	1.060	22.770			0.998	1.195
30-Dec-24	01.00	1.057	22.497	1.026	13.054		

	09.00	1.070	28.329				
	17.00	1.075	29.829			1.000	3.167
31-Dec-24	01.00	1.067	23.524	1.036	16.803		
	09.00	1.073	25.629				
	17.00	1.068	28.460			0.998	2.992

เอกสารแนบที่ 12

หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ นายสายันต์ ปิ่นใจ

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน **100-49-00136**

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☑ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 20 มกราคม 2567 วันที่หมดอายุ 20 มกราคม 2570

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 03/07/2024 11:22:04AM

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

โทรศัพท์ 02 430 6315 โทรสาร 02 430 6315 ต่อ 2499 http://www.diw.go.th

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ นายพีณะ สังขรัตน์

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน **020-58-00097**

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☐ มลพิษน้ำ ☑ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 13 มกราคม 2564 วันที่หมดอายุ 13 มกราคม 2567

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายกัมปนาท รุ่งเรืองชัยศรี

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 27/08/2021 1:20:24PM

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

โทรศัพท์ 02 202 3961 โทรสาร 02 202 4170 http://www.diw.go.th

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ นางสาวจุฑารัตน์ บุญปั๋น

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน **003-65-00184**

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☐ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☑ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 6 กุมภาพันธ์ 2566 วันที่หมดอายุ 6 กุมภาพันธ์ 2569

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 05/07/2023 10:42:28AM

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

โทรศัพท์ 02 430 6315 โทรสาร 02 430 6315 ต่อ 2499 http://www.diw.go.th

เอกสารแนบที่ 13

ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ

แบบ รว.3/1

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ประจำปี พ.ศ.....2567.....ครั้งที่ .....01.....

ประจำช่วงเดือน...กรกฎาคม...ถึงเดือน....ธันวาคม .....

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-8/2535

สถานที่ตั้งโรงงาน 137 ม.17 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซอย 3 ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10570

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต.....9,370.89.....ตัน/6 เดือน

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	(กิโลกรัม)
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
	ของเหลว	158	-	30	0	0	0.00084
ปั๊ม (Pumps)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
	ของเหลว	8	-	8	0	0	0.00006
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
	ของเหลว	16	-	16	0	0	0.00012
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	146	-	30	0	0	0.00023
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	34		-	-	-	0.000021
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
รวมทั้งหมด		362	0	84	0	0	0.001271

เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (แทน)

เอกสารแนบที่ 14

แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบบำบัดอากาศ ประจำปี 2567

แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประจำปี 2024

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	ระยะเวลาการตรวจเช็ค	กำหนดการตรวจเช็ค													
				ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	Motor Airjet AJ - 249	4 time / year	Plan													
			Action													
2	Motor Airjet AJ - 250	4 time / year	Plan													
			Action													
3	Motor Airjet AJ - 251	4 time / year	Plan													
			Action													
4	Motor Airjet AJ - 252	4 time / year	Plan													
			Action													
5	pH. Meter	Every Weekly	Plan													
			Action													
6	LIC-1201 Waste Gas Scrubber	Every Weekly	Plan													
			Action													

Plan

Action

TENANCE MOTOR JET AERATOR

MONTHLY [redacted] INSPECT BY [redacted]

APPROVED [redacted] CHECKED BY [redacted]

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 50 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.4 A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 48 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.4 A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 49 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.3 A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 47 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.4 A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาติให้เข้าไปปฏิบัติงาน

.....

วันที่.. [redacted] .....

ผู้ตรวจสอบรับงาน

.....

วันที่.... [redacted]

NTENANCE MOTOR JET AERATOR

MONTHLY [redacted] INSPECT BY [redacted]

APPROVED [redacted] CHECKED BY [redacted]

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 46 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 4.4 A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 44 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.9 A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 44 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.4 A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4 Cap : 2.2 Kw.	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์ [✓] ตรวจเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = 44 °C (< 80°C) [✓] ตรวจเช็ค Bearing มอเตอร์ [ ] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ [✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ 3.4 A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาติให้เข้าไปปฏิบัติงาน

.....

วันที่..... [redacted]

ผู้ตรวจสอบรับงาน

.....

วั [redacted]

Data calibrate pH meter for waste water			
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
July, 2024	05/07/24	6.7	6.7
	12/07/24	7.1	6.9
	19/07/24	8.6	7.6
	26/07/24	7.1	7.1
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
August, 2024	02/08/24	7.0	7.0
	09/08/24	7.2	7.1
	16/08/24	7.2	7.0
	23/08/24	7.0	6.8
	30/08/24	7.1	7.0
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
September, 2024	06/09/24	6.8	6.5
	13/09/24	6.8	6.5
	20/09/24	7.0	6.8
	27/09/24	7.2	7.0
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
October, 2024	04/10/24	6.9	6.5
	11/10/24	7.1	6.9
	18/10/24	7.2	7.0
	25/10/24	6.8	6.7

ผู้อนุญาติให้เข้าทำงาน ..... ตรวจสอบโดย .....

Data calibrate pH meter for waste water			
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
November, 2024	01/11/24	6.8	6.8
	08/11/24	6.9	6.8
	15/11/24	7.0	6.9
	22/11/24	6.8	6.5
	29/11/24	6.9	6.7
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
December, 2024	06/12/24	7.1	7.0
	13/12/24	7.3	6.6
	20/12/24	6.3	6.3
	27/12/24	7.0	6.5
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate

ผู้อนุญาติให้เข้าทำงาน ..... ตรวจสอบโดย .....

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)			
Month	Date	Before flush level	After flush level
July, 2024	05/07/24	54%	52%
	12/07/24	54%	54%
	19/07/24	58%	54%
	26/07/24	56%	48%
Month	Date	Before flush level	After flush level
August, 2024	02/08/24	55%	48%
	09/08/24	51%	50%
	16/08/24	56%	54%
	23/08/24	53%	58%
	30/08/24	55%	52%
Month	Date	Before flush level	After flush level
September, 2024	06/09/24	60%	55%
	13/09/24	55%	50%
	20/09/24	58%	55%
	27/09/24	55%	55%
Month	Date	Before flush level	After flush level
October, 2024	04/10/24	57%	50%
	11/10/24	55%	55%
	18/10/24	58%	52%
	25/10/24	51%	50%

ผู้อนุญาติให้เข้าทำงา [redacted] ..... ตรวจสอบโดย [redacted] .....

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)			
Month	Date	Before flush level	After flush level
November, 2024	01/11/24	55%	52%
	08/11/24	55%	55%
	15/11/24	58%	54%
	22/11/24	56%	52%
	29/11/24	54%	52%
Month	Date	Before flush level	After flush level
December, 2024	06/12/24	55%	51%
	13/12/24	61%	58%
	20/12/24	57%	53%
	27/12/24	58%	56%
Month	Date	Before flush level	After flush level
Month	Date	Before flush level	After flush level

ผู้อนุญาติให้เข้าทำงาน [redacted] ..... ตรวจสอบโดย [redacted] .....

เอกสารแนบที่ 15

ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 18/4/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
07:35	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10303	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr		

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
	Inspection Pit 1 (DOP)	pH		-
	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH		6.0-8.0
11:30	ปริมาณการใช้ กรด	Liter	30/50	ตาม Trend
	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter		ตาม Trend
18:00	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	6.0	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
09:00	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	7.0	6.5-7.5
17:25	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	7.2	6.5-7.6
07:35	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH	7.0	6.5-7.7
09:00	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	8.0	7.0-9.0
17:25	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	8.0	7.0-9.0
07:35	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH	8.0	7.0-9.0
09:00	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
17:25	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
07:35	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	-	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	น้ำตาล	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
09:00	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	7.3	5.5-9.0
17:25	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	7.2	5.5-9.0
07:35	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH	7.77	5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start _____ Stop _____

เวลาระบายน้ำใสออก Start _____ Stop _____

เวลาการสูบตะกอนออก Start _____ Stop _____

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs		< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs		< 0.3 kgs
16:00	เศษอาหารเสริม	kgs	3	3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH_____ COD_____

บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH_____ COD_____

บ่อดิน pH_____ COD_____

บ่อออก (กนอ.) pH_____ COD_____

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE SPS เริ่มตัวอย่างใหม่

Recorded by

Shift A _____ Operator

Shift B _____ Operator

Shift C _____ Operator

Check by _____ Section Head

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 21/8/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10348	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr		

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
-	Inspection Pit 1 (DOP)	pH	-	-
-	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH	-	6.0-8.0
11:50	ปริมาณการใช้ กรด	Liter	150	ตาม Trend
-	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter	-	ตาม Trend
18:00	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	7.0	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
08:45	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	6.8	6.5-7.5
16:10	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	6.8	6.5-7.6
07:06	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH	7.0	6.5-7.7
08:45	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	8.0	7.0-9.0
16:10	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	8.0	7.0-9.0
06:58	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH	7.7	7.0-9.0
08:45	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
16:10	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
07:05	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	120	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	ฟ้าใส	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
08:45	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	7.04	5.5-9.0
16:10	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	6.94	5.5-9.0
07:00	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH	6.9	5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start - Stop _____

เวลาระบายน้ำใสออก Start - Stop _____

เวลาการสูบตะกอนออก Start - Stop _____

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs	-	< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs	-	< 0.3 kgs
16:00	เศษอาหารเสริม	kgs	3	3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH 8.61 COD 3437

บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH 7.69 COD 2965

บ่อดิน pH 7.92 COD 309

บ่อออก (กนอ.) pH 7.71 COD 43

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE C เติมกรดเนื่องจากค่า 100 ง. ปรับ PH ระหว่างน้ำ 7.0

Recorded by

Shift A _____ Operator

Shift B _____ Operator

Shift C _____ Operator

Check by _____ Section Head

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 25/9/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
07:35	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10399	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	15910	

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
	Inspection Pit 1 (DOP)	pH		-
	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH		6.0-8.0
	ปริมาณการใช้ กรด	Liter		ตาม Trend
	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter		ตาม Trend
07:00	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	6.0	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
10:00	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	7.0	6.5-7.5
	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	7.0	6.5-7.6
07:35	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH	7.0	6.5-7.7
10:30	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	7.5	7.0-9.0
	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	7.5	7.0-9.0
07:35	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH	7.6	7.0-9.0
10:30	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
07:35	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	80	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	น้ำตาล	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
11:00	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	6.8	5.5-9.0
	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	6.9	5.5-9.0
07:35	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH	7.94	5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start 12.00 Stop 13.30
เวลาระบายน้ำใสออก Start 13.30 Stop 16.00
เวลาการสูบตะกอนออก Start - Stop -

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs		< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs		< 0.3 kgs
	เศษอาหารเสริม	kgs		3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH 7.46 COD 10365.78
บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH 7.58 COD 1042.060
บ่อดิน pH 7.76 COD 449.36
บ่อออก (กนอ.) pH 7.71 COD 232.31

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE

Recorded by
Shift A ____ Operator
Shift B ____ Operator
Shift C ____ Operator
Check by ____ Section Head

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 2/10/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
07:30	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10435	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	15979	

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
	Inspection Pit 1 (DOP)	pH	-	-
	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH	-	6.0-8.0
	ปริมาณการใช้ กรด	Liter		ตาม Trend
13:30	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter	30	ตาม Trend
16.00	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	6.5	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
09:30	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	6.5	6.5-7.5
13.00	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	6.5	6.5-7.6
07:30	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH	6.8	6.5-7.7
09.30	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	7.5	7.0-9.0
13.00	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	7.5	7.0-9.0
07:30	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH	7.46	7.0-9.0
09.30	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
13.00	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
07:30	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	140	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	น้ำตาล	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
09.40	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	6.8	5.5-9.0
13.50	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	7.1	5.5-9.0
07:30	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH	6.91	5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		-	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start 12.00 Stop 13.30
เวลาระบายน้ำใสออก Start 13.30 Stop 16.30
เวลาการสูบตะกอนออก Start - Stop -

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs	-	< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs	-	< 0.3 kgs
	เศษอาหารเสริม	kgs	5	3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH 6.12 COD 8,736.20
บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH 8.05 COD 1441.59
บ่อดิน pH 7.66 COD 289.38
บ่อออก (กนอ.) pH 7.59 COD 103.56

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE A: MA กองบ่อ ตั้งแต่ 07:00 - เปิดปั๊มบ่อปิด - ดับท่อระบายน้ำ

Recorded by
Shift A ____ Operator
Shift B ____ Operator
Shift C ____ Operator
Check by ____ Section Head

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 25/11/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
06:25	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10483	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	16029	

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
	Inspection Pit 1 (DOP)	pH	-	-
	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH	-	6.0-8.0
	ปริมาณการใช้ กรด	Liter		ตาม Trend
	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter		ตาม Trend
18:00	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	6.5	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
06:25	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	7.2	6.5-7.5
18:00	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	7.4	6.5-7.6
	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH		6.5-7.7
06:25	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	8.2	7.0-9.0
18:00	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	8.0	7.0-9.0
	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH		7.0-9.0
06:25	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
18:00	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr		0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	180	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	เข้มมาก	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
06:25	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	7.17	5.5-9.0
18:00	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	7.47	5.5-9.0
	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH		5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		-	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start _____ Stop _____

เวลาระบายน้ำใสออก Start _____ Stop _____

เวลาการสูบตะกอนออก Start - Stop -

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs	-	< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs	-	< 0.3 kgs
16:30	เศษอาหารเสริม	kgs	4	3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH 7.40 COD 10770

บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH 7.60 COD 6403

บ่อดิน pH 7.73 COD 525

บ่อออก (กนอ.) pH 7.72 COD 603

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE

B - เติม SV30 - 180 - เติมน้ำเสีย - เช็ค PH

C - หัวตกเกลอ ย่อย - RO เปิดบ่อเช้า -

Recorded by

Shift A _____ Operator

Shift B _____ Operator

Shift C _____ Operator

Check by _____ Section Head

การบำบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment)

Q-F-UT-07:04

Date 17/12/67

Time	Description	Unit	Result	Remark
06:00	จำนวนไฟฟ้า	kW-hr	10509	

Time	Description	Unit	Result	Remark
	Counter Meter	Hrs		
06:00	ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	16094	

คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่บ่อบำบัด/ออก

Chemical Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
	Inspection Pit 1 (DOP)	pH	-	-
	การปรับน้ำบ่อ pit 2(Demine)	pH	-	6.0-8.0
	ปริมาณการใช้ กรด	Liter	-	ตาม Trend
	ปริมาณการใช้ ด่าง	Liter	60	ตาม Trend
	น้ำที่สูบเข้าบ่อปิด	pH	6.0	6.0-7.0

Bio Treatment Characteristics

Time	Description	Unit	Result	Spec
06:50	pH (บ่อปิด) กะเช้า	pH	7.5	6.5-7.5
17.80	pH (บ่อปิด) กะบ่าย	pH	7.5	6.5-7.6
	pH (บ่อปิด) กะดึก	pH		6.5-7.7
06:50	pH (บ่อเชื้อ) กะเช้า	pH	8.2	7.0-9.0
17.80	pH (บ่อเชื้อ) กะบ่าย	pH	8.0	7.0-9.0
	pH (บ่อเชื้อ) กะดึก	pH		7.0-9.0
06:50	Feed Flow rate กะเช้า	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
17.30	Feed Flow rate กะบ่าย	m^3/hr	0.4	0.5-3.0
	Feed Flow rate กะดึก	m^3/hr		0.5-3.0
	SV-30 (Time 07.00 AM)	ml	900	400-600
	สีของน้ำบ่อเชื้อ (Time 07.00)	-	เข้มมาก	เหลือง/น้ำตาล/ดำ
06:50	Inspection pit 3(Buffer pond) กะเช้า	pH	7.0	5.5-9.0
18.00	Inspection pit 3(Buffer pond) กะบ่าย	pH	7.8	5.5-9.0
	Inspection pit 3(Buffer pond) กะดึก	pH		5.5-9.0

สถานะเครื่องเติมอากาศและการตกตะกอน

Time	Description	Unit	Result	Remark
	เครื่องเติมอากาศ AJ-249		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-250		R	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-251		-	Run/Stop
	เครื่องเติมอากาศ AJ-252		R	Run/Stop

การตกตะกอน Start _____ Stop _____

เวลาระบายน้ำใสออก Start _____ Stop _____

เวลาการสูบตะกอนออก Start - Stop -

ปริมาณการเติมปุ๋ยและเศษอาหาร

Time	Description	Unit	Result	Spec
	ปริมาณการเติมยูเรีย	kgs	-	< 0.5 kgs
	ปริมาณการเติมฟอสเฟส	kgs	-	< 0.3 kgs
	เศษอาหารเสริม	kgs		3-6

ผลน้ำประจำวัน(QC)

บ่อปิด pH 7.60 COD 7365.80

บ่อบ่อเลี้ยงเชื้อ pH 7.97 COD 5956.48

บ่อดิน pH 7.66 COD 6440.02

บ่อออก (กนอ.) pH 7.85 COD 652.24

Remark ปริมาณการควบคุมเชื้อตะกอนจุลินทรีย์ที่เหมาะสมควรอยู่ระหว่าง 200-500 mlกรณีที่เชื้อมีปริมาณลดลงให้หาสาเหตุแก้ไขหรือปรึกษาหัวหน้างานและผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย(กรณีที่มีเชื้อตะกอนให้สูบออกไปที่บ่อแยกตะกอน)

NOTE

B เติมน้ำตาลทรายแดง - เช็ค PH

Recorded by

Shift A _____ Operator

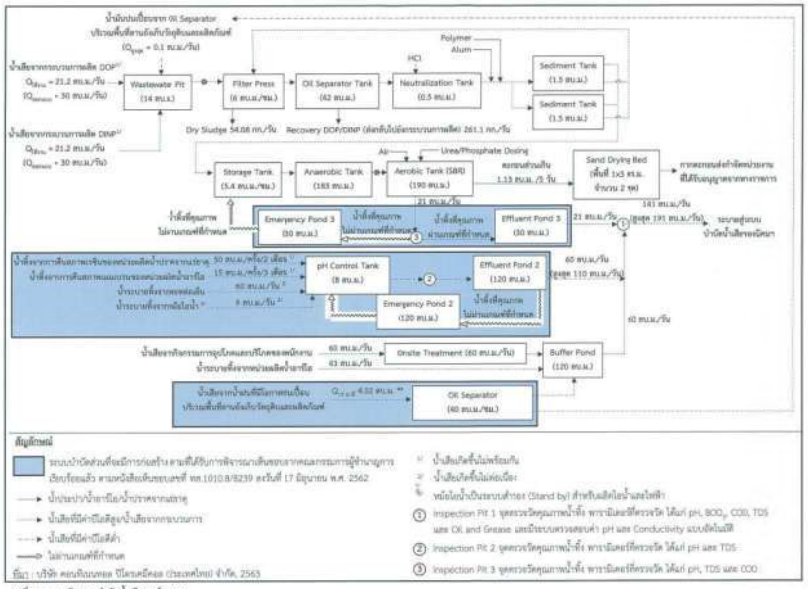
Shift B _____ Operator

Shift C _____ Operator

Check by _____ Section Head

เอกสารแนบที่ 16

ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และแผนงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2.7.2-1 : ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

2-50

โครงการก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย

แบบก่อสร้าง
SHOP DRAWING

แบบวิศวกรรม งานระบบสุขาภิบาล

เจ้าของโครงการ
บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

ARCHITECTS :	
STRUCTURAL ENGINEERS :	
ELECTRICAL ENGINEERS :	

WWT-CTPC-SN-001

โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม

(EMP – Environmental Management Project)

No .001/2023..(Revise 02)

ชื่อโครงการ: ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ : ___ธ.ค._2024 ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ : ____ธ.ค.2024_____

ผลการดำเนินการปีที่แล้ว (หากมี) : ตรวจสุ่มวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำเสียตามมาตรการ EIA

การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น
1. มีน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดตัดออกไปยังภายนอก
2. น้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ได้ตามเกณฑ์ กนอ.กำหนด

แผนการดำเนินการ : 2024

No.	หัวข้อในการดำเนินการ		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ผู้รับผิดชอบ
1	ศึกษาและหามาตรการออกแบบระบบบำบัดตามมาตรการ EIA	P													
		A													
2	ศึกษาและหามาตรการออกแบบระบบเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก DINP Project เพิ่ม	P													
		A													
3	ตรวจสุ่มวิเคราะห์	P													
		A													
4	Proposal PR&PO	P													
		A													
5	Installation	P													
		A													
6	Commissioning	P													
		A													

ผลการดำเนินการ ประจำปีปัจจุบัน/ ผลที่คาดหวัง (เพื่อนำเสนอ) : 1. ออกแบบระบบ และประเมินราคาสำเร็จเสนออนุมัติ

วิธีการวัดผล :
1. ได้ตามมาตรการ EIA กำหนด
2. มีความเพียงพอต่อน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต DINP
3. ผลของน้ำที่ผ่านการบำบัดได้ตามมาตรฐาน กนอ.
4. รองรับน้ำทิ้งจากการล้างเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ
5. รองรับน้ำจากที่ปนเปื้อนสารเคมีต้นพลิง

หมายเหตุ : ตาม Aspect No. UT-0115,UT-0116, SE-0223,SE0228

ผู้จัดทำ		ผู้ตรวจสอบ		ผู้อนุมัติ	

SUSUNN

DRAWING INDEX

NO.	DWG. NUMBER	LIST OF DRAWING
1	WWT-CTPC-SN-001	COVER
2	WWT-CTPC-SN-002	สารบัญ งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
3	WWT-CTPC-SN_L-001	ผังบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
4	WWT-CTPC-SN_L-002	แปลนขยายผังบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
5	WWT-CTPC-SN_D-001	FLOW DIAGRAM OF WASTE WATER TREATMENT
6	WWT-CTPC-SN_H-001	ระดับความสูงและตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย

สารบัญ งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
SCALE N.T.S.

02

PROJECT : งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

SITE LOCATION: นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

OWNER: บจก. คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)

SUSUNN
BY SCG CERAMICS
PUBLIC COMPANY LIMITED)
TEL.036 276000 , FAX. 036 276777

MECHANICAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

DRAWING BY

CHECKED BY

This drawing is issued for :

DATE	REVISION	DESCRIPTION	DATE

NOTE :

TITLE : สารบัญ งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

DATE	05/10/22
SCALE	NTS. /A3
DRAWING NO.	PAGE NO.
WWT-CTPC-SN.	002

เอกสารแนบที่ 17

ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)

วัตถุดิบ

ออโธ-ไซลีน (O-Xylene)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	Ortho-Xylene, O-1,2 Dimethylbenzene
ชื่อสารเคมี	Ortho-Xylene, O-1,2 Dimethylbenzene
ชื่ออื่น	1,2-Dimethylbenzene, Ortho-Xylene, O-Xylol
สูตรเคมี	$C_6H_4(CH_3)_2$
CAS No.	95-47-6

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ 137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570

โทรศัพท์ 02-315-1478 โทรสาร 02-315-2270 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 -315-1478

Email a_sompop@continentalthai.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไวไฟ เป็นอันตรายเมื่อสูดดมและเมื่อถูกผิวหนัง. ระคายเคืองผิวหนัง

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต พทาลิก แอนไฮไดร์ สีย้อม และเป็นตัวทำละลาย

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 3,500 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน: ทางปาก	ประเภทย่อย 5
การกัดกร่อน/ระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 2A
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสครั้งเดียว	ประเภทย่อย 3
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสซ้ำ	ประเภทย่อย 1
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ	ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มี

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย

เป็นของเหลวและไอระเหยไวไฟ

อาจเป็นอันตรายกรณีเข้าไปในระบบทางเดินหายใจ

เป็นอันตรายกรณีสัมผัสผิวหนังก่อให้เกิดการระคายเคืองผิวหนังก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อ

ดวงตาอย่างรุนแรงเป็นอันตรายกรณีได้รับทางหายใจอาจทำให้ระคายเคืองต่อระบบทางเดิน

หายใจอาจทำให้เกิดอันตรายต่อระบบอวัยวะ โดยได้รับเป็นระยะเวลานาน

หลีกเลี่ยงการปล่อยให้สารลงสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจาก แหล่งกำเนิดประกายไฟ เช่น ความร้อน/ประกายไฟ

เปลวไฟ – ห้ามสูบบุหรี่เก็บภาชนะบรรจุให้ปิดแน่น ต่อสายดินเชื่อมต่อกับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์เดิม

ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/ถ่ายเทอากาศ/แสงสว่าง/.../ที่ป้องกันการระเบิด

ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟดำเนินมาตรการป้องกันการเกิดการคายประจุไฟฟ้าสถิต

สวมถุงมือ / สวมใส่ชุดป้องกัน และ สวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา / หน้ากากเลี่ยงการสูดดม ฝุ่น/ฟูม/ก๊าซ/

ละออง/ไอระเหย/ละอองลอยใช้เฉพาะ

ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี

ล้างมือให้ทั่วหลังจากปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
$C_6H_4(CH_3)_2$	Ortho-xylene	95-47-6	98.0% min	100 ppm	3,567 mg/kg
	Non-Aromatics	-	0.5% max	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ถ้าสูดดมเข้าไป, ให้ย้ายผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ให้ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ล้างชุดปฏิบัติงาน รองเท้าให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งพบแพทย์เพื่อทำการรักษา

กรณีที่สัมผัสผิวหนังและเป็นแผล: ให้ล้างด้วยยาฆ่าเชื้อ, น้ำสบู่ และทาบาดแผลด้วยครีมต้านแบคทีเรีย นำส่งพบแพทย์เฉพาะทาง

กรณีเข้าตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆเพื่อให้มั่นใจว่าล้างออกหมดถอดคอนแทคเลนส์เพื่อป้องกัน ความเสียหายของดวงตา นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน หรือให้ เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

Carbon dioxide, ผงเคมีแห้ง หรือโฟมที่เหมาะสม น้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไอระเหยจะหนักกว่าอากาศ อาจกระจายอยู่ตามบริเวณระดับพื้นการระเบิดผสมกับอากาศที่อุณหภูมิสูง จะเกิดการย้อนกลับนำไปสู่การก๊าซติดไฟที่เป็นอันตราย หรือไอระเหยที่สามารถเกิดลุกติดไฟได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ออกห่างบริเวณที่ลุกไหม้ไฟ หากสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย ใช้น้ำฉีดพ่นเป็นสเปรย์ปกคลุมไฟที่ลุกไหม้จนกว่าจะเย็นลง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ห้ามสูดดมไอระเหย

หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง การระบายอากาศต้องเพียงพอ

เก็บรักษาให้ห่างจากแหล่งความร้อนที่สามารถลุกติดไฟ

อพยพออกจากพื้นที่อันตราย โดยดูจากจากขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ดูความเป็นไปได้ของวิธีการ ใช้ความระมัดระวังกับวัตถุดิบของเหลวที่สามารถซึมซับ เก็บรักษาอย่างมิดชิด ปั๊มไม่มีการรั่วไหล

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามระบายทิ้งผลิตภัณฑ์ เสี่ยงอันตรายต่อการลุกติดไฟ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการใช้ที่ไม่ปลอดภัย สังเกตฉลากคำเตือน

ปฏิบัติงานภายใต้ที่มีการติดตั้งที่ดูดมลพิษ

ห้ามสูดหายใจสารผสม

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดละอองไอระเหย

ใช้เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด

เก็บรักษาให้ห่างจากเปลวไฟ หรือแหล่งที่มีการลุกติดไฟ จัดให้มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

เก็บในสถานที่ที่สะอาดในที่แห้ง มีการถ่ายเทอากาศที่ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA

TLV-TWA = 100 ppm (435 mg/m^3)

TLV-STEL = 150 ppm (655 mg/m^3)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ให้มีฝักบัวนิรภัยและอ่างล้างตา ใช้เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ ต้องมีเครื่องระบายอากาศ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ	สวมหน้ากากกรองไอสารเคมีอินทรีย์ชนิด (acc. to DIN 3181)
ตา	แว่นตาแบบชนิดป้องกันสารเคมี
ผิวหนัง	สวมใส่ถุงมือชนิด ที่ทนต่อสารเคมีชนิดนั้นได้ดี เช่น ถุงมือไนไตร หรือ นีโอพรีน

๘.๔ อื่นๆ

ผู้ใช้สารเคมีต้องมีการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการทดสอบของเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยหายใจ โดยยึดถือแนวทางปฏิบัติของผู้ผลิตสารเคมี

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวใส ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว (aromatic)

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -25.2 °C at 1.013 hPa

๙.๕ จุดเดือด: 144.5 °C at 1.013 hPa

๙.๖ จุดวาบไฟ: 30 °C at 1.013 hP (ถ้วยปิด)

๙.๗ อัตราการระเหย: 0.7 (n-Butyl Acetate = 1)

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: 1 - 7.1 %(V)

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด: ต่ำกว่า: 1.0 %(V) สูงกว่า: 7.6 %(V)

๙.๑๑ ความดันไอ: 7 hPa at 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: 0.88 g/cm^3 at 20 °C

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: 0.866-0.868 @ 20 °C (ASTM D4052)

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 0.865 g/cm^3

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 0.175 kg/m^3

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 432 - 530 °C / 810 - 986 °F(ASTM E-659)

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 106 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

Nitrate Chloride สารออกซิไดซ์ที่แรง เปอร์ออกไซด์

อาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับอากาศและสารออกซิไดซ์แรง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซึ่งเข้มข้น

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

ไม่คาดว่ามีในสภาวะปกติ แต่จะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนออกไซด์ขึ้นได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg)	LD50 >2000 - <=5000 mg/kg.
โดยทางผิวหนัง (mg/kg)	ไม่มีข้อมูล
โดยทางสูดหายใจ (mg/l)	LC50 >10.0 - <=20.0 mg/l.

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกดระบบ ประสาทส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวด ศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต

สัมผัสถูกผิวหนัง: ทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆ เป็นระยะเวลานานระวังอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

๑๑.๔ อื่นๆ

การสัมผัสหรือได้รับสารติดต่อกันบ่อยครั้งโดยการหายใจจะมีผลร้ายแรงต่อสุขภาพ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : ความเป็นพิษต่ำ LC50 86 mg/l

สัตว์น้ำที่ไม่มีกระดูกสันหลัง : ความเป็นพิษต่ำ LC50 165 mg/l

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

คาดว่าจะไม่มีการสะสม

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงของสาร สะลายได้ในน้ำเล็กน้อย การสลายตัวของสารโดยธรรมชาติ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ควรนำกลับไปใช้หมุนเวียนใหม่ถ้าสามารถทำได้ พิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เกิดขึ้น เพื่อพิจารณาจัดแยกประเภทของเสียและวิธีการกำจัดที่เหมาะสม ตามระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องท้องถิ่น.

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 1307

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : O-Xylenes

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง บัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2551 ตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ. 2552

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

OSHA การชี้บ่งประเมินความเป็นอันตรายอ้างอิงตามมาตรฐาน 29 CFR 1910.1200 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการซื้อขายกันในประชาคมยุโรป

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 2 อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตราย หากสูดหายใจเข้าไป

สีแดง (ความไวไฟ) : 3 จุดวาบไฟต่ำกว่า 38 °C

สีเหลือง(ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา): 0 ไม่ว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. อ้างอิงแหล่งข้อมูลจากhttp://www.chemtrack.org

2. อ้างอิงจาก MSDS ของบริษัท PTTGC

๑๖.๓ อื่นๆ

- ใช้เป็นสารทำละลายในอุตสาหกรรม

- ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้สำหรับบรรยาย ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่ได้ใช้เป็นหลักประกันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

ที่อยู่ **137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570.**

โทรศัพท์ **02-315-1478** **โทรสาร** **02-315-2270** **โทรศัพท์ลุกเดิน** **087-339-5909**

E-mail: **a_sompop@continentalthai.com**

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

Phthalic Anhydride (PA)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	พทาลิกแอนด์ไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)
ชื่อสารเคมี	พทาลิกแอนด์ไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)
ชื่ออื่น	1,2-Benzenedicarboxylic Acid Anhydride; 1,3-Dioxophthalan; ESEN; Isobenzofuran; 1,3-dihydro-1,3-dixo-; 1,3-Isobenzofurandione; NCI-C03601; Phthalandion; Phthalic Acid Anhydride
สูตรเคมี	$C_8H_4O_3$
CAS No.	85-44-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ 137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570

โทรศัพท์ 02-315-1478 โทรสาร 02-315-2270 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 -315-1478

Email a_sompop@continentalthai.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิดเรซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์พทาลีน, สีย้อม, ยาฆ่าแมลง, อุตสาหกรรมยา

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4,000 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1A
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ประเภทย่อย 1
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มีการจำแนก

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

คำสัญญาณ อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย

- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
- อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหายใจลำบาก
- อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้อ้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศ บริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หาก ถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (%by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50 (Oral, Rat)
$C_8H_4O_3$	Phthalic Anhydride	85-44-9	$\geq$ 99.85	6 mg/m^3	800 mg/kg
$C_4H_2O_3$	Maleic Anhydride	108-31-6	$\leq$ 0.05	0.1 mg/m^3	1,090 mg/kg

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ **กรณีได้รับทางการหายใจ**: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ **กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา**: ให้ฉีดน้ำล้างทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าล้างออกหมด นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ **กรณีได้รับทางการกลืนกิน**: อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ อย่าให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยหมดสติ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี

๕.๒ สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ละอองน้ำ, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง.

๕.๓ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี:

เมื่อสารนี้เกิดไฟไหม้จะให้ฟูมที่เป็นพิษและระคายเคือง อนุภาคของฝุ่นที่ละเอียดจะรวมเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ เสี่ยงต่อการเกิดระเบิดเมื่อสัมผัสกับสารอื่น

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

สวมหน้ากากแบบมีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ:

ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น พรมน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำหรือแม่น้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟที่ป้องกันการระเบิดจากฝุ่น

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและสารที่ติดไฟได้

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่างจากความร้อน น้ำ

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน OSHA

PEL-TWA: 12 mg/m3 (2 ppm)

NIOSH IDLH: 60 mg/m3 REL-TWA: 6 mg/m3 (1 ppm)

ACGIH TLV-TWA: 1 ppm

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2199-2547

ตา: แว่นครอบตา กระบังหน้า

ผิวหนัง: ถุงมือยาง

๘.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: เกล็ด/ของแข็ง หรือ ถ้าเป็นของเหลวร้อนใสไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ถ้าละลายน้ำ pH ประมาณ 2

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 131 °C

๙.๕ จุดเดือด: 285 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: 152 °C ในถ้วยปิด

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 10.5% ขีดล่าง: 1.7%

๙.๑๑ ความดันไอ: 0.0002 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 5.1

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 1.5

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 1.53

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 0.62 g/100 ml

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 570 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 148.12 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียรคาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และไอระเหย ภายใต้สภาวะของการใช้และเก็บ ความร้อนจะทำให้สารนี้ไม่เสถียร ถ้าสารนี้ถูกหลอมเหลวควรดูดซับด้วยก๊าซเฉื่อย

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง กรดไนตริก โซเดียมไนไตรท์ ออกไซด์ของทองแดง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟ การกัดผงฝุ่น ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

Phthalic Acid

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD_{50}/ LC_{50}

โดยทางปาก LD_{50}(Oral, Rat): 800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง LD_{50} (Dermal, Rabbit): >3,160 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ LC_{50} (Inhalation,Rat): >0.0525 mg/L 4 ชั่วโมง

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก ปอด คอ ทำให้ไอ มีเสียงหวีด หายใจถี่

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เป็นผื่นแดง

สัมผัสทางดวงตา: ระคายเคืองดวงตา ทำให้ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน: ปวดท้อง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม:

ไม่มีข้อมูล

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย Pseudokichneriella subcapitata ErC50 : 0.147 mg/L/96 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 2214

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Phthalic Anhydride with more than 0.05% of Maleic Anhydride

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : Class 8 (สารกัดกร่อน)

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : กลุ่มที่ III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ: ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย ลำดับที่ 1292 และ เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์: Xn เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความบอกความเสี่ยง:

R 22 อันตรายเมื่อกลืนกิน

R 37/38 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง

R 41 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายรุนแรงต่อดวงตา

R 42/43 อาจทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้จากการสูดดม และสัมผัสผิวหนัง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย:

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S23 ห้ามสูดดมก๊าซ ควัน ไอระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากๆและไปพบแพทย์

S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตา/หน้ากากที่เหมาะสม

S46 เมื่อกลืนกิน ให้พบแพทย์ทันที และแสดงภาชนะบรรจุหรือฉลากสารแก่แพทย์

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 3 อันตรายสูงทำให้เกิดการกัดกร่อนหรือเป็นพิษ การสัมผัสหรือสูดหายใจเข้าไป

สีแดง (ความไวไฟ) : 1 จุดวาบไฟสูงกว่า 93 °C

สีเหลือง(ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา): 0 ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB):ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovermental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ อื่นๆ

TLV-TWA (Threshold Limit Value-Time Weigh Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วัน เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL(Threshold Limit Value – Shot Term Exposure Limit) หมายถึงค่าความเข้มข้น สูงสุดของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลา 15 นาที และได้รับซ้ำกัน ไม่เกิน 4 ครั้ง ใน 1 วัน แต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) หมายถึง เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถ ทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน หรือหลังจากได้รับเป็นเวลานาน หรือรับซ้ำ

PEL(Permissible Exposure Limit) หมายถึง ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

REL (Recommended Exposure Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ NIOSH กำหนดให้เป็นค่าแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(ดร. ศิริพล คุณาธิปพงษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการผู้มีอำนาจลงนาม

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

ที่อยู่ **137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570.**

โทรศัพท์ **02-315-1478** **โทรสาร** **02-315-2270** **โทรศัพท์ฉุกเฉิน** **087-339-5909**

E-mail: **a_sompop@continentalthai.com**

สารเคมี

เวเนเดียมออกไซด์

(Vanadium Oxide, V_2O_5)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	Catalyst O4-66 CL1T Ringe 7x7x4 mm
ชื่อสารเคมี	Vanadium Pentoxide
ชื่ออื่น	C.I. 77938, Vanadic anhydride, Vanadium oxide, Vanadium (5) oxide, Vanadium oxide (5), Vanadium oxide (C2O5), Vanadium oxides, Vanadium(V) oxide, Vanadium(V) pentoxide, V-O
สูตรเคมี	V_2O_5
CAS No.	1314-62-1

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ BASF SE

ที่อยู่ 67056 Ludwigshafen Germany

โทรศัพท์ +49 511 2886-850 โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน +49 180 2273-112

Email product-safety-catalysts@basf.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ห้ามสัมผัสกับน้ำและความชื้น

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชั่นในกระบวนการผลิต PA

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

ไม่มีข้อมูล

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				GHS	ข้อความแสดงความเป็นอันตราย
Sb_2O_3	Antimony Trioxide	1309-64-4	≥0.1% - <0.3%	Carc. 2(หายใจ) Aquatic Acute 3	H315, H402
V_2O_5	Divanadium pentoxide (Vanadium Pentoxide)	1314-62-1	≥0.3% - <1.0%	Acute Tox.4(หายใจ) Acute Tox.4(ปาก) Eye Dam./Irrit.1 Muta.2 Repr.2(ทารกในครรภ์) STOT SE 3 (ระบบทางเดินหายใจ) STST RE(ปอด) 1 Aquatic Acute 2 Aquatic Chronic 2	H318, H332, H302, H335, H361, H341, H372, H401, H411

*ความหมายของการแยกประเภทตามระบบ GHS และข้อความแสดงความเป็นอันตรายระบุในหัวข้อที่ 16

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้อ้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ใหน้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ให้ใช้น้ำบ้วนปาก ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

หากเกิดเพลิงไหม้ สารผสมนี้จะเกิด Carbon Oxide และ Vanadium Oxides

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

เป็นสารเคมีที่ไม่ติดไฟได้ให้เตรียมอุปกรณ์สำหรับการดับไฟไว้ในตำแหน่งที่กำหนด และ เก็บรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีหลังดับเพลิงแล้วเพื่อกำจัดตามกฎข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่กำหนด

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอกรด รองเท้าบูท และถุงมือยาง

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกา เนิดไฟ

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอกรด

ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัดใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารและการสูดดมไอระเหย

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการจัดเก็บ คือ High Density Polyethylene(HDPE), Low Density Polyethylene(LDPE), Stainless Steel 1.4306(V2A)

๗.๓ อื่นๆ

ควรปิดฝาบรรจุภัณฑ์ให้สนิทและเก็บในที่แห้ง

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

ไม่มีข้อมูล

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: เป็นของแข็งรูปวงแหวนสีเหลืองอ่อน

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ประมาณ 4-5

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: >400 °C

๙.๕ จุดเดือด: >400 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๔ ความง่วงจำเพาะ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ละลายน้ำได้บางส่วน

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๘ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๙ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีสารที่ต้องหลีกเลี่ยง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มีสารที่ต้องหลีกเลี่ยง

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน และความชื้น

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

Carbon Oxides, Vanadium Oxides

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

ข้อมูลของสารผสม: Vanadium Pentoxide; Vanadium Pentoxide

โดยทางปาก (mg/kg)	LD50(Oral, Rat) : 467 mg/kg (OECD Guideline 401)
โดยทางผิวหนัง (mg/kg)	ไม่มีข้อมูล
โดยทางสูดหายใจ (mg/l)	LC50(Inhalation, Rat) : 4.29 mg/l/4 hr. (OECD Guideline 403)

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : กัดกร่อนทางเดินหายใจ ทำให้เยื่อเมือกของทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลาย

การสัมผัสทางผิวหนัง: ไม่ระคายเคืองต่อดวงตาและผิวหนัง

การสัมผัสทางดวงตา : กัดกร่อนดวงตา ตาแดง ตาไหม้อย่างรุนแรง ตาบอดได้

การกลืนกิน :กัดกร่อนทางเดินอาหารการกินอาจทา ให้เกิดการสำลักซึ่งอาจทำให้ปอดบวม มีเลือดออกมากในปอดและอาจถึงตายได้

อาการที่ปรากฏ: รู้สึกแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียง หลอดลมตอนบนอักเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้ และอาเจียน

ผลกระทบเฉียบพลัน:กัดกร่อนดวงตา ผิวหนังและทางเดินหายใจ ทำให้ปอดบวมได้

ผลกระทบผลเรื้อรัง: ทำให้ผิวหนังอักเสบ เลือดกำเดาออก กัดกร่อนฟันได้ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำให้ปอดอักเสบ เจ็บหน้าอก ทำให้กระเพาะอาหารอักเสบ ทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อการกลายพันธุ์

ยกเว้น สาร Antimony Trioxide เป็นหนึ่งในส่วนผสมเป็นสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่ม 2B

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

Vanadium Pentoxide; Vanadium Pentoxide

ความเป็นพิษต่อปลา : Leuciscus idus LC50 : 0.693 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : Daphnia magna LC50 : 1.52 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Desmodesmus subspicatus EC50 2,907 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 72 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Desmodesmus subspicatus EC10 0.716 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 72 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่สะสมทางชีวภาพ

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้จัดอยู่ใน Annex I EC 2037/2000

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต เนื่องจากเป็นสารผสมซึ่งมีคุณบัติความเป็นอันตรายที่แตกต่างกันควรติดต่อหน่วยงานพิเศษหรือผู้จำหน่ายให้นำไปกำจัด

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

ไม่มีข้อมูล

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

TOXNET Database, U.S. National Library of Medicine, Bethesda, MD .

ACGIH Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, Sixth Edition, 1997. American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Inc., Cincinnati, OH..

IUCLID 4 Dataset, based on data reported by the European Chemical Industry following Regulation (EC) No. 793/93, European Commission – European Chemical Bureau (ECB);.

SDS from Supplier which supply these raw material .

๑๖.๓ อื่นๆ

อธิบายความหมายของการแยกประเภทตามระบบ GHS และข้อความแสดงความเป็นอันตรายจากข้อ 3 GHS

Carc.	Carcinogenicity(สารก่อมะเร็ง)
Aquatic Acute	Hazardous to the aquatic environment-acute (ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ-เฉียบพลัน)
Acute Tox	Acute Toxicity (ความเป็นพิษเฉียบพลัน)
Eye Dam./Irrit.	Serious Eye Damage/Eye Irritation (การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา)
Muta	Germ cell Mutagenicity (การกลายพันธุ์ของเซลสืบพันธุ์)
Repr.	Reproductive Toxicity (ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์)
STOT SE	Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure (ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสครั้งเดียว)
STOT RE	Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure (ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสซ้ำ)
Aquatic Chronic	Hazardous to the aquatic environment-Chronic (ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ-เรื้อรัง)

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

H351	อาจเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งจากการหายใจหรือสูดดม
H402	เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H 318	ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง
H332	เป็นพิษถ้าสูดดม
H302	เป็นพิษถ้ากลืนกิน
H335	อาจทำให้เกิดการระคายต่อระบบทางเดินหายใจ
H361	มีข้อสงสัยว่า อาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์
H341	มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม
H372	ทำความเสียหายต่ออวัยวะ(ปอด)จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือสัมผัสซ้ำถ้าสูดดม
H401	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
H411	เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายช้าง/ผู้แทน

ผงเกลือโปตัสเซียมไนเตรท

(Potassium Nitrate (KNO_3)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Potassium Nitrate

ชื่อสารเคมี Potassium Nitrate

ชื่ออื่น โปแตสเซียมไนเตรต, Niter, Nitric acid, potassium salt

Saltpeter สูตรเคมี KNO_3

CAS No. 7757-79-1

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท วีไอวี อินเตอร์คอม จำกัด

ที่อยู่ 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระขโนง เขตคลองเตย กทม. 10110

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นส่วนผสมในการระบายความร้อนใน PA Reactor

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของแข็งออกซิไดซ์ ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ไม่จำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่จำแนก

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย

สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ล้างมือหลังจากการใช้สาร

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
			(% by weight)	TLV	LD50
KNO3	Potassium Nitrate	7757-79-1	>99.4%	-	3,015 mg/kg (Oral, Rat)

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ไหน้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

บ้วนปากทันทีและดื่มน้ำมาก ๆ โทรตามแพทย์ทันที ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรืออาการป่วย ให้รีบขอคำแนะนำจากแพทย์ทันที (แสดงวิธีการใช้งานหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัย หากเป็นไปได้).

๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

เมื่อได้รับในปริมาณมาก ผลทำให้เกิดการระคายเคือง, อาการท้องร่วง, คลื่นไส้, อาเจียน

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ปรับมาตรการผจญเพลิงให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดเพลิงไหม้

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

ไม่มีขีดจำกัดของสารดับไฟ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟ. คุณสมบัติการออกซิไดซ์ ปลดปล่อยออกซิเจนทำให้ไฟลุกลาม

เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดกลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ยับยั้ง/สกัดกั้น กาซ ไอ หมอกด้วยละอองน้ำ ป้องกันไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดินหรือระบบน้ำใต้ดิน

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

หลีกเลี่ยงแหล่งจุดติดไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหย

เก็บบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด

การปิดคลุมท่อระบายน้ำ

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนย้าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนให้ทั่วถึง.

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากสารที่ติดไฟ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่ให้รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิต

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 5.0-7.5 ที่ 50 g/l 20°C

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 334 °C

๙.๕ จุดเดือด: ไม่มีข้อมูล

๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่ไวไฟ

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: 25 kPa at 20°C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 2.11 g/cm^3 at 20°C

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 320 g/l at 20°C

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 101.11 g/mol

๙.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : >400°C

๙.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา

ก่อให้เกิดไฟหากสัมผัสกับวัตถุที่ลุกไหม้ติดไฟได้

๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๓ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

ตัวรีดิวซ์แรง, โลหะที่เป็นผงละเอียด, กรดแก่, สารอินทรีย์

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ห้ามเข้าใกล้เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประกายไฟ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : 3,015 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : อาจเป็นอันตรายหากสูดดมสารนี้อาจจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่แผ่นเยื่อเมือกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน

การสัมผัสทางผิวหนัง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง.

การสัมผัสทางดวงตา : ทำให้ระคายเคืองเล็กน้อย

การกลืนกิน :อาการคลื่นไส้ อาการอาเจียน ท้องร่วง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC

๑๑.๔ อื่นๆ

หากดูดซึมในปริมาณมาก อาการโลหิตจากเนื่องจากเกิดเมทฮีโมโกลบิน ปวดศีรษะ หัวใจเต้นผิดปกติ ความดันโลหิตตก หายใจลำบาก และกระตุก อาการบ่งชี้ ตัวเขียว(โลหิตเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน)

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา Poecilia reticulata LC50 : 191 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : daphnia magna EC50 : 490 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่มีข้อมูล

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 1486

๑๔.๒ **ชื่อในการขนส่ง :** POTASSIUM NITRATE

๑๔.๓ **ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class):** 5.1(สารออกซิไดซ์)

๑๔.๔ **กลุ่มการบรรจุ (Packing Group):** III

๑๔.๕ **การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่:** ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ **อื่นๆ :** ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

ไม่มี

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB): ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ **อื่นๆ**

ไม่มี

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

~~นายจ้าง~~/ผู้แทน

โซเดียมไนไตรท์

(Sodium Nitride ($NaNO_2$))

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Sodium Nitrite

ชื่อสารเคมี Sodium Nitrite

ชื่ออื่น โซเดียม ไนไตรท์, Anti-rust, Diazoting salts, Erinitrit, Filmerine, Nitrous acid, sodium salt

สูตรเคมี $NaNO_2$

CAS No. 7632-00-00

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท วีไอวี อินเตอร์คอม จำกัด

ที่อยู่ 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระขโนง เขตคลองเตย กทม. 10110

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นส่วนผสมในการระบายความร้อนใน PA Reactor

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของแข็งออกซิไดซ์ ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก) ประเภทย่อย 3

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย 1

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ อันตราย

ข้อความแสดงอันตราย

สารออกซิไดซ์ อาจเร่งการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น

เป็นสารพิษเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ล้างมือหลังจากการใช้สาร

ถ้าเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำ เป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

ถ้าสัมผัสผิวหนัง(หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันทีล้างผิวหนังด้วยน้ำ ไหลริน / ฝักบัว

ถ้าหายใจเข้าไป ให้อ้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศ บริสุทธิ์และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้ากลืนกิน บ้วนปาก ให้ไปพบแพทย์ทันที

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
$NaNO_2$	Sodium Nitrite	7632-00-0	99.0%	-	180 mg/kg (Oral, Rat)
$NaNO_3$	Sodium Nitrate	7631-99-4	0.8%	-	3,430 mg/kg (Oral, Rat)
H_2O	Water	7732-18-5	0.2%	-	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้อ้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ไหน้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

บ้วนปากทันทีและดื่มน้ำมาก ๆ ไทรตามแพทย์ทันที ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรืออาการป่วย ให้รีบขอคำแนะนำจากแพทย์ทันที (แสดงวิธีการใช้งานหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัย หากเป็นไปได้).

๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ผลกระทบจากสารระคายเคือง ปวดศีรษะ อาการอาเจียน อาการคลื่นไส้ อาการหายใจลำบาก การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ภาวะง่วงหลับ การระคายเคือง

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่เหมาะสม

ปรับมาตรการผจญเพลิงให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดเพลิงไหม้

การพ่นน้ำ ไฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)

สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

สายน้ำ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟ. คุณสมบัติการออกซิไดซ์ ปลดปล่อยออกซิเจนทำให้ไฟลุกลาม

เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ ไนโตรเจนออกไซด์

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดกลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ห้ามไม่ให้น้ำดับเพลิงไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำ

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

หลีกเลี่ยงแหล่งขุดติดไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหย

เก็บบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด

การปิดคลุมท่อระบายน้ำ

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต

ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนให้ทั่วถึง.

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากสารติดไฟ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่ให้รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิต

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 8-9 ที่ 100 g/l 20°C

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 280 °C

๙.๕ จุดเดือด: 320 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่ไวไฟ

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 2.17 g/cm^3 at 20°C

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 820 g/l at 20°C

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 69.00 g/mol

๙.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : >320°C

๙.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา

คุณสมบัติการออกซิไดซ์

๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๓ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

อะลูมิเนียม,วัสดุที่ติดไฟได้, ซัลไฟด์, ไซยาไนด์, โพแทสเซียมไซยาไนด์, ยูเรีย, ไฮดราซีนและอนุพันธ์, สารที่ถูกออกซิไดซ์ได้, ไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว, โซเดียมเอไมด์, ฟีนอล, เอทิลีนออกไซด์, ดัวรีดิวซ์ที่แรง, เกลือแอมโมเนีย, เอไมด์, กรดไฮโดรคลอริก, โพแทสเซียมเฮกซะไซยาโนเฟอเรต(II)

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน สูงกว่าอุณหภูมิการสลายตัว

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

ไนโตรเจนออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : 180 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50(Inhalation, Rat) : 5.5 mg/l/4 hr.

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : ความระคายเคืองต่อทางเดินหายใจ ปวดศีรษะ อาการหายใจลำบาก

การสัมผัสทางผิวหนัง: ไม่ก่อให้เกิดความระคายเคือง

การสัมผัสทางดวงตา : ทำให้ระคายเคืองเล็กน้อย

การกลืนกิน :อาการคลื่นไส้ อาการอาเจียน

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC

๑๑.๔ อื่นๆ

ผลกระทบในทางเสียหายอื่น ๆ: การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ภาวะง่วงหลับ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : Oncorhynchus mykiss LC50 : 0.09 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : daphnia magna EC50 : 15.4 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Desmodesmus subspicatus ErC50 : >100 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 72 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

วิธีการเพื่อตัดสินความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพจะใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์.

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 1500

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : SODIUM NITRITE

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): 5.1(สารออกซิไดซ์)

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

เป็นสารเคมีอันตรายตาม ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเรื่องกำหนดชนิดและประเภทสารเคมี พ.ศ. 2535 ลำดับที่ 1292

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

ไม่มี

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB): ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ อื่นๆ

ไม่มี

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนจุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

Celite

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	Celite, Hyflo Supercel Z
ชื่อสารเคมี	Diatomaceous Earth
ชื่ออื่น	Silica Oxide, Infusorial earth, Flux-calcined Filter aid, Plankton marine, Diatomite
สูตรเคมี	SiO_2
CAS No.	68855-54-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท ซันมิท เคมิคอล จำกัด

ที่อยู่ 52/184 ซ.รามคำแหง 60/4 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ 10240

โทรศัพท์ 02-735-0150-7 โทรสาร 0-2735-0158 โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email -

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ตัวช่วยกรองในกระบวนการผลิต DOP พลาสติกไซเซอร์

ปริมาณสูงสุดที่ครอบครอง 200 กก.

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

(ระบบทางเดินหายใจ) ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ ระวัง

ข้อความแสดงอันตราย

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน

ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
1	Diatomaceous Earth	68855-54-9	100%	ไม่มีข้อมูล	>2,000mg/kg (Oral, Rat)
2	Cristobalite	14464-46-1	<40%	0.025 mg/m^3	-
3	Quartz	14808-60-7	<4.0%	0.025 mg/m^3	-

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ไหน้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน , ให้ใช้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลังโรคปอดแข็งเนื่องจากสูดผงทราย

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟแต่เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอสารระเหย รองเท้าบูท และถุงมือยาง

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันชนิดมีไส้กรอง แว่นครอบตาหรือกระบังหน้า

ระบายอากาศในบริเวณนั้น

ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก

นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาให้สนิท

ติดป้ายที่ถังแล้วนำไปกำจัดตามข้อกำหนด

ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนส่ง เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Silica Dioxide

TLV-TWA	0.025 mg/m^3 (ACGIH)
PEL-TWA	0.05 mg/m^3 (OSHA)
IDLH	25 mg/m^3 (NIOSH)
IDLH-TWA	0.05 mg/m^3 (NIOSH)
OEL-TWA	0.05 mg/m^3

Quartz

TLV-TWA	0.025 mg/m^3 (ACGIH)
PEL-TWA	0.1 mg/m^3 (OSHA)
IDLH	50 mg/m^3 (NIOSH)
IDLH-TWA	0.05 mg/m^3 (NIOSH)
OEL-TWA	0.1 mg/m^3

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: เมื่อมีฝุ่นประเภทของไส้กรองที่แนะนำ ตัวกรองชนิด P 2 (ตามมาตรฐาน DIN 3181) สำหรับอนุภาคที่เป็นของแข็ง

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ผงละเอียดสีขาวขุ่น

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 5-10

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 1,710 °C

๙.๕ จุดเดือด: 2,230 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่ลุกติดไฟ

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: 10 mmHg at 1,732 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 1.9-2.35

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: < 0.001 g/l ที่ 20 °C

๙.๑๖ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 60.084 g/mol

๙.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๙.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๓ การเกิดปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg)	ไม่มีข้อมูล
โดยทางผิวหนัง (mg/kg)	ไม่มีข้อมูล
โดยทางสูดหายใจ (mg/l)	ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

ไม่มีข้อมูล

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

Diatomaceous Earth

ไม่จำแนกในกลุ่มสารก่อมะเร็งและก่อการกลายพันธุ์

Silica Dioxide

อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่มที่ 1

Quartz

อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่มที่ 1

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่มีข้อมูล

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร:ต้องกำจัดของเสียโดยทำตามระเบียบข้อบังคับของประเทศและของท้องถิ่น ทิ้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิมห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น

ผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่: ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

สำหรับผลิตภัณฑ์นี้ ไม่มีการจัดทำการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Assessment) ตามกฎระเบียบ EU REACH regulation No 1907/2006

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

H=1 ได้รับแล้วอาจทำให้เกิดระคายเคือง และอาจทำให้เกิดแผลเป็นเล็กน้อยเท่านั้น

F=0 สารที่ไม่ติดไฟ

R=0 เสถียร

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB):ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ อื่นๆ

ไม่มี

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนจุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ผลิตภัณฑ์

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

Phthalic Anhydride (PA)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า	พทาลิกแอนด์ไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)
ชื่อสารเคมี	พทาลิกแอนด์ไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)
ชื่ออื่น	1,2-Benzenedicarboxylic Acid Anhydride; 1,3-Dioxophthalan; ESEN; Isobenzofuran; 1,3-dihydro-1,3-dixo-; 1,3-Isobenzofurandione; NCI-C03601; Phthalandion; Phthalic Acid Anhydride
สูตรเคมี	$C_8H_4O_3$
CAS No.	85-44-9

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ	บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570
โทรศัพท์	02-315-1478 โทรสาร 02-315-2270 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 -315-1478
Email	a_sompop@continentalthai.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิดเรซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์พทาลีน, สีย้อม, ยาฆ่าแมลง, อุตสาหกรรมยา

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4,000 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)	ประเภทย่อย 4
การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 2
การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา	ประเภทย่อย 1A
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ	ประเภทย่อย 1
การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์	ประเภทย่อย 2
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1
ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ (ระบบทางเดินหายใจ)	ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ	ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มีการจำแนก

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

คำสัญญาณ อันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย

- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง
- อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหายใจลำบาก
- อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศ บริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หาก ถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (%by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50 (Oral, Rat)
$C_8H_4O_3$	Phthalic Anhydride	85-44-9	$\geq$ 99.85	6 mg/m^3	800 mg/kg
$C_4H_2O_3$	Maleic Anhydride	108-31-6	$\leq$ 0.05	0.1 mg/m^3	1,090 mg/kg

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ **กรณีได้รับทางการหายใจ**: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจคิดขัดให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ **กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา**: ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าล้างออกหมด นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ **กรณีได้รับทางการกลืนกิน**: อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ อย่าให้สิ่งใดเข้าปากผู้ป่วยหมดสติ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี

๕.๒ สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ละอองน้ำ, โฟม, คาร์บอนไดออกไซด์, ผงเคมีแห้ง.

๕.๓ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี:

เมื่อสารนี้เกิดไฟไหม้จะให้ฟูมที่เป็นพิษและระคายเคือง อนุภาคของฝุ่นที่ละเอียดจะรวมเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ เสี่ยงต่อการเกิดระเบิดเมื่อสัมผัสกับสารอื่น

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

สวมหน้ากากแบบมีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ:

ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหกรด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น พรมน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำหรือแม่น้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟที่ป้องกันการระเบิดจากฝุ่น

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและสารที่ติดไฟได้

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่างจากความร้อน น้ำ

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน OSHA

PEL-TWA: 12 mg/m3 (2 ppm)

NIOSH IDLH: 60 mg/m3 REL-TWA: 6 mg/m3 (1 ppm)

ACGIH TLV-TWA: 1 ppm

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2199-2547

ตา: แว่นครอบตา กระบังหน้า

ผิวหนัง: ถุงมือยาง

๘.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: เกล็ด/ของแข็ง.....หรือ ถ้าเป็นของเหลวร้อนใสไม่มีสี (อุณหภูมิ 130°C)

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ถ้าละลายน้ำ pH ประมาณ 2

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 132 °C

๙.๕ จุดเดือด: 295 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: 152 °C ในถ้วยปิด

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 10.5% ขีดล่าง: 1.7%

๙.๑๑ ความดันไอ: 0.0002 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 5.1

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 1.5

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 1.53

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 0.62 g/100 ml

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 570 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 148.12 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียรคาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ควัน และไอระเหย ภายใต้สภาวะของการใช้และเก็บ ความร้อนจะทำให้สารนี้ไม่เสถียร ถ้าสารนี้ถูกหลอมเหลวควรอุดรับด้วยก๊าซเฉื่อย

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง กรดไนตริก โซเดียมไนไตรท์ ออกไซด์ของทองแดง

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟ การกัดผงฝุ่น ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

Phthalic Acid

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD_{50}/ LC_{50}

โดยทางปาก LD_{50}(Oral, Rat) : 800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง LD_{50} (Dermal, Rabbit): >3,160 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ LC_{50} (Inhalation,Rat): >0.0525 mg/L 4 ชั่วโมง

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก ปอด คอ ทำให้ไอ มีเสียงหวีด หายใจถี่

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เป็นผื่นแดง

สัมผัสทางดวงตา: ระคายเคืองดวงตา ทำให้ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน: ปวดท้อง

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์ตาม:

ไม่มีข้อมูล

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย Pseudokichneriella subcapitata ErC50 : 0.147 mg/L/96 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ตดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 2214

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Phthalic Anhydride with more than 0.05% of Maleic Anhydride

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : Class 8 (สารกัดกร่อน)

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : กลุ่มที่ III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ: ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย ลำดับที่ 1292 และ เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

การติดฉลากตามระเบียบ EC

สัญลักษณ์: Xn เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความบอกความเสี่ยง:

R 22 อันตรายเมื่อกลืนกิน

R 37/38 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง

R 41 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายรุนแรงต่อดวงตา

R 42/43 อาจทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้จากการสูดดม และสัมผัสผิวหนัง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย:

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S23 ห้ามสูดดมก๊าซ ควัน ไอระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากๆและไปพบแพทย์

S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตา/หน้ากากที่เหมาะสม

S46 เมื่อกลืนกิน ให้พบแพทย์ทันที และแสดงภาชนะบรรจุหรือฉลากสารแก่แพทย์

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 3 อันตรายสูงทำให้เกิดการกัดกร่อนหรือเป็นพิษ การสัมผัสหรือสูดหายใจเข้าไป

สีแดง (ความไวไฟ) : 1 จุดวาบไฟสูงกว่า 93 °C

สีเหลือง(ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา): 0 ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB):ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ อื่นๆ

TLV-TWA (Threshold Limit Value-Time Weigh Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วัน เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL(Threshold Limit Value – Shot Term Exposure Limit) หมายถึงค่าความเข้มข้น สูงสุดของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลา 15 นาที และได้รับซ้ำกัน ไม่เกิน 4 ครั้ง ใน 1 วัน แต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) หมายถึง เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถ ทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน หรือหลังจากได้รับเป็นเวลานาน หรือรับซ้ำ

PEL(Permissible Exposure Limit) หมายถึง ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

REL (Recommended Exposure Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ NIOSH กำหนดให้เป็นค่าแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง...ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

ที่อยู่ **137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570.**

โทรศัพท์ **02-315-1478** **โทรสาร** **02-315-2270** **โทรศัพท์อุณเฉิน** **087-339-5909**

E-mail: **a_sompop@continentalthai.com**

Dioctyl Phthalate (DOP)

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Dioctyl Phthalate

ชื่อสารเคมี Dioctyl Phthalate

ชื่ออื่น DEHP, Di(2-ethylhexyl)phthalate, DOP, bis (2-Ethylhexyl)Phthalate, Octyl Phthalate

สูตรเคมี $C_{24}H_{38}O_4$

CAS No. 117-81-7

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่อยู่ 137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570

โทรศัพท์ 02-315-1478 โทรสาร 02-315-2270 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 02 -315-1478

Email a_sompop@continentalthai.com

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นพลาสติกไซเซอร์

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 1,200 ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย 1B

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มี

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงอันตราย

- ระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตาเล็กน้อย
- มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
- อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์และทารกในครรภ์
- อาจทำอันตรายต่อตับและระบบสืบพันธุ์เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน

ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- ห้ามหายใจเอาสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหนา
- จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อคได้
- ล้างมือหลังจากการใช้งาน
- ห้าม กิน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
- หากระคายเคืองผิวหนังให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆนาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
$C_{24}H_{38}O_4$	Dioctyl Phthalate	117-8-7	99.5%	5 mg/m^3	3,000 mg/kg (หนู)

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบ ตาถี่ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าล้างออกหมด นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ อย่าให้สิ่งใดเข้าปาก ผู้ป่วยหมดสติ นำส่งไปพบแพทย์

๔.๔ อื่นๆ

อาการ/ผลกระทบที่สำคัญ

การหายใจ : ระคายเคืองจมูก คอ แสบคอ ไอ

ผิวหนัง : ระคายเคืองผิวหนังเป็นผื่นแดง

ตา : ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน : เป็นตะคริวที่ท้อง ปวดท้อง คลื่นไส้ ท้องเสีย

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี

๕.๒ สารดับเพลิงที่เหมาะสม:

ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย ผงเคมีแห้งคาร์บอนไดออกไซด์ โฟม AFFF และ แอลกอฮอลโฟม

๕.๓ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี:

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก่อให้เกิดก๊าซพิษคือ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)

จัดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ: ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่หกรั่วไหล

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามหายใจเอาละอองสารเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสม

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับลักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟสวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี ดูดซับสารด้วยทรายแห้ง ดินหรือสารเฉื่อย แล้วใส่ในภาชนะที่ปิด ติดฉลากและนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดห้ามให้น้ำล้างไหลลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้ง

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำหรือแม่น้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

กั้นแยกออกจากพื้นที่อันตราย, ระบายอากาศบริเวณที่หกรั่วไหล, เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟออกให้หมด

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น, จัดเก็บแยกออกจากสารออกซิไดซ์อย่างแรง กรด ด่างและ Nitrates

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA

PEL-TWA: 5 mg/m^3

PEL-STEL: 10 mg/m^3

NIOSH

IDLH: 5,000 mg/m^3

REL-TWA: 5 mg/m^3(10 ชั่วโมง)

REL-ST: 10 mg/m^3(15 ชั่วโมง)

ACGIH

TLV-TWA: 5 mg/m^3

TLV-STEL: 10 mg/m^3

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร

จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ

จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

ระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอระเหยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2199-2547

ตา: แว่นครอบตา กระบังหน้า

ผิวหนัง: ถุงมือยาง

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ชำระร่างกายให้สะอาดหลังเลิกงาน

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลวหนืด ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): 7

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -50 °C

๙.๕ จุดเดือด: 384 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: 215.56 °Cในถ้วยปิด

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 0.3% ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: <0.01 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 13.45

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 0.986

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 0.986

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่สามารถละลายน้ำได้

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 350 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: 390.56 g/mol

๙.๑๘ อื่นๆ: ความหนืด : 78 mPa*s ที่อุณหภูมิ 20 °C

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะการเก็บ การใช้ปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

ไนเตรท สารออกซิไดซ์ กรดแก่ เบสแก่

๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟและสารที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์ เช่น Perchlorates, Peroxide, Permanganates, Chorates, Nitrates, Chlorine, bromine, Fluorine

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับกรดแก่ เช่น Hydrochloric, Sulfuric, Nitric

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับเบสแก่ เช่น Sodium Hydroxide ,Potassium Hydroxide

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD_{50}/ LC_{50}

โดยทางปาก (mg/kg): 30,000 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg): ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก คอ ทำให้เกิดอาการไอสารนี้ที่ความดันต่ำไม่ค่อยอันตรายแต่ถ้าถูกความร้อนหรือเป็นละอองจะเป็นอันตรายสูง

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เป็นผื่นแดง

สัมผัสทางควงตา: ระคายเคืองควงตา ทำให้ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน: ปวดท้องเป็นตะคริวที่ท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC กลุ่ม 2B

อาจทำให้เกิดความพิการ แต่กำเนิดในทารกในครรภ์

อาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อระบบสืบพันธุ์

๑๑.๔ อื่นๆ

ผลกระทบเฉียบพลัน: ระคายเคือง จมูก ผิวหนัง ตา

ผลกระทบเรื้อรัง : ทำลายตับ ทำให้เกิดมะเร็งที่ตับ ทำลายอุงอัณเซะ เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ มีผลกระทบต่อประสาทและตับ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อ Crustacea:Daphnia magna EC 50 : >100 มิลลิกรัม/ลิตร/48 ชั่วโมง

ความเป็นพิษต่อสาหร่ายสีเขียว: Gymnodinim breve ErC 50: 31 มิลลิกรัม/ลิตร/96 ชั่วโมง

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

อาจเกิดการสะสมของสารในอาหารทะเล

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 3082

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Dioctyl Phthalate

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class) : Class 9 (สารหรือสิ่งของอันตรายเบ็ดเตล็ด)

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : กลุ่มที่ III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ: ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

ประเภทวัตถุอันตราย: ชนิดที่ 3 (วัตถุอันตรายที่มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับใบอนุญาต) บัญชี ก(กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 0 ปลอดภัยไม่อันตราย

สีแดง (ความไวไฟ) : 1 จุดวาบไฟสูงกว่า 93 °C

สีเหลือง(ความว่องไวในการเกิดปฏิกริยา): 0 ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. European Chemical Substances Information System(ECB):ESIS, Annex VI

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/clssification-labelling/clp/ghs/search.php

2. The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH): NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards

http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgdcas.html

3. International Programme on Chemical Safety (IPCS): Chemical Safety Information from Intergovernmental Organizations (INCHEM)

http://www.inchem.org/

4. United Stated National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

http://toxnet .nlm.nit.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmcas.html

6. New Jersey Department of Health (DOH)

http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qrsearch.aspx.

7. Environmental Risk Management Authority:HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)

http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx

8. International Unifrom Chemical Information Database (IUCLID)

http://ecb.jrc..ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat

9. United Nations Recommentration on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E_Index.pdf

10. CRC Handbook of Chemistry and Physics 91st edition 2010-2011

11. Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (ACGIH)

๑๖.๓ อื่นๆ

TLV-TWA (Threshold Limit Value-Time Weigh Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL(Threshold Limit Value – Shot Term Exposure Limit) หมายถึงค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลา 15 นาที และได้รับซ้ำกันไม่เกิน 4 ครั้งใน 1 วัน แต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

IDLH (Immediately Dangerous to Life or Health) หมายถึง เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน หรือหลังจากได้รับเป็นเวลานาน หรือรับซ้ำ

PEL(Permissible Exposure Limit) หมายถึง ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

REL (recommended exposure limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ NIOSH กำหนดให้เป็นค่าแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควรเกินค่านี้
กำหนดให้เป็นค่าแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควรเกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

ที่อยู่ 137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ต. บางเสาธง อ. บางเสาธง จ. สมุทรปราการ, 10570.

โทรศัพท์ 02-315-1478 โทรสาร 02-315-2270 โทรศัพท์จุกเฉิน 087-339-5909

E-mail: a_sompop@continentalthai.com

เอกสารแนบที่ 18
แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินการขนส่งสินค้า
และข้อพึงปฏิบัติในการขนส่ง

รหัสผู้ถือเอกสาร ……..

CONTINENTAL	**เอกสารวิธีการ (Procedure)**		S-P-SE-08
ชื่อเรื่อง	**แผนฉุกเฉินการขนส่งสินค้า และ ข้อพึงปฏิบัติในการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าด้วยรถบรรทุก**	หน้าที่/จำนวน	1/6

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	13 มกราคม 2560	ออกเอกสารครั้งแรก

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		เจ้าหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		13 ม.ค.60
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าฝ่าย Logistic and Transportation		13 ม.ค.60
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพฯ		13 ม.ค.60
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายผลิตฯ		13 ม.ค.60
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		13 ม.ค.60
ผู้อนุมัติ		OH&SMR		13 ม.ค.60

1. **นโยบาย**

สอดคล้องข้อ 4.4.7 การ**เตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)**

2. **จุดประสงค์**

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ทรัพย์สินของบริษัทฯ และสิ่งแวดล้อมโดยรวม

3. **ขอบเขต**

ครอบคลุมรถบรรทุกสารเคมี ที่ขนส่งสารเคมี ออกจากบริษัทฯ ไปยังบริษัทลูกค้า และจากลูกค้ากลับมายังบริษัทฯ

4. ความรับผิดชอบ

4.1 พนักง านขับรถบรรทุกสารเคมี เป็นผู้ควบคุมสถานการณ์เบื้องต้น และ เป็นผู้แจ้งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ให้กับผู้เกี่ยวข้องทราบ

4.2 ผู้จัดการหรือหัวหน้าฝ่าย Logistic & Transportation เป็นผู้รับเรื่องแล้วแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อ ขอกำลังสนับสนุน กรณีเกิดภัยร้ายแรง เช่น รถคว่ำ เคมีรั่วไหล และ เกิดไฟไหม้รถบรรทุกสารเคมี และ เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเสียหาย

5. คำจำกัดความ

5.1 SDS (Safety Data Sheet) : ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

5.2 การรั่วไหลเล็กน้อย หมายถึง การหกรั่วไหลออกจากบรรจุภัณฑ์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ลิตร/กิโลกรัม

5.3 การรั่วไหลจำนวนมาก หมายถึงการรั่วไหลที่มากกว่า 200 ลิตร/ กิโลกรัม ขึ้นไป

6. แผนภูมิ

ไม่มี

7. รายละเอียด

7.1 กรณีเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลเล็กน้อย ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

7.1.1 ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ

7.1.2 กั้นพื้นที่และสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น

7.1.3 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

7.1.4 หยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ลิ่มตอกอุด หรือใช้สายยางรัด หรือกรณีเป็นพีเอร้อนให้ทำการฉีดน้ำให้พีเอแข็ง

7.1.5 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลพร้อมจัดเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ

7.2 กรณีเกิดอุบัติเหตุมีสารเคมีรั่วไหลจำนวนมาก ให้ปฏิบัติดังนี้

7.2.1 ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ

7.2.2 กั้นบุคคลผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่

เอกสารไม่ควบคุม

7.2.3 ติดต่อหัวหน้างานทราบทันที

7.2.4 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

7.2.5 กักกันสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ลิ่มตอกอุด หรือใช้สายยางรัด และหรือ เก็บกัก โดยการ พลิกจุดรั่วไหลให้อยู่ด้านบน หรือกรณี เป็น พีเอร้อนให้ฉีดน้ำให้แข็งตัว

7.2.6 จัดเก็บสารเคมีที่รั่วไหลลงในภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ให้เรียบร้อย

7.2.7 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลพร้อมจัดเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ

7.3 กรณีเกิดอุบัติเหตุรถบรรทุกสารเคมี มีการหกรั่วไหลและเกิดไฟไหม้

7.3.1 ใช้เคมีแห้งประจำรถดับไฟทันทีที่ติดไฟ

7.3.2 แจ้งหัวหน้างาน / ศูนย์ความปลอดภัยทางคมนาคม / ตำรวจดับเพลิง และแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

7.3.3 ให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่หน่วยกู้ชีพ หรือหน่วยงานดับเพลิงต่าง ๆ ตาม SDS

7.3.4 ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยป้องกันสารเคมีฟุ้งกระจาย และใช้โฟมฉีดคลุมสารฟุ้งกระจายสารเคมี

7.4 การฟื้นฟู

7.4.1 สวมใสอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันสารเคมี ถุงมือยาง รองเท้าบูชยาง หรือชุดกันสารเคมี

7.4.2 ทำการเก็บสารเคมีลงภาชนะที่เตรียมด้วยความระมัดระวัง

7.4.3 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่คงค้างพร้อมเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ

7.5 การปฐมพยาบาล กรณีมีผู้บาดเจ็บ

7.5.1 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ (เหนือลม) โทรเรียกรถพยาบาล

7.5.2 ใช้เครื่องหายใจ หากผู้ป่วยไม่หายใจ

7.5.3 อย่าใช้วิธีผายปอด โดยการเป่าปาก หากผู้ป่วยหายใจหรือกลืนกินสารเคมีเข้าไป

7.5.4 กรณีที่ผู้ป่วยสัมผัสสารเคมีที่ผิวหนังหรือตา ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที

7.6 ข้อพึงปฏิบัติในการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าด้วยความปลอดภัย ผู้ขับขี่รถบรรทุกสินค้าต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

7.6.1 ต้องทำการตรวจสภาพรถบรรทุกสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอและต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถ

7.6.2 ต้องมีสภาพร่างกายพร้อมที่จะปฏิบัติงาน และต้องไม่เสพยาเสพติดหรือดื่มของมึนเมา

7.6.3 ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรของกรมการขนส่งทางบกอย่างเคร่งครัด

7.6.4 ต้องรัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่มีการขับขี่รถบรรทุกสินค้า

7.6.5 ต้องขับรถด้วยความระมัดระวังและต้องไม่มีความประมาทเลินเล่อที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและทำให้สินค้าได้รับความเสียหาย

7.6.6 ต้องทำความเข้าใจถึงคุณสมบัติเบื้องต้นของสินค้าโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสาร SDS ที่ติดมากับรถ

7.6.7 ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในพื้นที่ที่ปฏิบัติงานของลูกค้า อย่างเคร่งครัด

7.6.8 ขณะทำการลงสินค้าให้กับลูกค้าจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยทุกครั้ง และจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

7.7 ข้อพึงปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุ

7.7.1 ต้องทำการเคลื่อนย้ายรถบรรทุกสินค้าไม่ให้กีดขวางการจราจร

7.7.2 ดับเครื่องยนต์ เปิดไฟฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณจราจร ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ

7.7.3 ทำการปิดกั้นบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล ด้วยตัวดูดซับต่าง ๆ เช่น ทราย เพื่อไม่ให้สารเคมีหก รั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ โดยปฏิบัติตามคำแนะนำที่ระบุไว้ในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet : SDS) อย่างเคร่งครัด

7.7.4 ขณะทำการกู้ภัยสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง

7.7.5 ทำการติดต่อต้นสังกัด (บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด) แผนก จัดส่ง โดยด่วนที่สุด หรือทันทีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุ

8. การสื่อสารกรณีเกิดเหตุเฉิน

หน่วยงาน	ชื่อ-สกุล	หมายเลขโทรศัพท์
ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม		
ฝ่ายคลังสินค้าและขนส่ง		
ตำรวจทางหลวง	-	1193
ศูนย์ความปลอดภัยทางคมนาคม	-	1356, 02-280-8000
สายด่วนอุบัติภัยทางเคมี	-	1564, 02-246-0222
กรมควบคุมมลพิษ	-	1650,02-298-2404
ศูนย์นเรนทร	-	1669

9. **เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน**

9.1 SDS : Q-S-QC-16 (DOP), Q-S-QC-13 (PA),

9.2 S-M-MD : 01 คู่มือการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

10. รายการบันทึก

เอกสารไม่ควบคุม

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1.	S-F-SE-29	ใบรายงานการเดินทางของรถบรรทุกสินค้า	กระดาษ	1 ปี	หัวหน้าฝ่ายสินค้าและจัดส่ง	ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆบนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 19

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ

เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กันยายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พศจิกายน 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม 2567

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภทอุบัติเหตุ	ความรุนแรงของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิดอุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการป้องกัน	หมายเหตุ
		วดป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
	ไม่มี											

<u>สัญญลักษณ์</u>

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย

1 : อุบัติหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

เอกสารแนบที่ 20

บันทึกปริมาณกากของเสียรายเดือน

การจัดการกากของเสียที่ไม่ใช้แล้วจากการดำเนินการโครงการผลิต PA, DOP ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2567

เดือน	กากของเสียที่ส่งบำบัด/กำจัด (ตัน)		ผู้ให้บริการบำบัด/กำจัด
	Residual PA (RPA)	Used Solvent	
กรกฎาคม	0	0	
สิงหาคม	0	0	
กันยายน	0	0	
ตุลาคม	0	0	
พฤศจิกายน	0	0	
ธันวาคม	0	0	
รวม	0	0	

<u>หมายเหตุ ช่วง กรกฎาคม-ธันวาคม 2567 ยังไม่มีการนำออก เนื่องจากมีปริมาณน้อย และลดกำลังการผลิต</u>

เอกสารแนบที่ 21

เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการตรวจสุขภาพพนักงาน

หลักเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินสถานพยาบาลเพื่อตรวจสุขภาพ

วันที่

ข้อมูลของสถานพยาบาล	ชื่อ	
	ที่อยู่	
	โทรศัพท์:	โทรสาร :

หัวข้อ	รายละเอียดการคัดเลือกและประเมินสถานพยาบาล	คะแนน	ยอดเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปรับปรุง	แก้ไข
			10-9	8-7	6-5	4-3	2-0
			5	4	3	2	1-0
1. เงื่อนไขด้านราคา	1.1 ความเหมาะสมของราคา	5					
	1.2 เงื่อนไขการชำระเงิน (120-90-60-30 วัน เงินสด)	5					
2. ด้านเอกสาร	2.1 มีใบอนุญาตประกอบกิจการสถานพยาบาล	5					
	2.2 มีใบอนุญาตดำเนินการที่รับผู้ป่วยค้างคืน	5					
	2.3 มีบอร์ดหรือป้ายหรือแผ่นพับให้ความรู้ทั่วไป	5					
	2.4 มีทะเบียนพนักงานก่อนการตรวจชัดเจน	5					
	2.5 รายงานผลหลังการตรวจ (15-30-45-60-75 วัน)	5					
	2.6 มีการจัดทำรายงาน จผส.1	5					
3. บุคลากรและความน่าเชื่อถือ	3.1 มีแพทย์ด้าน อาชีวเวชศาสตร์ (เข้ามาตรวจโดยตรง)	5					
	3.2 เจ้าหน้ามีใบประกอบโรคศิลปะ เช่น นักเทคนิครังสี ตรวจเลือด ตรวจปัสสาวะ ตรวจอุจจาระ	5					
	3.3 มีประสบการณ์การตรวจนอกสถานที่ไม่น้อยกว่า 3 ปี	5					
4. เครื่องมือและอุปกรณ์	4.1 รถเอ็กซเรย์ มีใบอนุญาตจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ มีผลการสอบเทียบคุณภาพมาตรฐานประจำปี	5					
	4.2 เครื่องตรวจวัดการได้ยิน ตรวจวัดสายตา ตรวจวัดสมรรถภาพของปอด ตรวจวัดความดัน มีการสอบเทียบประจำปี (แสดงวันเดือนปี)	5					
	4.3 เข็มเจาะเลือดได้มาตรฐานไม่มีการใช้ซ้ำ	5					
	4.4 มีห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นของตนเอง และขึ้นทะเบียน	5					
	4.5 อุปกรณ์การเก็บตัวอย่างต่าง ๆ มีการเก็บในภาชนะที่เหมาะสม	5					
5. ด้านบริการ	5.1 มีการสำรวจหน้างานก่อนการตรวจ	5					
	5.2 มีบริการวิเคราะห์และให้คำแนะนำหลังตรวจพบความผิดปกติ	5					
	5.3 มีบริการตรวจวัดตามปัจจัยเสี่ยง	5					
	5.4 มีบริการฝึกอบรม เช่น การปฐมพยาบาลเบื้องต้น	5					
ผู้ที่ได้คะแนนรวม 80 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		100					
☐ จัดเป็นสถานพยาบาลที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		รวม					
☐ ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก							

Remark :	หน่วยงานที่คัดเลือก	
	ฝ่ายจัดซื้อ	ผู้อนุมัติ

เอกสารแนบที่ 22

แผนงานก่อสร้างระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack

MASTER PLAN FOR ENVIRONMENT IMPROVEMENT (RTO PROJECT)

Issued date : 27 June 2023 (Revised 01)

No.	TASK	START	STOP	STATUS	2022					2023												2024						Remark
					AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	JAN	Feb	MAR	MAY	JUN	JUL	
Mechcanical Work																												
1	Change hot bypass damper material from SS400 to Inconel 601.	Sep-22	Feb-23	Plan																								Done
				Actual																								
2	Combustion air duct modification due to obstruction with sunsh	Sep-22	Feb-23	Plan																								Done
				Actual																								
3	Supply pneumatic system material .	Oct-22	Feb-23	Plan																								Done
				Actual																								
4	Supply Flexible hose and fitting between gas train and burner.	Oct-22	Feb-23	Plan																								Done
				Actual																								
5	Replace mani fan flexible joint and paint fan steel structure.	Oct-22	Nov-22	Plan																								Done
				Actual																								
6	Installation Insulation.	Nov-22	Feb-23	Plan																								Done
				Actual																								
Electrical Work																												
1	Fixing kit for Mouting Plate.	Sep-22	Sep-22	Plan																								Done
				Actual																								
2	PLC & HMI Programming or RTO system operation programming and document.	Sep-22	Oct-22	Plan																								Done
				Actual																								
3	Service to check electrical drawings and electrical panels.	Sep-22	Jan-23	Plan																								Done
				Actual																								
4	Installation cable and conduit.	Mar-23	Oct-23	Plan																								Progress 80%
				Actual																								
5	Test function RTO with Fresh Air	Nov-23	Feb-24	Plan																								
				Actual																								
6	Start up and commissionning with offgas from Process.	Mar-24	Jun-24	Plan																								
				Actual																								
7	Test Performance.	Jun-24	Jul-24	Plan																								
				Actual																								

Remark:

Plan

Actual

Revise 01

Approve

GM

เอกสารแนบที่ 23

บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งให้กับเทศบาลบางเสาธง

รายงานการส่งขยะมูลฝอยให้เทศบาลรับไปกำจัด

กรกฎาคม-ธันวาคม 2567

เดือน	จำนวนเที่ยว @ 1 ตัน / เที่ยว	หมายเหตุ
กรกฎาคม	0	
สิงหาคม	0	
กันยายน	1	
ตุลาคม	1	
พฤศจิกายน	1	
ธันวาคม	0	
รวม	3	

เอกสารแนบที่ 24

รายชื่อพนักงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

รายชื่อพนักงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด

รายชื่อพนักงานที่อยู่ในพื้นที่สมุทรปราการ

Update 30/12/2024

ลำดับที่	ชื่อ- สกุล	แผนก/ฝ่าย	หมายเหตุ
1		Sale Coordinator	
2		Store	
3		A/C&F/N	
4		AC/FN	
5		Sale	
6		HR	
7		Procurement	
8		Logistic	
9		Packing	
10		Packing	
11		Packing	
12		PA	
13		PA	
14		PA	
15		PA	
16		PA	
17		PA	
18		PA	
19		PA	
20		PA	
21		PA	
22		DOP	
23		DOP	
24		DOP	
25		DOP	
26		ME	
27		ME	
28		ME	
29		ME	
30		ME	
31		ME	
32		EE&Inst.	
33		EE&Inst.	
34		Utility	
35		Utility	
36		Utility	
37		Utility	
38		HSSE	

รายชื่อพนักงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด

รายชื่อพนักงานที่อยู่นอกพื้นที่สมุทรปราการ

Update 30/12/2024

ลำดับที่	ชื่อ- สกุล	แผนก/ฝ่าย	หมายเหตุ
1		CEO	
2		AC/FN	
3		AC/FN	
4		Sale	
5		Company Secretary	
6		HR	
7		HR	
8		HR	
9		HR	
10		HR	
11		HR	
12		HR	
13		HR	
14		Logistic	
15		Logistic	
16		Logistic	
17		Logistic	
18		Logistic	
19		Packing	
20		Packing	
21		Logistic	
22		Process	
23		Process	
24		Process	
25		PA	
26		PA	
27		PA	
28		PA	
29		PA	

รายชื่อพนักงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด

รายชื่อพนักงานที่อยู่นอกพื้นที่สมุทรปราการ

Update 30/12/2024

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	แผนก/ฝ่าย	หมายเหตุ
30		DOP	
31		DOP	
32		DOP	
33		DOP	
34		QC	
35		QC	
36		QC	
37		QC	
38		QC	
39		QC	
40		QC	
41		QC	
42		ME	
43		ME	
44		EE&I	
45		EE&I	
46		EE&I	
47		EE&I	
48		Utility	
49		Utility	
50		GM	

เอกสารแนบที่ 25

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การรับข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

รหัสผู้ถือเอกสาร ……..

CONTINENTAL	**เอกสารวิธีการ (PROCEDURE)**		I-P-SE-03
ชื่อเรื่อง	**การรับข้อร้องเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม**	หน้าที่/จำนวน	1 / 6

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	1 กรกฎาคม 2565	ออกเอกสารใหม่

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		24/06/65
ผู้ตรวจสอบ		เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร		24/06/65
ผู้ตรวจสอบ		QMR		24/06/65
ผู้อนุมัติ		EMR		24/06/65

เอกสารไม่ควบคุม

1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ในระบบ ISO 14001 และ ISO 45001

- ข้อ 7.4 การสื่อสาร
- ข้อ 4.2 ความต้องการและความคาดหวังของผู้ทำงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ข้อ 10.2 อุบัติการณ์ ความไม่สอดคล้องและ ปฏิบัติการแก้ไข

2. จุดประสงค์

เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน ในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน และองค์กรต่างๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของบริษัทฯ อย่างเป็นระบบ

3. ขอบเขต

ครอบคลุมทั้งการจัดการข้อร้องเรียนภายในและ/หรือภายนอก ของบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4. ความรับผิดชอบ

4.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ มีหน้าที่ รับบันทึกและแจ้งข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องหรือแหล่งที่ทำให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนทราบเพื่อทำการแก้ไขและปรับปรุงเบื้องต้นทันที และ หรือออกไปสำรวจ ยังแหล่งที่มีการร้องเรียน รวมถึงการแจ้งผลข้อร้องเรียนด้วยช่องทางการสื่อสาร ต่าง ๆ

4.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่ รับและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือแหล่งที่ทำให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนทราบเพื่อทำการปรับปรุงเบื้องต้นทันที โดยส่งมายังหน่วยงานความปลอดภัยฯ เพื่อจัดการจดบันทึกหัวข้อร้องเรียนและส่งให้หน่วยงานภายในทราบและตอบกลับถึงสาเหตุการเกิดปัญหาและการแก้ไข

4.3 ผู้ถูกร้องเรียน มีหน้าที่ รับฟังข้อร้องเรียน ค้นหาสาเหตุของการเกิดปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทันที และหรือร่วมตอบเอกสารข้อร้องเรียนร่วมกับหน่วยงานความปลอดภัยฯ

เอกสารไม่ควบคุม

5. คำจำกัดความ

5.1 ผู้ร้องเรียนภายใน หมายถึง พนักงานลูกจ้างหรือผู้บริหารที่ทำงานภายใน บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

5.2 ผู้ร้องเรียนภายนอก หมายถึง บุคคลที่อยู่นอกเขตพื้นที่ของโรงงานและอยู่ในสถานที่ต่าง ๆ อาทิ ชุมชน โรงเรียน เป็นต้น

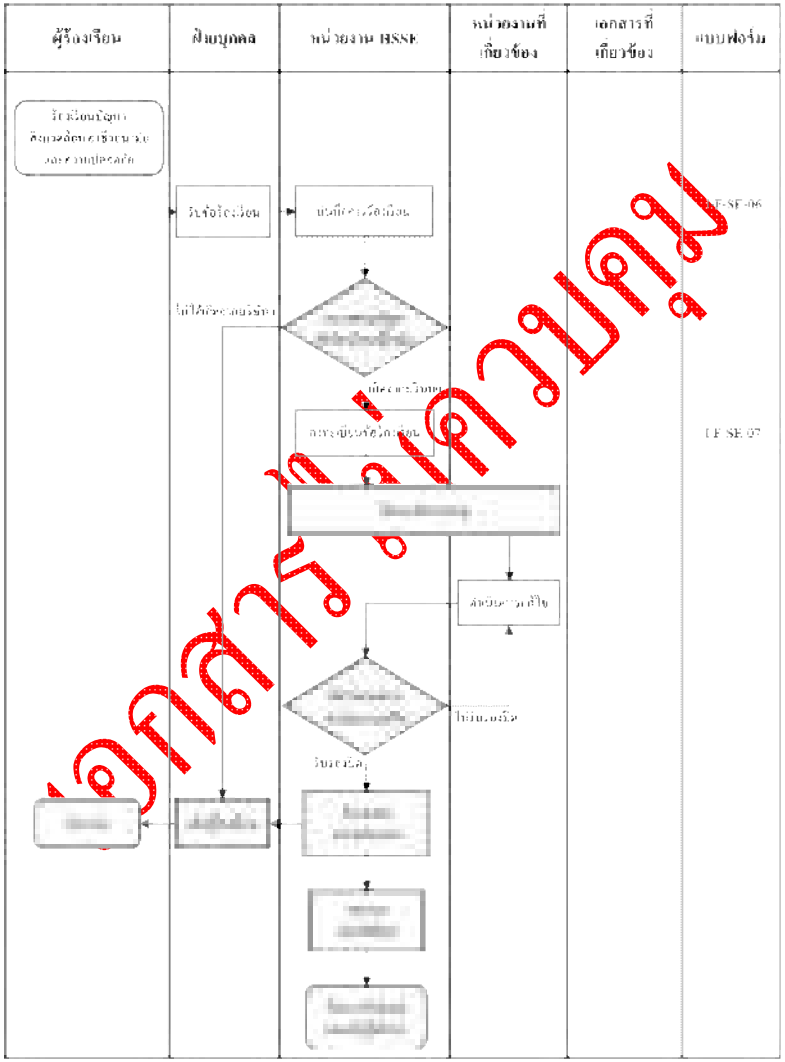
5.3 ช่องทางการสื่อสารการร้องเรียน หมายถึง หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน หรือทางวาจา หรือทางโทรศัพท์ หรือการ Walk in จากผู้ร้องเรียน หรือทางแอพพลิเคชั่นไลน์

5.4 เวลาทำการ หมายถึง วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.

5.5 เวลานอกทำการ หมายถึง เวลา 17.00-08.00 น.ของทุกวัน วันเสาร์ วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

เอกสารไม่ควบคุม

6. แผนภูมิ



เอกสารไม่ควบคุม

7. รายละเอียด

7.1 เมื่อมีการร้องเรียนด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ให้ผู้รับข้อร้องเรียนแจ้งไปยังฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อทำการบันทึกข้อร้องเรียนในเอกสาร "**รายงานข้อร้องเรียนด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม** (I-F-SE-06)" **ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น** โดยการร้องเรียนนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การส่งเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร ทางจดหมาย FAX, EMAIL, การโทรศัพท์แจ้ง, การบอกกล่าวด้วยการพูดคุย

7.2 ฝ่ายความปลอดภัยฯ ดำเนินการตรวจสอบปัญหาข้อร้องเรียนเบื้องต้น (ภายใน 30 นาที) และลงรายละเอียดใน **ส่วนที่ 2 การตรวจสอบปัญหาข้อร้องเรียนเบื้องต้น** ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06 ถ้าพบว่าสาเหตุไม่ได้มาจากกิจกรรมของบริษัทฯ ให้ประสานงานกับหน่วยงานภายในหรือภายนอกแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด

7.3 ถ้าพบว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของบริษัทฯ ให้แจ้งหน่วยงานที่ก่อให้เกิดปัญหา เพื่อทำการแก้ไขปัญหาทันที และเจ้าหน้าที่หน่วยงานความปลอดภัยฯ ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนลงใน **ทะเบียนข้อร้องเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (I-F-SE-07)** ทันที

7.3.1 หากสามารถแก้ไขปัญหาได้ในทันที ให้แจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น พร้อมทั้งลงรายละเอียดใน **ส่วนที่ 3 การดำเนินการแก้ไข** ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06

7.3.2 หากไม่สามารถแก้ไขให้เสร็จสิ้นในทันทีได้ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมมือกันหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมและแจ้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาที่คาดว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ โดยแจ้งความคืบหน้าให้ผู้ร้องเรียนเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 30 วัน พร้อมทั้งลงรายละเอียดใน **ส่วนที่ 3 การดำเนินการแก้ไข** ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06

7.4 หลังจากข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทางหน่วยงานความปลอดภัยฯ จะดำเนินการรับรองปิดข้อร้องเรียนใน **ส่วนที่ 4 การรับรองผลการดำเนินการ** ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06 หากไม่มีการรับรองปิดต้องกลับไปดำเนินการแก้ไขในส่วนที่ 3 อีกครั้ง

7.5 หน่วยงานความปลอดภัยฯ แจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบและทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไข/ป้องกันที่ดำเนินการการร้องเรียนอย่างน้อย 2 ครั้ง ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน

7.6 เมื่อถึงกำหนดตามแผน การกำหนดการแก้ไขข้อร้องเรียนที่ไม่ประสิทธิผล ให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการใหม่ หรือปรับปรุงแผน

7.7 หน่วยงานความปลอดภัยฯ รวบรวมรายละเอียดข้อร้องเรียนของผู้ร้องเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ และรายงานแก่ผู้บริหารต่อไป

เอกสารไม่ควบคุม

8. เอกสารอ้างอิง (Reference)

ไม่มี

9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Document)

ไม่มี

10. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	I-F-SE-06	รายงานข้อร้องเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	สื่ออิเลคทรอนิค	ไม่ต่ำกว่า 2 ปี	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ
2	I-F-SE-07	ทะเบียนข้อร้องเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม	สื่ออิเลคทรอนิค	ไม่ต่ำกว่า 2 ปี	เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารแนบที่ 26
บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม

							31/05/2024	-	-	✓		เติม NP9 2Lts+Perfume 4Lts+H2O150Lts
12	28/06/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน	-	-	-	-	-	-	
13	31/07/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน	-	-	-	-	-	-	
14	30/08/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน-	-	-	-	-	-	-	
15	30/09/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน-	-	-	-	-	-	-	ลดกำลังการผลิต
16	31/10/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน-	-	-	-	-	-	-	ลดกำลังการผลิต
17	29/11/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน-	-	-	-	-	-	-	ลดกำลังการผลิต
18	27/12/2024	-	-		ไม่มีการแจ้งร้องเรียน-	-	-	-	-	-	-	ลดกำลังการผลิต

เอกสารแนบที่ 27
การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

ประกาศฉบับที่ 12/2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เนื่องจากตามกฎกระทรวง การจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน บุคลากร หน่วยงาน หรือคณะบุคคลเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัย ในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2565 หมวด 2 ข้อ 25 กำหนดให้สถานประกอบกิจการที่มีลูกจ้างห้าสิบคนขึ้นไป ให้นายจ้าง จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานของสถานประกอบกิจการ ดังนั้น บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จึงขอแต่งตั้ง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ดังมีรายนามต่อไปนี้

[redacted] ประธานคณะกรรมการ
กรรมการระดับบังคับบัญชา
กรรมการระดับบังคับบัญชา
กรรมการระดับบังคับบัญชา
กรรมการระดับบังคับบัญชา
กรรมการระดับปฏิบัติการ
กรรมการระดับปฏิบัติการ
กรรมการระดับปฏิบัติการ
กรรมการระดับปฏิบัติการ
กรรมการระดับปฏิบัติการ
กรรมการและเลขานุการ

ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

1. จัดทำนโยบายด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการ เสนอต่อนายจ้าง
2. จัดทำแนวทางการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเตือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงาน เสนอต่อนายจ้าง
3. รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไขสภาพการทำงาน และ สภาพแวดล้อมในการทำงานให้เป็นไปตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมา และบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงาน หรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ
4. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
5. พิจารณาคู่มือว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ของสถานประกอบกิจการเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
6. สำรวจการปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการทำงานและรายงานผลการสำรวจดังกล่าว รวมทั้งสถิติการประสบอันตรายที่เกิดขึ้นในสถานประกอบกิจการนั้นในการประชุมคณะกรรมการ ความปลอดภัยทุกครั้ง
7. พิจารณาโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน รวมถึง โครงการหรือแผนการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอความเห็นต่อนายจ้าง
8. จัดวางระบบให้ลูกจ้างทุกคนทุกระดับมีหน้าที่ต้องรายงานสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย ต่อนายจ้าง
9. ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอต่อนายจ้าง
10. รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัยเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปีเสนอต่อนายจ้าง
11. ประเมินผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการ
12. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้น [redacted]

เอกสารแนบที่ 28

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ประจำปี 2567

Master Plan of HSSE Department in Year 2024

Rev : 00

ID	Task Name	Start	Finish	Resource Names	2024 Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	2025 Jan
1	**Fire Protection and Emergency Responses**																
	1.1 Periodic inspection of Fire water system	Jan'24	Dec'24	Safety													
	1.2 Fire extinguisher and SCBA checking	Jan'24	Dec'24	Safety													
	1.3 Smoke and Heat Detector Checking	Nov'24	Nov'24	Safety,Third party													
	1.4 Fire Fighting Pump performance Testing	May'24	May'24	Safety,Third party													
	1.5 Check the Foam properties	May'24	May'24	Safety													
	1.6 Radioactive checking	Jan'24	Dec'24	Safety													
2	**Safety Documentation and Report to Government**																
	2.1 Chemical Hazard identification (สอ. 1)	Jan'24	Jan'24	Safety & QC													
	2.2 Health checking-up report (จผส 1)	Jan'24	Jan'24	Safety													
	2.3 Report type and quality of industrial pollution (รว1,2,3,3/1)	Jan'24(#2/2023)	Jul'24 (#1/2024)	Safety	RV3/1		RV1,2,				RV3/1		RV1,2,				RV3/1
	2.4 Performance report of Safety officer to Province of Labour (จป.ว)	Jan' 24	Dec'24	Safety													
	2.5 Report in possession of military ammunition(Mixed Gas)	Jan'24	Dec'24	Safety													
	2.6 Reports in possession of radiation (4 month/time)	Jan'24	Dec'24	Safety													
	2.7 Reported Hazardous waste (สก 3)	Jan'24	Mar'24	Safety			IEAT										
	2.8 Measurement & Report Heat, Light, Noise (รสส 1-3)	Feb'24	Feb'24	Safety													
	2.9 Measurement & Report of Hazardous Chemical in work place (สอ.3)	Feb'24	Feb'24	Safety													
	2.10 Ground water Contaminate Report	Jul'24	Jul'24	Safety&HR&Third Party													
	2.11 EIA Document and Submit Report to relevant government agencies.	31 Jan (#2/23)	31 Jul (#1/24)	Safety&HR&Third Party													
	2.12 Production of organic chemicals not listed on the control list of the Convention on the Prohibition of Chemical Weapons	Jan'24	Jan'24	Safety+Production													
3	**Document and Permit for licence**																
	3.1 Renew a license to use Neutral Gas	Dec-24	Dec-24	Safety&HR&Third Party													
	3.2 Boiler and Hot oil (Inspection and Report)	Nov-24	Nov'24	UTI&HR&Third Party													
4	**EIA Monitoring (Workplace & Environment Measurement)**																
	4.1Noise, Chemical, Dust, Lighting (Day time & Night time) in working area.	Feb'24	Nov'24	Safety,Third party													
	4.2 VOCs checking in working area.	Feb'24	Nov'24	Safety,Third party													
	4.3 Emission and VOCs, checking in Stack 3951, RTO,Incinerator, Boiler, Waste gas scrubbe	Apr'24	Nov'24	Safety,Third party													
	4.4 Waste Water Treatment (In and Out WWT)	Jan'24	Dec'24	Safety,Third party				1 time/month									
	4.5 Ground water Contaminate checking (Fuel oil, PA, DOP,OX,OA)	Apr'24	Nov'24	Safety,Third party													
5	**Measurement Device Calibration**																
	5.1 Grama Ray survey meter	Apr-24	Apr-24	Safety,Third party													
	5.2 PID Gas Detector (VOCs meter) Procheck Tiger (IonSign)	Aug'24	Aug'24	Safety,Third party													
	5.3 Gas Detector (O2 & LEL meter) MC-XW00	Sep-24	Sep-24	Safety,Third party													
6	**Safety & Environment Management**																
	6.1 SHE Committee Meeting (Monthly)	Jan-24	Dec-24	Safety,SHE Committee				1 time/month									
	6.2 SHE Committee Monthly Audit	Jan-24	Dec-24	Safety,SHE Committee				1 time/month									
7	**Corporate Social Responsibility (CSR)**																
	7.1 Education;																
	- Children day (Education equipment support, Ise scream and Snacks)	Jan.24	Jan'24	Safety & HR													
	- First aid & Fire evacuation training for school (10ปีสปข)	Jul'24	Jul'24	Safety + HR+ Third party													
	7.2 Religion treadition and culture ;																
	- Activity (Songran day, Loy Krathong festival)	Apr,Nov24	Nov'24	Safety & HR													
	- Open house for Community and Government agencies to visit	Jun'24	Jun'24	Safety & HR													
	7.3 Community and Public Interest together with ;																
	- Activity with Municipality (Support Trees,Drinking water,Food, Elderly activities)	Apr'24	Aug'24	Safety & HR													
8	**Training Course Program**																
	8.1 Radioactive safety officer-RSO	Jan'24	Feb'24	HR													
	8.2 OSHE committee (คปอ.) -Inhouse	Mar'24	Mar'24	Safety + HR+ Third party													
	8.3 Executive for Safety officer (จป.บริหาร)	Mar-24	May-24	Safety+HR+Third party													
	8.4 Wastewater Treatment workers	Apr'24	Apr'24	Safety + HR+ Third party													
	8.5 Chief for safety officer (จป.หัวหน้างาน) Inhouse	Apr'24	Apr'24	Safety+HR+Third party													
	8.6 Industrial Pollution System Operators	Jun'24	Jun'24	HR													
	8.7 Emergency Fire fighting and Fire drill (for License)	Nov'24	Nov'24	Safety+HR+Third party													
	8.8 Natural gas Practitioner	May'24	May'24	HR													

เอกสารแนบที่ 29

เอกสารวิธีการ (Procedure) ระเบียบความปลอดภัย

รหัสผู้ถือเอกสาร S E

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction)		S-I-SE-01
ชื่อเรื่อง	ระเบียบความปลอดภัย	หน้าที่ / จำนวน	1 / 11

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	31 มกราคม 2563	เอกสารออกใหม่
02	31 พ.ค. 2564	เพิ่มรายละเอียดข้อ 6.2.1.ยานพาหนะที่เข้าในพื้นที่โรงงาน
03	9 ก.ย. 2564	เพิ่มข้อ 6.14 การทำงานกรณีการเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต (First Line Break)

เอกสารควบคุม

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ		9 ก.ย.64
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ		9 ก.ย.64
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายบุคคลฯ		9 ก.ย.64
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		9 ก.ย.64
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ		9 ก.ย.64
ผู้อนุมัติ		PSM Manager		9 ก.ย.64

1. จุดประสงค์

เป็นข้อกำหนดปฏิบัติ เพื่อป้องกันและลดการสูญเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานในลักษณะ การผลิต การซ่อมแซม การซ่อมบำรุง การฟื้นฟู การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร รวมทั้งงานโยธา หรือการดำเนินงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

2. ขอบเขต

ใช้สำหรับการจัดการความปลอดภัยของพนักงานประจำ ผู้รับเหมาชั้นต้น ผู้รับเหมาช่วง และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ที่ปฏิบัติงานภายในบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

3. ความรับผิดชอบ

3.1 พนักงานทุกคน มีหน้าที่ ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ทุกระดับ) มีหน้าที่ตามข้อ 6.1

3.3 คณะกรรมการ คปอ. มีหน้าที่ตามข้อ 7.1.6

เอกสารควบคุม

4. คำจำกัดความ

4.1 บริษัท หมายถึง บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4.2 พนักงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4.3 ผู้บังคับบัญชา หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัท ให้มีอำนาจควบคุมดูแล หรือบังคับบัญชาพนักงานอื่น เช่น ผู้ประสานงาน ผู้จัดการฝ่าย หัวหน้าแผนก ซุปเปอร์ไวเซอร์ วิศวกร พนักงานอาวุโส

4.4 ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาดำเนินการทำกิจกรรมใด ๆ ให้กับบริษัทฯ

4.5 ผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับบริษัทฯ

4.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หมายถึง พนักงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งจำแนกออกเป็น

4.6.1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัท

4.6.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป. วิชาชีพ)

4.6.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร (จป. บริหาร)

4.6.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน)

4.6.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค

4.7 คณะกรรมการ คปอ. หมายถึงคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.8 ข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมายถึง สถานประกอบการ

จะต้องจัดให้มีข้อบังคับ และคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยไว้ในสถานประกอบการ อย่างน้อยต้องกำหนดขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเพื่อควบคุมมิให้มีการกระทำที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ต้องจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติจนกว่าลูกจ้างจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย รวมทั้งจัดวางระบบควบคุม กำกับ ดูแล โดยกำหนดให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ

5. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี

6. รายละเอียด (ขั้นตอน)

6.1 บุคลากรด้านความปลอดภัย

บริษัทต้องจัดตั้งบุคลากรด้านความปลอดภัยให้เหมาะสมกับสภาพงาน ดังนี้

6.1.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท เป็นพนักงานที่ทำงานด้านความปลอดภัยอยู่ในโครงสร้างของบริษัท จำนวนบุคลากรและระดับการบังคับบัญชา ขึ้นกับความเหมาะสมของบริษัท

6.1.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในการทำงาน มีคุณวุฒิตามประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานวิชาชีพ กำหนดให้มีอย่างน้อย 1 คน มีหน้าที่ดังนี้

เอกสารควบคุม

6.1.2.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

6.1.2.2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง

6.1.2.3 ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.4 วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

6.1.2.5 ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.6 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8

6.1.2.7 แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.8 ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคลลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรองหรือ

ตรวจสอบเอกสารหลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบกิจการ

6.1.2.9 เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

6.1.2.10 ตรวจสอบหาสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

6.1.2.11 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง

6.1.2.12 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

6.1.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เป็นพนักงานระดับผู้จัดการหรือบุคคลที่เหมาะสมตามที่บริษัทแต่งตั้ง มีหน้าที่ดังนี้

6.1.3.1 กำกับ ดูแล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร

6.1.3.2 เสนอแผนงานโครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อนายจ้าง

เอกสารควบคุม

6.1.3.3 ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานโครงการเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ

6.1.3.4 กำกับ ดูแล และติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่ได้รับรายงานหรือตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการ หรือหน่วยงานความปลอดภัย

6.1.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน เป็นพนักงานระดับผู้บังคับบัญชา และได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ดังนี้

6.1.4.1 กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8

6.1.4.2 วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรือภัยอันตรายเบื้องต้น โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ

6.1.4.3 สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

6.1.4.4 ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย

ก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

6.1.4.5 กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6.1.4.6 รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคชั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

6.1.4.7 ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคชั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

6.1.4.8 ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.4.9 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

6.1.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคชั้นสูง เป็นพนักงานที่บริษัทแต่งตั้ง มีหน้าที่ดังนี้

เอกสารควบคุม

6.1.5.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามข้อกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

6.1.5.2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง

6.1.5.3 วิเคราะห์แผนงานโครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

6.1.5.4 ตรวจประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบกิจการให้เป็นไปตามแผนงานโครงการหรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.5.5 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8

6.1.5.6 แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

6.1.5.7 ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า

6.1.5.8 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องจากการทำงานของลูกจ้าง

6.1.5.9 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

6.1.6 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นคณะกรรมการที่มาจากหน่วยงานต่าง ๆ ของบริษัทฯ โดยมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพเป็นเลขานุการ ประกอบด้วยตัวแทนระดับบังคับบัญชา และตัวแทนระดับปฏิบัติการ ฝ่ายละไม่ต่ำกว่า 3 คน รวมจำนวนไม่ต่ำกว่า 7 คน ถ้ามีการเพิ่มจำนวนต้องเพิ่มฝ่ายละเท่าๆ กัน กรรมการอยู่ในตำแหน่งคราวละไม่เกิน 2 ปี การคัดเลือกฝ่ายบังคับบัญชามาจากการแต่งตั้งของผู้บริหาร ส่วนระดับปฏิบัติการ คัดเลือกตามวิธีการที่อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานกำหนด หน้าที่ของคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีดังนี้

6.1.6.1 ประชุมอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6.1.6.2 สำรวจด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6.1.6.3 รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน และหรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาใช้บริการในสถานประกอบกิจการ ต่อนายจ้าง

6.1.6.4 ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

6.1.6.5 กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัยในการทำงานที่ปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอต่อนายจ้าง

เอกสารควบคุม

6.1.6.6 จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี โครงการ หรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องจากการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอต่อนายจ้าง

6.1.6.7 จัดทำโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอต่อนายจ้าง

6.1.6.8 ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอนายจ้าง

6.1.6.9 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอต่อนายจ้าง

6.1.6.10 ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่น

ตามที่นายจ้างมอบหมาย

6.2 <u>พื้นที่ และข้อบังคับในพื้นที่</u>

บริษัทกำหนดเป็นพื้นที่โรงงานและพื้นที่นอกโรงงาน มีข้อบังคับแยกออกมาดังนี้

6.2.1 พื้นที่โรงงาน คือ พื้นที่ตั้งแต่ประเวณอาคารซ่อมบำรุงไปทางทิศใต้ตลอดแนวขนานจนสุดรั้ว Tank farm ในพื้นที่นี้บังคับระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

6.2.1.1 ห้ามถ่ายรูป วีดีโอ และการบันทึกภาพทุกประเภท ยกเว้นได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานหรือระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป ด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมหรือสภาพของงานนั้น ๆ

6.2.1.2 การใช้ยานพาหนะบังคับความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

6.2.1.3 ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงงาน อนุญาตให้สูบได้ในเฉพาะพื้นที่ที่กำหนดให้สูบบุหรี่เท่านั้น

6.2.1.4 ยานพาหนะที่เข้าในพื้นที่โรงงาน ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัท (รปภ) หรือหัวหน้างานระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป และยานพาหนะที่เข้าไปยังพื้นที่กระบวนการผลิต โกดังสินค้า และ Tank farm จะต้องมีอุปกรณ์ครอบป้องกันสเก็ดไฟทุกคัน (Spark Arrestor)

6.2.2 พื้นที่อันตราย เป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่โรงงาน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เช่น ในกระบวนการผลิต และสถานที่เก็บสารเคมี โดยในพื้นที่อันตรายบังคับระเบียบความปลอดภัยในการทำงานดังนี้

เอกสารควบคุม

6.2.2.1 บังคับใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน คือ รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย เว้นแต่อยู่ในห้องพัก หรือสถานที่ที่จัดไว้เพื่อพัก

6.2.2.2 ต้องปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ติดไว้ในสถานที่นั้นๆ เท่าที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัย

6.2.2.3 ใส่ชุดทำงานที่บริษัทจัดเตรียมให้

6.2.2.4 บุคคลภายนอกเข้าเขตพื้นที่อันตราย จะต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานในพื้นที่นั้นก่อน หรืออยู่ในความดูแลของพนักงานระดับหัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป

6.2.2.5 พนักงานต่างหน่วยงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย ต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ

6.3 <u>การขออนุญาตทำงาน</u>

6.3.1 การทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ในพื้นที่อันตราย ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท และหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ก่อนจึงจะลงมือปฏิบัติงานได้

6.3.1.1 การทำงานที่ทำให้เกิดประกายไฟ ความร้อน

6.3.1.2 การทำงานในสถานที่อับอากาศ

6.3.1.3 การทำงานโดยบุคคลภายนอก

ในกรณีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทไม่อยู่ ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ ระดับหัวหน้างาน ระดับเทคนิคชั้นสูง หรือระดับบริหาร คนใดคนหนึ่งอนุญาตตามลำดับ

6.3.2 การทำงานโดยพนักงานต่างหน่วยงาน ต้องขออนุญาตจากหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการปฏิบัติงาน

6.3.3 การทำงานดังต่อไปนี้ต้องมีการตรวจสอบก่อนจึงจะลงมือปฏิบัติงานได้

6.3.3.1 การตรวจสอบสภาพเครน ตรวจสอบโดย วิศวกร

6.3.3.2 การตั้งนั่งร้าน ตรวจสอบโดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือหัวหน้างาน

6.3.4 งานเหล่านี้ผู้ปฏิบัติต้องผ่านการอบรมจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้

6.3.4.1 การใช้รอไฟล์คลิฟท์

6.3.4.2 การให้สัญญาณมือเครน

6.3.4.3 การทำงานในที่อับอากาศ

6.4 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร

6.4.1 พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามที่กำหนดในพื้นที่ที่มีสัญลักษณ์ความปลอดภัย

6.4.2 เครื่องจักรที่มีพลังงานไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายดินตรวจวัด

6.4.3 เครื่องจักรที่มีการหมุน ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันการสัมผัสหรือเข้าถึง (Guard)

เอกสารควบคุม

6.5 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความชื้น แสงสว่าง และเสียงดัง

6.5.1 งานเบาหมายถึง งานที่ใช้แรงน้อย เช่น งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลบ์โกลบ 34 องศาเซลเซียส

6.5.2 งานปานกลาง หมายถึงงานที่ใช้แรงงานปานกลาง เช่น งานยก ลาก ดัน งานขับรถบรรทุก เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลบ์โกลบ 32 องศาเซลเซียส

6.5.3 งานหนัก หมายถึง ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก เช่น งานที่ใช้พลั่ว ขุดดิน งานเลื่อยไม้ งานทุบ เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลบ์โกลบ 30 องศาเซลเซียส

แต่ถ้าไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิตามข้อ 6.5.1 - 6.5.3 ดังข้างต้นได้ ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย ร้องเท้า ถุงมือ เป็นต้น

6.5.4 สถานที่ทำงานต้องมีแสงสว่างเพียงพอ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ หรือลักษณะแสงที่มีความเหมาะสมตามกฎหมายกำหนด เช่นบริเวณทำงานเกี่ยวกับเอกสาร แสงสว่างไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์ เป็นต้น

6.5.5 ห้ามทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) โดยไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สวม Ear plug หรือ Ear muffs ตามความเหมาะสม

6.6 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า

6.6.1 ให้มีป้ายเตือนติดตั้งในสถานที่อันตรายทางไฟฟ้า เช่น สถานีจ่ายไฟ (Substation) และหม้อแปลง

6.6.2 อุปกรณ์ที่ทำการตัดวงจรเพื่อทำการซ่อม จะต้องมีการปิดป้ายแจ้งให้ทราบ หรือใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตซ์

6.6.3 ห้ามพนักงานปฏิบัติงานไฟฟ้าขณะเครื่องมุ่งท่อเปิด หรือสภาพแวดล้อมที่เปิด

6.7 ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ

6.7.1 มีการตรวจสอบปริมาณออกซิเจนก่อนเข้าปฏิบัติงาน ถ้าออกซิเจนน้อยกว่า 19.5 % หรือมากกว่า 23.5% ห้ามเข้าโดยไม่มีเครื่องช่วยหายใจ

6.7.2 มีการสังเกตภายในว่าปราศจากสารเคมี การระเบิด การเป็นพิษ ฝุ่น สิ่งปนเปื้อนก่อนการเข้าปฏิบัติงาน

6.7.3 ในขณะทำงานต้องมีผู้สังเกตการณ์หน้าทางเข้าตลอดเวลา

6.7.4 มีป้ายแสดงข้อความ "บริเวณอันตราย ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต" หน้าทางเข้า

6.7.5 การดำเนินการเข้าสถานที่อับอากาศต้องมีการขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร (ตามหัวข้อการขออนุญาตเข้าทำงาน)

6.8 ความปลอดภัยในการทำงานว่าด้วยเขตก่อสร้าง

6.8.1 ในเขตก่อสร้างต้องมีการปิดกั้น แจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในสถานที่ทำงานก่อสร้าง

เอกสารควบคุม

6.9 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเป็นขั้น (ตรวจ)

6.9.1 ต้องมีการตรวจสอบปั้นจั่น ทั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานกับปั้นจั่นก่อนการใช้งานและขณะใช้งาน การตรวจสอบต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานความปลอดภัย หรือหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอื่นที่ราชการให้การรับรอง

6.9.2 มีการให้สัญญาณผู้ขับรถเครนโดยการสื่อสาร หรือการใช้สัญญาณมือ ผู้ให้สัญญาณต้องมีเพียงคนเดียวเพื่อป้องกันความสับสน ผู้ให้สัญญาณมือต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานความปลอดภัย หรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานที่ราชการรับรอง

6.10 การทำงานที่เกี่ยวกับความร้อน ประกายไฟ

6.10.1 การปฏิบัติงานที่เกิดความร้อน ได้แก่ งานเชื่อมแก๊ส งานเชื่อมไฟฟ้า งานตัดโลหะด้วยการใช้ความร้อน งานเจียรโลหะที่ทำให้เกิดประกายไฟ

6.10.2 แหล่งที่เกิดความร้อนและประกายไฟ ต้องห่างจากแหล่งเชื้อเพลิงอย่างน้อย 5 เมตร และขณะปฏิบัติงานต้องจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมไว้พร้อมใช้งาน รวมทั้งมีการป้องกันความร้อนและประกายไฟกระจายสู่พื้นที่ข้างเคียง

6.11 การทำงานในสถานที่สูง

6.11.1 งานในสถานที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการติดตั้งนั่งร้าน หรือใช้บันไดมาตรฐาน

6.11.2 งานในสถานที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีที่พิงขณะทำงาน หรือใช้เข็มขัดนิรภัยในขณะทำงาน

6.11.3 นั่งร้านสำเร็จรูปต้องมีการทำพื้นด้านบนเพื่อสะดวกในการทำงานและมีความมั่นคง เช่น ใช้กระดานปูแล้วเชือกผูก นั่งร้านแบบยึดโครงสร้าง (ข้อเสือ) จะต้องมีการยึดกับโครงสร้างอาคารอย่างน้อย 2 ด้าน

6.11.4 บันไดจะต้องมีการวางอย่างมั่นคง ถ้าเป็นบันไดพับต้องกางขาให้สุด และห้ามยืนบนปลายสุด บันไดพาดจะต้องมีการผูกมัดให้มั่นคง หรือมีคนคอยจับยึดขณะการทำงาน

6.12 การใช้รถไฟล์คลิฟท์ และการขนถ่ายวัสดุ

6.12.1 ผู้ขับขี่รถไฟล์คลิฟท์ ต้องผ่านการอบรมหรือผ่านการทดสอบจากฝ่ายความปลอดภัยหรือหน่วยงานอื่นที่ราชการให้การรับรอง และเป็นผู้ปฏิบัติตามที่ได้รับการอบรม

6.12.2 การขนย้ายวัสดุที่ไม่สมดุล ต้องมีการผูกมัดเพื่อป้องกันการเสียหาย

6.13 การปฏิบัติตนในขณะปฏิบัติงาน

6.13.1 ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติในพื้นที่โรงงาน และพื้นที่อันตราย

6.13.2 พนักงานทุกคนต้องสวมใส่ชุดทำงาน และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด

6.13.3 ห้ามหยอกล้อ หรือเล่น ตลอดเวลาที่อยู่ในเวลาทำงาน

6.13.4 เมื่อพบเหตุอันตราย ให้รีบรายงานผู้บังคับบัญชาทราบทันที กรณีเป็นเหตุการณ์ร้ายแรง จุกเฉิน มีผลกระทบต่อบริษัท ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมกระบวนการผลิต PA, DOP เพื่อแจ้งกดสัญญาณเตือนภัยให้คนอื่นทราบ

เอกสารควบคุม

6.13.5 เมื่อเข้าสู่สภาวะจุกเฉินให้ปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนงานสภาวะจุกเฉิน

6.13.6 การกระทำอันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน บุคคล หรือเป็นการจงใจละเลยระเบียบความปลอดภัยจะต้องมีโทษ

6.13.7 ห้ามถ่ายเท ทิ้งมลพิษลงในท่อระบายน้ำฝน

6.13.8 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีอำนาจในการหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่พนักงานไม่ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย หรือเห็นว่าการปฏิบัตินั้นอาจนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุได้

6.14 การทำงานกรณีการเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต (First Line Break-FLB) จุดที่มีสารเคมีอันตราย (กรด, ด่าง, พีเอ, ดีโอพี) สารไวไฟ (ไอเอ็กซ์,ไอเอ) ก๊าซไวไฟ (Neutral Gas-NG) เคมีร้อน (พีเอร้อน, ดีโอพีร้อน,ไอเอร้อน,ไอเอ็กซ์ร้อน) อุปกรณ์มีแรงดัน (ลม, น้ำ, ไอน้ำ, ก๊าซ) และก๊าซเฉื่อย (ไนโตรเจน) เพื่อความปลอดภัยก่อนดำเนินการให้ปฏิบัติดังนี้

6.14.1 ต้องมีการออกใบอนุญาตการทำงาน เช่น Cold work หรือ Hot work

6.14.2 ต้องมีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

6.14.3 ต้องมีการตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอน (HC) หรือ ไอระเหยง่ายของสารเคมี (VOCs) กรณีเป็นสารไวไฟ และวัดออกซิเจนกรณีเป็นก๊าซไนโตรเจน เป็นต้น

6.14.4 ให้มีการสื่อสารให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนทำการระบาย ไล่ สารอันตรายนั้นๆ หรือที่มีแรงดัน โดยให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่ และแจ้งหลังจากดำเนินการแล้วแจ้งทุกครั้ง

6.15 บทกำหนดโทษ

6.15.1 พนักงานคนใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย

ครั้งแรก	ตักเตือนด้วยวาจา (โดยบันทึกในเอกสารของฝ่ายบุคคล)
ครั้งที่สอง	แจ้งให้หัวหน้างานทราบเพื่อทำการพิจารณาโทษตามระเบียบบริษัท
ครั้งที่สาม	แจ้งให้หัวหน้างานทำการตักเตือนขั้นต่อไปจากความผิดครั้งก่อน
ครั้งที่สี่	เสนอผู้บริหารให้พิจารณาสภาพการเป็นพนักงาน

6.15.2 การพิจารณาโทษ เป็นหน้าที่ของหัวหน้างานของพนักงานนั้น แต่หน่วยงานความปลอดภัยมีสิทธิ์ในการพิจารณาไม่เห็นด้วยกับการพิจารณาโทษของต้นสังกัดพนักงาน ซึ่งสามารถตั้งคณะกรรมการพิจารณาโทษได้ โดยมี ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เป็นประธาน ในการพิจารณาตั้งคณะกรรมการ และดำเนินการตามระเบียบบริษัท

7. เอกสารอ้างอิง

เอกสารควบคุม

ไม่มี

8. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

8.1 S-P-SE-07: Hot Work Permit & Non Routine Work Permit

8.2 S-P-SE-04: การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา

8.3 S-I-SE-02: การทำงานของผู้รับเหมา

8.4 Q-I-PC-02 การคัดเลือกผู้รับเหมาติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์

เอกสารแนบที่ 30

เอกสารวิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา

(Training and Human Improvement)

รหัสผู้ถือเอกสาร ……..

CONTINENTAL **เอกสารวิธีการ (PROCEDURE)**			Q-P-HR-01
ชื่อเรื่อง	**การฝึกอบรมและการพัฒนา (Training and Human Improvement)**	หน้าที่ / จำนวน	1 / 12

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	12 ก.พ. 2544	ออกเอกสารใหม่
02	20 ม.ย. 2544	แก้ไขเอกสารทั้งฉบับ
03	11 ก.ย. 2544	แก้ไขเอกสารข้อ 3 และ ข้อ 8.11
04	16 ต.ค. 2544	แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-02 , เพิ่มเติม Q-F-HR-07 - 08
05	3 พ.ย. 2546	แก้ไขตำแหน่ง หัวหน้าแผนกบุคคลเป็น ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล แก้ไขตำแหน่งกรรมการผู้จัดการเป็น ประธานกรรมการ แก้ไขตำแหน่งผู้อำนวยการฝ่ายการเงินและบริหาร เป็น กรรมการผู้จัดการ แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-07 เพิ่มแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี
06	4 ม.ค. 2548	เพิ่มขอบเขตการฝึกอบรมครอบคลุมพนักงานบริษัท และพนักงานรับเหมาช่วง เพิ่มหมายเหตุ Q-F-HR-03 ใช้เฉพาะการฝึกอบรมที่มีค่าใช้จ่าย ยกเลิกแบบฟอร์ม Q-F-HR-03 นำไปรวมกับ Q-F-HR-04 ซึ่งปรับปรุงฟอร์มใหม่ รวมทั้งเปลี่ยนชื่อ, แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-05
07	1 ม.ค. 2553	กำหนดความรับผิดชอบใหม่ กำหนดผู้ถือเอกสารใหม่ กำหนดช่วงเวลาจัดทำแบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรมและการออกแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีใหม่ เพิ่มงานสิ่งแวดล้อมเป็น กลุ่มหลักสูตรที่กำหนดไว้ ยกเลิกดัชนีหน้า/ ลำดับการออกเอกสาร ปรับปรุงแบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก Q-F-HR-02 ปรับปรุงแบบประเมินและรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนา Q-F-HR-04 เปลี่ยนแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี Q-F-HR-07 เป็นไม่มีการกำหนดรูปแบบ

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		ผู้จัดการฝ่ายบุคคล		24 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ช่วย QMR		24 ก.พ. 2564

เอกสารควบคุม

ผู้อนุมัติ		. 2564

08	1 ก.ค. 2553	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้ 1. ยกเลิกหัวข้อผู้ถือเอกสาร (ข้อ 6.) 2. เพิ่มช่องรูปแบบการเก็บเอกสารในหัวข้อบันทึกคุณภาพ
09	21 ส.ค. 2556	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้ 1. เพิ่มนโยบาย (ข้อ 1) ให้สอดคล้องข้อกำหนด 4.5.2 Competence Awareness and Training ของระบบ ISO 50001 : 2011 2. เพิ่มหลักสูตรพลังงานในระบบ ISO 50001 : 2011 ในกลุ่มหลักสูตร (ข้อ 7.10) และเพิ่มให้มีการกำหนดการทบทวนปีใหม่ (Refreshment) เป็นระยะ ๆ 3. แยกแบบฟอร์มออกต่างหาก
10	27 ก.ค. 2558	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้ 1. ในนโยบาย ข้อ 1 เพิ่มข้อ 4.4.2 Competence Awareness and Training ของระบบ TIS/OHSAS 18001 2. ในจุดประสงค์ ข้อ 2 เพิ่มจุดประสงค์เพื่อให้บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับพลังงาน, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการฝึกอบรมที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านพลังงาน, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 3. เพิ่มหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระบบ TIS/OHSAS 18001 4.4.1) ในกลุ่มหลักสูตร ข้อ 7.10 4. เพิ่มคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นเอกสารอ้างอิงในข้อ 8
11	01 ก.ย. 2560	เปลี่ยนแปลงเอกสารในข้อ 1. นโยบาย โดยเปลี่ยนข้อกำหนดจากข้อ 6.2.2 Competence, Awareness and Training ของระบบ ISO 9001 : 2008 มาเป็น ข้อ 7.2. ความสามารถ และ ข้อ 7.3. ความตระหนัก .ให้สอดคล้องกับระบบ ISO 9001:2015

เอกสารควบคุม

12	26 ธันวาคม 2562	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้ 1. ข้อ 1 นโยบาย โดยเพิ่มข้อ ข้อ 29/16, ข้อ 29/17 และข้อ 29/18 ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และยกเลิกข้อ 4.4.2 ของระบบ OHSAS 18001-2007 เปลี่ยนข้อ 4.5.2 เป็นข้อ 7.2 , 7.3 ของระบบจัดการพลังงาน ISO 50001-2018 2. ข้อ 2 จุดประสงค์ โดยเปลี่ยนแปลงจากด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต 3. ข้อ 7.10 รายการกลุ่มหลักสูตร -เพิ่มหลักสูตรสนับสนุนการปฏิบัติงานในหลักสูตรข้อ 14 -เปลี่ยนแปลงหลักสูตรข้อ 4 จากด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต -เพิ่มหมายเหตุในหลักสูตรข้อ 1 กับ 4 -เปลี่ยนแปลงจากผู้รับผิดชอบและช่วงเวลาที่ได้รับการอบรมเป็นผู้รับการอบรมใช้ช่วงทดลองงาน, ช่วง 1 ปี และช่วง 3 ปี 4. ข้อ 9 เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเพิ่มใบพรรณนางาน
13	24 ก.พ. 2564	เปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังนี้ เปลี่ยนตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล เพิ่มรายละเอียดการดำเนินการฝึกอบรมเรื่องการจัดการความปลอดภัย PSM

เอกสารควบคุม

1. นโยบาย

สอดคล้องกับข้อกำหนด

ข้อ 7.2 ความสามารถ ของระบบจัดการคุณภาพ ในระบบ ISO 9001: 2015

ข้อ 7.3 ความตระหนัก ของระบบจัดการคุณภาพ ในระบบ ISO 9001: 2015

ข้อ 7.2 ความสามารถ ของระบบจัดการพลังงาน ในระบบ ISO 50001: 2018

ข้อ 7.3 ความตระหนัก ของระบบจัดการพลังงาน ในระบบ ISO 50001: 2018

ข้อ 29/16 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมช่วงเริ่มปฏิบัติงานแก่พนักงาน (ปัจจุบันนี้เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิต "การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต" (Process Safety Management: PSM) และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาพรวมของกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยและอันตรายต่อสุขภาพที่มีความจำเพาะต่อกระบวนการผลิตนั้นๆ การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินรวมถึงการหยุดระบบการผลิต และปฏิบัติงานอื่นๆ อย่างปลอดภัยตามหน้าที่พนักงานที่ได้รับมอบหมาย กรณีตามวรรคหนึ่ง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการทดสอบพนักงานเพื่อให้พนักงานนั้นมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อ 29/17 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้แก่พนักงานอย่างน้อยทุก ๆ 3 ปี หรือมากกว่านั้น เพื่อให้พนักงานนั้นมีความเข้าใจและทราบถึงข้อมูลขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ ต้องให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพิจารณาในการพิจารณาและจำนวนครั้งที่เหมาะสมในการจัดการฝึกอบรมเพื่อทบทวนความรู้ให้แก่พนักงาน

ข้อ 29/18 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีเอกสารบันทึกการฝึกอบรมของพนักงาน และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้รับความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยชื่อพนักงาน วันที่เข้ารับการฝึกอบรม และวิธีการ ที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรม ใช้ในการตรวจสอบความเข้าใจของพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม

ตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

2. จุดประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอน วิธีการ และผู้รับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรม ให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพให้บุคคลากรมีความรู้และ ทักษะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตลอดคลุม การจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ

เอกสารควบคุม

3. ขอบเขต

ครอบคลุมพนักงานของบริษัท คอนทินเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด และพนักงานรับเหมาช่วง (SMA for Flaker, Mechanic) ในเรื่องของการฝึกอบรมภายใน ภายนอก และการฝึกปฏิบัติงานจริง

4. ความรับผิดชอบ

4.1 พนักงานผู้รับการฝึกอบรม ต้องเข้ารับการฝึกอบรม ตามที่กำหนด

4.2 วิทยากร หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้อบรม ซึ่งอาจเป็นพนักงานของบริษัทฯ หรือผู้ที่มีคุณวุฒิมาจากภายนอก

4.3 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาในการจัดทำแบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรม แก่ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดในฝ่ายต่างๆ และจัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี และดำเนินการร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด พิจารณาเห็นชอบกับการอบรมที่จะจัดให้มีจริง เป็นผู้ตัดสินใจร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรมไม่ผ่านการฝึกอบรม และจัดทำรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด

4.4 ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด มีหน้าที่ กำหนดคุณสมบัติผู้ดำรงตำแหน่งในสังกัดในใบพรรณนางาน กำหนดความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม จัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี และดำเนินการร่วมกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลพิจารณาเห็นชอบการอบรมที่จะจัดให้มีจริง เป็นผู้ตัดสินใจร่วมกับ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลในกรณีที่ผู้รับการฝึกอบรม ไม่ผ่านการฝึกอบรม ในกรณีที่เป็นงานเฉพาะด้าน ให้ถือว่าผู้รับผิดชอบงานเฉพาะด้านมีหน้าที่เป็นเสมือนผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด

4.5 ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้อนุมัติแบบการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี, อนุมัติให้มีการฝึกอบรมพัฒนาจริง รับทราบรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรม

5. คำจำกัดความ

5.1 การอบรมภายใน (In–House Training) หมายถึง การอบรมโดยบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมให้พนักงานภายในบริษัทฯ

5.2 การจัดอบรมภายนอก (Public Offering) หมายถึง การอบรมโดยบริษัทฯ ส่งพนักงานไปอบรมภายนอกกับสถาบันการฝึกอบรมอื่น ๆ ภายนอกบริษัทฯ

5.3 การฝึกอบรมการปฏิบัติงานจริง (On–The–Job–Training) หมายถึง การฝึกหัดทำงาน โดยให้ผู้รับการอบรมลงมือปฏิบัติงานจริง และมีพี่เลี้ยงคอยดูแลแนะนำ ตลอดจนประเมินผลผู้รับการฝึกอบรม

5.4 ความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม หมายถึง หลักสูตรที่จำเป็นของพนักงานในตำแหน่งนั้นต้องได้รับการฝึกอบรม และต้องผ่านการฝึกอบรม โดยแบ่งเป็นด้านทักษะการปฏิบัติงาน, ระบบคุณภาพ, สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5.5 ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด หมายถึง พนักงานตั้งแต่ระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป

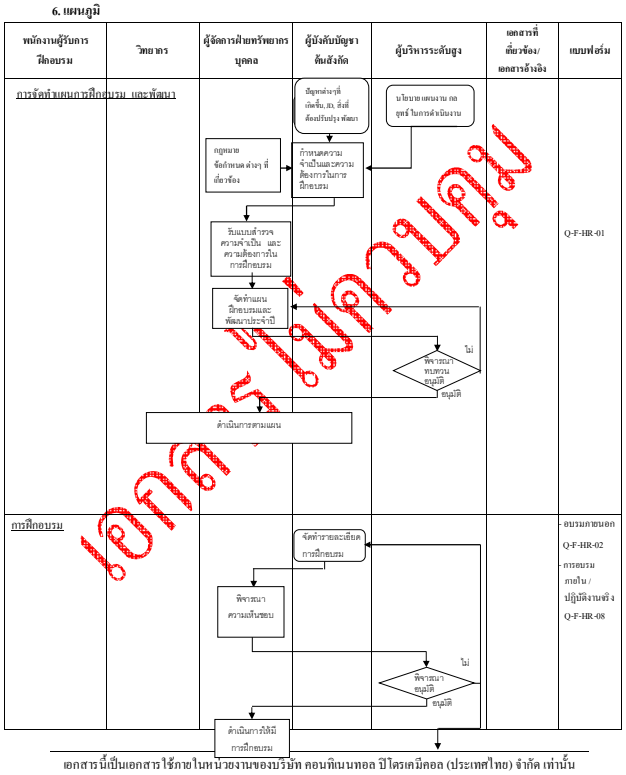
5.6 หลักสูตรด้านทักษะการปฏิบัติงาน รวมทั้งหลักสูตรสนับสนุนการปฏิบัติงาน หมายถึง หลักสูตรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานจริงตามใบพรรณนางานที่กำหนดไว้

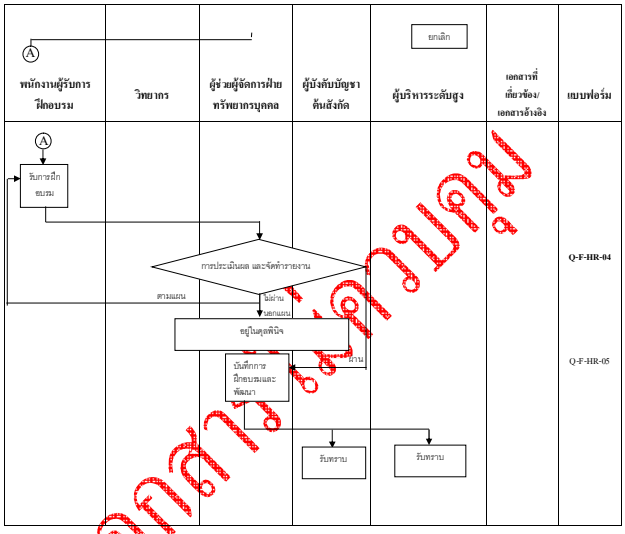
5.7 หลักสูตรด้านระบบคุณภาพ หมายถึง ความรู้ด้านระบบ ISO 9001 ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานระดับต่างๆ

5.8 หลักสูตรด้านระบบพลังงาน หมายถึง ความรู้ด้านระบบ ISO 50001 ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานระดับต่างๆ

5.9 หลักสูตรด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต หมายถึง ความรู้ด้าน ความปลอดภัยตามระบบ PSM ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานที่งานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและหรือพนักงานฝ่ายผลิต

6. แผนภูมิ





7. รายละเอียด

การจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนา

ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดมีหน้าที่กำหนดคุณสมบัติผู้ดำรงตำแหน่งลงในใบพรรณนางานของพนักงานในสังกัด และหาความจำเป็นในการอบรมให้ตำแหน่งงานนั้นๆ โดยวิเคราะห์จาก ปัญหา ข้อผิดของงานที่เกิดขึ้น การขาดความรู้ทักษะของพนักงานแต่ละคน การพัฒนาความรู้ ความสามารถ เพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ เพื่อใช้กำหนดความต้องการฝึกอบรมที่จำเป็นของพนักงาน หรือเพิ่มเติมหลักสูตรอื่นที่จำเป็นลงในแบบสำรวจความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม (Q-F-HR-01) โดยปรึกษาร่วมกับผู้จัดการฝ่าย

เอกสารไม่ควบคุม

ทรัพยากรบุคคล และส่งแบบสำรวจความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรมมายังผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลภายในไตรมาสสุดท้าย เพื่อจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีของปีถัดไป และต้องทบทวนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการทำงานหรือหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่ ภายใน 60 วัน

7.1 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล จัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีโดยครอบคลุมถึงงบประมาณที่ใช้ นำเสนอผู้บริหารระดับสูง พิจารณาทบทวน, อนุมัติ

7.3.1 หากพิจารณา ไม่อนุมัติ ให้ปรับปรุงแก้ไขใหม่

7.3.2 หากพิจารณาอนุมัติ ให้ดำเนินการจัดฝึกอบรมและพัฒนาตามแผนที่กำหนดร่วมกับผู้บังคับ บัญชาต้นสังกัด การจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีจะต้องประกาศใช้ให้แล้วเสร็จภายในเดือนแรกของปีปฏิทิน และมีการปรับปรุงแก้ไขตามแต่เห็นสมควร

<u>หมายเหตุ</u> การอบรมและพัฒนาครอบคลุมทั้ง การอบรมภายใน การฝึกอบรมปฏิบัติงานจริง และการอบรมภายนอก

<u>การฝึกอบรมจริงตามแผนฝึกอบรมและพัฒนา</u>

7.4 เมื่อกำหนดการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดต้องมาขอตรวจสะเอียด แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก (Q-F-HR-02) สำหรับกรณีอบรมภายนอก แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายใน ปฏิบัติงานจริง (Q-F-HR-08) สำหรับกรณีอบรมภายในและปฏิบัติงาน ส่งให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลพิจารณาเห็นชอบก่อนส่งให้ผู้บริหารระดับสูง พิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติจึงเริ่มทำการอบรมได้

7.5 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลดำเนินการจัดให้มีการฝึกอบรม โดยแจ้งพนักงานผู้ต้องเข้ารับการอบรมรับทราบเพื่อเข้ารับการอบรม

7.6 การประเมินผล การอบรมทุกกรณีสามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี

7.6.1 การอบรมภายใน ให้วิทยากรจัดให้มีการประเมินผลโดยทดสอบ หรืออื่น ๆ ตามที่วิทยากรเห็นสมควร ส่งผลการประเมินให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

7.6.2 การอบรมภายนอก ผู้รับการฝึกอบรมต้องปฏิบัติตามรูปแบบการประเมินผลตามแบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก (Q-F-HR-02) ซึ่ง

- อาจไม่ต้องทำอะไร ถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดมีความเห็นว่าไม่จำเป็น
- จัดทำรายงาน ซึ่งรูปแบบรายงานประกอบด้วย
  - สรุปเนื้อหาอย่างย่อ ๆ ในการฝึกอบรม
  - การประยุกต์ผลของการฝึกอบรมเข้ากับงานบริษัทฯ ซึ่งอาจทำเป็นแบบการประยุกต์งาน (Implementation Plan) และมีการติดตามแบบเป็นระยะ (ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดและฝ่ายทรัพยากรบุคคลเป็นผู้กำหนดตามความเหมาะสม)
  - อื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร

– การบรรยาย ในบางครั้งผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด และฝ่ายทรัพยากรบุคคลมีความเห็นว่าควรบรรยายให้ผู้ยื่นรับทราบ สามารถกำหนดผู้รับการฝึกอบรมจัดให้มีบรรยายทั่วไปได้

<u>การฝึกอบรมจริงนอกแผนฝึกอบรมและพัฒนา</u>

7.7 ถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดหรือผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีความเห็นว่าควรมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมจากแผนการฝึกอบรมและพัฒนาก็สามารถทำได้ โดยการกรอกรายละเอียดต่าง ๆ ตามแบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก (Q-F-HR-02) สำหรับการฝึกอบรมภายนอก ส่วนการฝึกอบรมภายในปฏิบัติงานจริง (Q-F-HR-08) ส่งให้ผู้บริหารระดับสูงพิจารณาอนุมัติ จึงจะเริ่มดำเนินการได้ จากนั้นก็ปฏิบัติตามข้อ 7.5 และ 7.6

- ในกรณีที่ไม่อนุมัติ ให้ยกเลิกการฝึกอบรม
- ผู้รับการฝึกอบรม ในแผนฝึกอบรมและพัฒนา ถ้าไม่ผ่านการฝึกอบรม จะต้องมีการอบรมใหม่
- ผู้รับการฝึกอบรม นอกแผนฝึกอบรมและพัฒนา ถ้าไม่ผ่านการฝึกอบรม จะต้องมีการอบรมใหม่ หรือไม่ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของ ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด และผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

7.8 ผู้รับการฝึกอบรมทุกท่าน ต้องได้รับการบันทึกประวัติการฝึกอบรม ในแบบฟอร์ม "แบบบันทึกการฝึกอบรมและพัฒนา" เลขที่ Q-F-HR-05

7.9 ทุกครั้งที่มีการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดและผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล ต้องสรุปการประเมินผลและการรายงานผลตามแบบฟอร์ม "แบบประเมินและรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนา" เลขที่ Q-F-HR-04 ส่งให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ

7.10 รายการกลุ่มหลักสูตรเมื่อใช้กำหนดความต้องการฝึกอบรมที่จำเป็นของพนักงาน

กลุ่มหลักสูตร	ชื่อหลักสูตร	ผู้รับการอบรม		
		ช่วงทดลองงาน	ช่วง 1 ปี	ช่วง 3 ปี
1. ด้านทักษะการปฏิบัติงาน รวมทั้งหลักสูตรสนับสนุนการปฏิบัติงาน (ผู้บังคับบัญชาเป็นผู้กำหนดหลักสูตรเอง) <u>หมายเหตุ</u> พนักงานใดก็ตามที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต จะต้องได้รับการฝึกอบรมภาพรวมของกระบวนการผลิต	1.1 Procedure & Instruction ที่เกี่ยวข้อง 1.2 ความรู้พื้นฐานที่จำเป็น ซึ่งมีผลกระทบต่อระบบคุณภาพในการปฏิบัติงานประจำ	1.1.1 พนักงานใหม่ 1.1.2 พนักงานแต่งตั้งโยกย้าย 1.2.1 พนักงานใหม่ 1.2.2 พนักงานแต่งตั้งโยกย้าย	1.1.1 พนักงานทุกคน 1.2.1 พนักงานทุกคน	1.1.1 พนักงานทุกคน 1.2.1 พนักงานทุกคน

2. ด้านระบบคุณภาพ	2.1 ISO 9000	2.1.1 พนักงานใหม่	2.1.1 พนักงานทุกคน	2.1.1 พนักงานทุกคน
3. ด้านระบบพลังงาน	3.1 ISO 50001	3.1.1 พนักงานใหม่	3.1.1 พนักงานทุกคน	3.1.1 พนักงานทุกคน
4. ด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต <u>หมายเหตุ</u> พนักงานใดก็ตามที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต จะต้องได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยและอันตรายต่อสุขภาพ การปฏิบัติการในการฉุกเฉิน และการหยุดระบบการผลิตตาม S-I-HR-02-01 PSM Training Needs	4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ PSM 4.2 ระเบียบความปลอดภัย / สิ่งแวดล้อม 4.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ	4.1.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต 4.2.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต 4.3.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต	4.1.1 พนักงานฝ่ายผลิต 4.2.1 พนักงานฝ่ายผลิต 4.3.1 พนักงานฝ่ายผลิต	4.1.1 พนักงานฝ่ายผลิต 4.2.1 พนักงานฝ่ายผลิต 4.3.1 พนักงานฝ่ายผลิต

ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด จะต้องมีการกำหนดการทบทวน (Refreshment) ให้กับพนักงานเก่าในต้นสังกัด ในกลุ่มหลักสูตรข้างต้นนี้ พร้อมให้มีการฝึกอบรม / ทบทวนเป็นระยะ ๆ

<u>หมายเหตุ</u> 1. การอบรมพนักงานใหม่ ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องส่งผลการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงทดลองงาน

2. ในกรณีพนักงานใหม่ ให้ใช้แบบฟอร์มการอบรมสำหรับพนักงานใหม่ Q-F-HR-09

3. ในกรณีพนักงานย้ายโยกย้ายหน่วยงาน ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดใหม่ต้องพิจารณาความสามารถประสบการณ์ หากพิจารณาแล้วความสามารถและประสบการณ์ยังไม่เพียงพอ ให้อบรมเพิ่มเติมเสมือนว่าเป็นพนักงานใหม่ อย่างไรก็ตามถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดใหม่พิจารณาแล้ว เห็นว่าความสามารถประสบการณ์เพียงพอให้แจ้งฝ่ายทรัพยากรบุคคลเพื่อรับรอง

8. เอกสารอ้างอิง (References)

8.1 ข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

9.1 Q-M-MD-01: คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

9.2 N-M-MD-01: คู่มือการจัดการพลังงาน (Energy Manual)

9.3 S-M-MD-01: คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)

9.4 S-I-HR-02-01: PSM Training needs

9.5 S-S-HR-01-01: PSM Training Matrix

9.6 ใบพรรณนางาน

10. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบ	ผู้อนุมัติทำลาย
1	Q-F-HR-01	เบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรม	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
2	Q-F-HR-02	เบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
3	Q-F-HR-04	เบบประเมินและรายงานผลการดำเนินงานการฝึกอบรมและพัฒนา	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
4	Q-F-HR-05	เบบบันทึกการฝึกอบรมและพัฒนา	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	10 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
5	Q-F-HR-08	เบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายใน / ปฏิบัติงานจริง	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
6	Q-F-HR-09	การอบรมสำหรับพนักงานใหม่	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR
7		แผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี	กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์	3 ปี	ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	QMR

- แผนการฝึกอบรมและพัฒนา ไม่กำหนดรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ชื่อหลักสูตร, ระยะเวลา, วิทยากร, พนักงานกลุ่มเป้าหมายที่รับการฝึกอบรม, ผู้จัดเตรียมแผนการฝึกอบรมและพัฒนา, ผู้อนุมัติแผนการฝึกอบรม

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารแนบที่ 31

เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง

(Pre-Start up Safety Review)

รหัสผู้ถือเอกสาร ..... S E

CONTINENTAL	เอกสารวิธีการ (Procedure)		S-P-SE-05
ชื่อเรื่อง	การทบทวนความปลอดภัย ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review: PSSR)	หน้าที่ / จำนวน	1 / 7

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	31 มกราคม 2563	เอกสารออกใหม่
02	9 กุมภาพันธ์ 2564	1. แก้ไขรายละเอียด ข้อ 2 จุดประสงค์ 2. แก้ไขรายละเอียด ข้อ 3 ขอบเขต 3. แก้ไขรายละเอียดข้อ 4.1-4.3 และเพิ่มข้อ 4.4 และ 4.5 4. เพิ่มคำจำกัดความ ข้อ 5.1 และ 5.2 5. แก้ไขรายละเอียดข้อ 6 แผนภูมิ 6. แก้ไขรายละเอียดข้อ 7 รายละเอียด (ขั้นตอน) ให้สอดคล้องกับการใช้งานแบบฟอร์ม S-F-SE-09-02: Pre-Startup Safety Review (PSSR) Form

เอกสารควบคุม

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		09 ก.พ.2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ		09 ก.พ.2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		09 ก.พ.2564
ผู้อนุมัติ		PSM Manager		09 ก.พ.2564

1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

ข้อ 29/22 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง ในกรณีดังต่อไปนี้

- มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่
- มีการดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต
- มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่

ข้อ 29/23 กรณีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ 29/22 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องยืนยันความสอดคล้องตามแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง ก่อนนำสารเคมีอันตรายร้ายแรงหรือสาร ที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อพนักงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำไนโตรเจน ไอน้ำ เข้าสู่กระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

(1) การก่อสร้างและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้

(2) ขั้นตอนปฏิบัติด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และภาวะฉุกเฉินต้องมีเพียงพอและพร้อมสำหรับการใช้งาน

(3) ต้องมีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่และคำแนะนำต่าง ๆ ต้องได้รับการแก้ไข หรือนำไปใช้ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง ทั้งนี้ การดัดแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงส่วนใด ๆ ของโรงงานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ในข้อ 29/33 ข้อ29/34 และข้อ 29/35

(4) มีการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิตให้แล้วเสร็จก่อนการเดินเครื่อง

ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

เอกสารควบคุม

2. จุดประสงค์

จัดให้มีการทบทวนตรวจสอบกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และการดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และก่อนการนำสารเคมีหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตราย เข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

3. ขอบเขต

ใช้สำหรับการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง เมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่ หรือมีการเริ่มเดินเครื่องในสภาวะไม่ปกติ ภายในบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4. ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้จัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Manager) มีหน้าที่ แต่งตั้งคณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Taskforce) ติดตามการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง ตลอดจนเป็นผู้อนุมัติการเริ่มเดินเครื่อง

4.2 คณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Taskforce) มีหน้าที่ ทบทวนตรวจสอบ กระบวนการผลิต อุปกรณ์ใหม่หรืออุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง ระบบความปลอดภัย และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คุณสมบัติหรือการออกแบบต่างๆเป็นไปตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง

4.3 หัวหน้าคณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (หัวหน้า PSSR Taskforce) มีหน้าที่ กรอกข้อมูลเบื้องต้นลงใน PSSR Form จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อวางแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนตามความเหมาะสม

เอกสารควบคุม

4.4 หัวหน้าข้อกำหนดการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Leader) มีหน้าที่ ระบุ PSSR No. ให้แก่หัวหน้า PSSR Taskforce และทำการลงทะเบียนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR) ดังกล่าว รวมทั้งติดตามสถานะของงานระดับ A และงานระดับ B จนกว่างานทั้งหมดจะเสร็จสิ้น

4.5 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร (DC) มีหน้าที่ จัดเก็บเอกสารทั้งหมดของแต่ละการเปลี่ยนแปลง ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

5. คำจำกัดความ

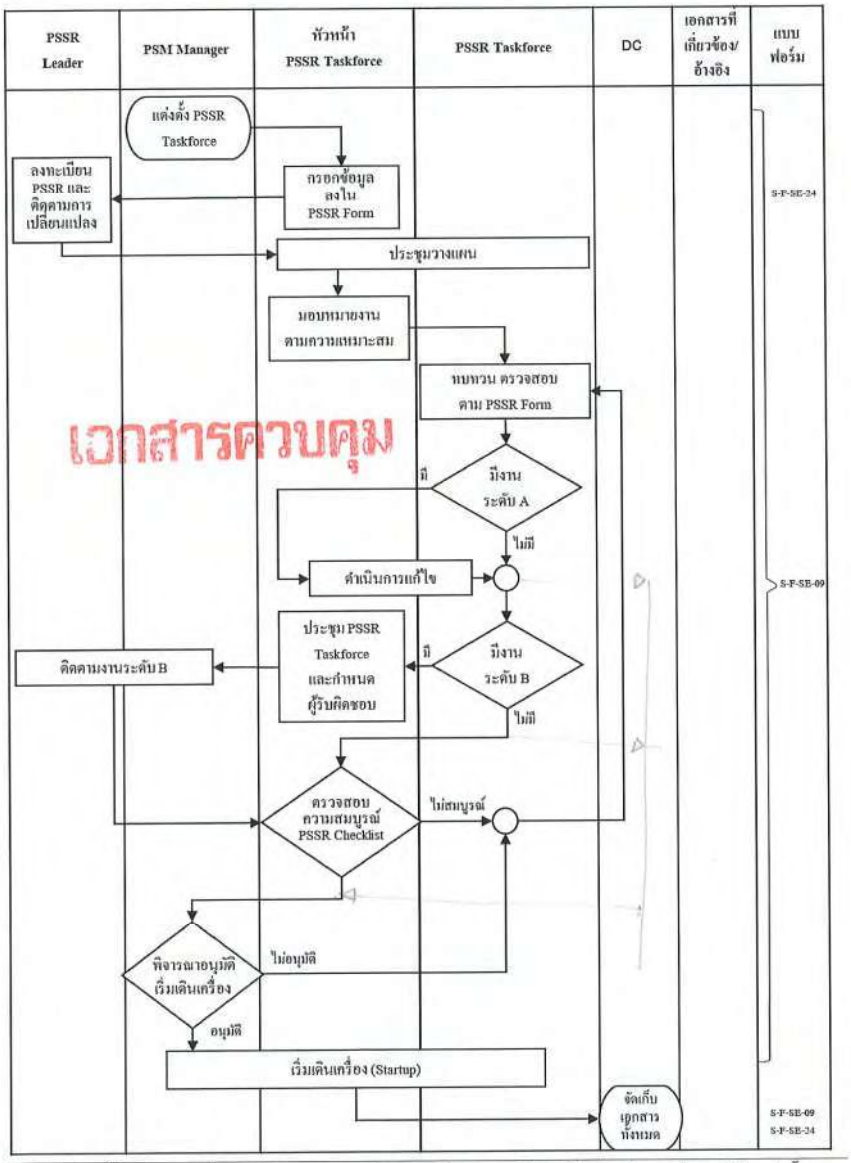
5.1 การเริ่มเดินเครื่องในสภาวะไม่ปกติ (Abnormal Startup) หมายถึง การเริ่มเดินเครื่องขณะที่อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือระบบต่างๆ เบี่ยงเบนออกจากค่าควบคุม หรือการเริ่มเดินเครื่องขณะที่สภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ

5.2 ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง แบ่งออกเป็น 2 ระดับ

5.2.1 ระดับ A หมายถึง งานที่ต้องดำเนินการให้เสร็จ "ก่อน" เริ่มเดินเครื่อง

5.2.2 ระดับ B หมายถึง งานที่สามารถดำเนินการให้เสร็จ "หลัง" เริ่มเดินเครื่อง

6. แผนภูมิ



เอกสารควบคุม

7. รายละเอียด (ขั้นตอน)

7.1 กิจกรรมต่อไปนี้ ต้องจัดทำการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง

7.1.1 การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่

7.1.2 การดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSI)

7.1.3 การซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่ (Turn around)

7.1.4 การเริ่มเดินเครื่องในสภาวะไม่ปกติ (Abnormal Startup)

7.2 PSM Manager แต่งตั้ง PSSR Taskforce ซึ่งควรประกอบไปด้วย พนักงานจากฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ฝ่ายความปลอดภัย ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายการผลิต ฝ่ายเทคโนโลยีกระบวนการ และเจ้าของพื้นที่

7.3 หัวหน้า PSSR Taskforce ระบุประเภทของ PSSR สถานที่ และรายละเอียด ลงในแบบฟอร์มการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review (PSSR) Form: S-F-SE-09) หาก PSSR นี้สืบเนื่องมาจากการจัดการการเปลี่ยนแปลง (MOC) ให้ระบุ MOC No. ลงในช่องว่างด้วย

7.4 หัวหน้า PSSR Taskforce จะต้องแจ้งไปยัง PSSR Leader เพื่อขอรับ PSSR No.

สำเนาควบคุม

7.5 PSSR Leader ระบุ PSSR No. ให้แก่หัวหน้า PSSR Taskforce และทำการลงทะเบียนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR) ดังกล่าวลงในแบบฟอร์ม Pre-Startup Safety Review (PSSR) Register: S-F-SE-24 รวมทั้งติดตามสถานะของงานระดับ A และงานระดับ B จนกว่างานทั้งหมดจะเสร็จสิ้น

<u>การกำหนด PSSR No.</u> ให้ใช้รูปแบบ ***"ลำดับ (3 หลัก)" / "ปี ค.ศ."***

เช่น ตัวอย่างที่ 1 PSSR ลำดับแรกที่เกิดขึ้นในปี 2021 จะใช้ PSSR No. 001/2021

ตัวอย่างที่ 2 PSSR ลำดับที่ 199 ที่เกิดขึ้นในปี 2022 จะใช้ PSSR No. 199/2022

7.6 หัวหน้า PSSR Taskforce จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อวางแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนตามความเหมาะสม เพื่อทำการทบทวน ตรวจสอบ ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง โดยให้ PSSR Taskforce ใช้ PSSR Checklist จากข้อ 7.3 สำหรับการทบทวน ตรวจสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยรายการตรวจสอบด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

7.6.1 รายการตรวจสอบทั่วไป (General Checklist) ตรวจสอบโดยเจ้าของพื้นที่

7.6.2 รายการตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Safety Occupational Health and Environment Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายความปลอดภัย

7.6.3 รายการตรวจสอบด้านการวัดคุมและไฟฟ้า (Instrumentation and Electrical Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

7.6.4 รายการตรวจสอบด้านเครื่องจักรกล (Mechanical Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7.7 การใช้งาน PSSR Checklist (SPSB-09)

ผู้ตรวจสอบพิจารณารายการตรวจสอบที่ได้รับมอบหมาย โดยให้

- ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง **N/A** สำหรับข้อที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการ
- ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง **Y** สำหรับข้อที่จำเป็นต้องดำเนินการ และได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว หากต้องการระบุเอกสารสนับสนุน PSSR Checklist ซึ่งอาจเป็นข้อมูลทางเทคนิค หรือรหัสต่างๆ ที่จำเป็น ให้ระบุลงในช่อง **Note**
- ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง **N** สำหรับข้อที่จำเป็นต้องดำเนินการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการ และต้องระบุระดับความสำคัญของงานว่าเป็น **ระดับ A** หรือ **ระดับ B** ลงในช่อง **Note**

- <u>กรณีมีงานระดับ A</u> ให้ผู้ตรวจสอบดำเนินการแก้ไขได้ทันทีหรือมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขตามความเหมาะสม หรืออาจจัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อหาผู้รับผิดชอบงานดังกล่าว และเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบอีกครั้ง พร้อมทั้งกรอกข้อมูลลงในหัวข้อ "ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง" ที่อยู่ในหน้าสุดท้ายของ PSSR Checklist ให้สมบูรณ์ด้วย

เอกสารควบคุม

- <u>กรณีมีงานระดับ B</u> ให้ผู้ตรวจสอบกรอกข้อมูลลงในหัวข้อ "ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง" ที่อยู่ในหน้าสุดท้ายของ PSSR Checklist จากนั้นให้จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขตามความเหมาะสมภายหลังจากการเดินเครื่องแล้ว โดยจะต้องระบุช่วงเวลาที่จะดำเนินการแก้ไขด้วย และเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบอีกครั้ง

7.8 หัวหน้า PSSR Taskforce ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ PSSR Checklist

7.8.1 กรณีไม่มีทั้งงานระดับ A และ ระดับ B

หัวหน้า PSSR Taskforce ตรวจสอบความครบถ้วน การเซ็นชื่อ การลงวันที่ และลงชื่อเป็นผู้รายงาน จากนั้นส่ง PSSR Checklist ไปยัง PSM Manager

7.8.2 กรณีมีเพียงงานระดับ A ไม่มี ระดับ B

หัวหน้า PSSR Taskforce ตรวจสอบความครบถ้วน การเซ็นชื่อ การลงวันที่ โดยต้องพิสูจน์ได้ว่างานระดับ A ได้ดำเนินการเสร็จสิ้นทั้งหมดแล้ว และลงชื่อเป็นผู้รายงาน จากนั้นส่ง PSSR Checklist ไปยัง PSM Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7.8.3 กรณีมีเพียงงานระดับ B ไม่มี ระดับ A

หัวหน้า PSSR Taskforce ตรวจสอบความครบถ้วน การเซ็นชื่อ การลงวันที่ จัดให้มีการประชุม PSSR Taskforce เพื่อมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขตามความเหมาะสมภายหลังจากการเดินเครื่องแล้ว และลงชื่อเป็นผู้รายงาน จากนั้นส่ง PSSR Checklist ไปยัง PSM Manager

7.8.4 กรณีมีทั้งงานระดับ A และ ระดับ B

หัวหน้า PSSR Taskforce ดำเนินการตามข้อ 7.6.2 และ ข้อ 7.6.3

7.9 PSM Manager พิจารณาอนุมัติให้เริ่มเดินเครื่อง

7.9.1 กรณีมีงานระดับ B ให้เป็นผู้จัดเก็บ PSSR Checklist ไว้ พร้อมทั้งติดตามงานนั้น จนกว่าจะเสร็จสิ้น เมื่อเสร็จสิ้นแล้ว ให้ส่ง PSSR Checklist ไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร

7.9.2 กรณีไม่มีงานระดับ B ให้ส่ง PSSR Checklist ไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร

7.10 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารดำเนินการจัดเก็บเอกสารทั้งหมดของ PSSR ในรูปแบบของกระดาษ

เอกสารควบคุม

8. เอกสารอ้างอิง (References)

8.1 ข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

9.1 S-M-MD-01: คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)

9.2 S-P-SE-08: เอกสารวิธีการการจัดการการเปลี่ยนแปลง (Management of Change)

10. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	S-F-SE-09	Pre-Startup Safety Review (PSSR) Form	กระดาษ	5 ปี	DC	PSM Manager
2	S-F-SE-24	Pre-Startup Safety Review (PSSR) Register	กระดาษ	5 ปี	DC	PSM Manager

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 32
แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
(Emergency Planning and Response)

รหัสผู้ถือเอกสาร S E

CONTINENTAL	เอกสารวิธีการ (Procedure)		S-P-SE-10
ชื่อเรื่อง	การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response: EPR)	หน้าที่ / จำนวน	1 / 25

รายละเอียดการทบทวนเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	31 มกราคม 2563	ออกเอกสารใหม่
02	22 กุมภาพันธ์ 2564	1. ถอนแผนผังต่างๆออก แล้วไปจัดทำเป็นเอกสารสนับสนุนแทน 2. เพิ่มเติมข้อ 6. แผนภูมิ 3. แก้ไขข้อ 7. รายละเอียด ให้มีความกระชับมากขึ้น 4. เพิ่มเติมข้อ 9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อ 9.10, 9.11, 9.12 และ 9.13
03	09 กันยายน 2564	1. เพิ่มคำจำกัดความ ข้อ 5.6 การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย และข้อ 5.7 ERT Team 2. แก้ไขรายละเอียด ข้อ 7.2 การระบุเหตุการณ์ที่มีโอกาสเกิดเหตุฉุกเฉิน ข้อ 7.5.2.2 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ ข้อ 7.5.2.4 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ 3. เพิ่มรายละเอียดข้อ 7.4 การตรวจตรา

เอกสารควบคุม

	ชื่อ	ตำแหน่ง			วันที่	ลายมือชื่อ
ผู้ออกเอกสาร		หน้าที่ความปลอดภัยฯ				2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ				2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล				2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ				2564
ผู้ตรวจสอบ		รองผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ				2564
ผู้อนุมัติ		HSEM Manager				2564

1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

ข้อ 29/41 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการนำไปใช้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินซึ่งครอบคลุมถึงกรณีการเกิดไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรง ตลอดจนกรณีสารเคมีอันตรายร้ายแรงรั่วไหลปริมาณน้อยและของเสียอันตรายด้วย

ข้อ 29/42 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดการฝึกอบรมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน

ข้อ 29/43 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดการฝึกซ้อมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินให้กับพนักงาน ผู้รับเหมา และชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในสถานประกอบการ โดยรวมถึงแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

ข้อ 29/44 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดดำเนินการและคงไว้ซึ่งการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน

ข้อ 29/45 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบการแจ้งเตือนพนักงานในกรณีที่เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน และใช้เสียงสัญญาณเตือนให้เหมาะสม

ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

เอกสารควบคุม

2. จุดประสงค์

จัดให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้น โดยศึกษาแหล่งที่เป็นความเสี่ยง เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยมีการฝึกอบรม การฝึกซ้อม การสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน และการแจ้งเตือน

3. ขอบเขต

ใช้สำหรับการปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้นจากการเกิดไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของก๊าซ การรั่วไหลของรังสี การรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อยและของเสียอันตราย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสีย โรงเก็บขยะ และรถขนส่งสารเคมี ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน ซึ่งส่งผลกระทบต่อพนักงานหรือทรัพย์สินของ บริษัท คอนทินเนนทอลปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4. ความรับผิดชอบ

4.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มีหน้าที่ จัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จัดให้มีการฝึกอบรม และซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในบริษัทฯ รวมทั้งจะต้องจัดทำหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉินให้เป็นปัจจุบันเสมอ อย่างน้อยทุก 1 ปี

4.2 พนักงานทุกคน มีหน้าที่ เข้าร่วมการฝึกอบรมและซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ตามระยะเวลาของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ และปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ เมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน ดังแสดงในข้อ 7.5.1 บทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน

4.3 ฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม มีหน้าที่ ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้สำหรับแจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ

4.4 หัวหน้าแผนกเจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

5. คำจำกัดความ

5.1 **ภาวะฉุกเฉิน (Emergency)** หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยมิได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกพื้นที่โดยรอบบริษัทฯ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่อบุคคล ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม หรือการดำเนินงานของบริษัทฯ

5.2 **แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน** หมายถึง แผนที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อให้มีการดำเนินการในภาวะฉุกเฉิน และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ได้อย่างปลอดภัยรวดเร็ว ซึ่งลดการเสียชีวิต การบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหาย

5.3 **จุดรวมพล (Assembly point)** หมายถึง พื้นที่สำหรับพนักงานที่อพยพมารวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น โดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 2 จุด คือ บริเวณด้านข้างระหว่างอาคารสำนักงานและอาคารชั่งตวงวัด และพื้นที่สนามฟุตบอลฝั่งตรงข้ามกับอาคารซ่อมบำรุงฯ
หมายเหตุ ยกเว้น ภาวะฉุกเฉินของก๊าซรั่วไหล ให้อพยพจากจุดเกิดเหตุไม่น้อยกว่า 50 เมตร เหนือลม และรังสีรั่วไหลจะมีการกำหนดใหม่ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์

5.4 **สารเคมีและวัตถุอันตราย** หมายถึง ธาตุ สารประกอบ หรือของผสมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

5.5 **การรั่วไหลของสารเคมี** หมายถึง สารเคมีทุกประเภทที่รั่วไหลออกมา เช่น Phthalic Anhydride (PA), Dioctyl Phthalate (DOP), Diisononyl Phthalate Ortho Xylene (OX) และ 2-Ethyl Hexanol (2-EH) และเป็นต้น

5.6 **การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย** หมายถึง การรั่วไหลของสารเคมีที่มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่า 200 ลิตรในพื้นที่กิจกรรมกระบวนการทั่วไป รวมถึงการรั่วไหลที่มีเหล่งมาจากของเสียอันตรายในโรงเก็บขยะอันตราย และการรั่วไหลจากระบบน้ำเสีย

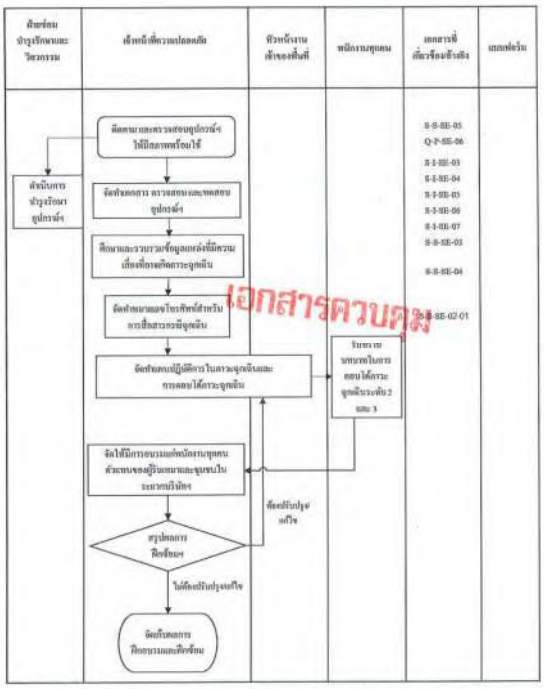
5.7 Emergency Response Team (ERT Team) หมายถึง ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

5.8 **รถขนส่งสารเคมี** หมายถึง รถที่บรรทุกสินค้า ที่บรรจุสาร Phthalic Anhydride (FPA and MPA), Dioctyl Phthalate (DOP) รวมทั้งรถที่บรรทุกวัตถุดิบ ได้แก่ Ortho Xylene (OX) , 2-Ethyl Hexanol (2-EH)

5.9 **ผู้ประสบเหตุหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์** หมายถึง พนักงาน ผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกที่พบเห็นเหตุการณ์ไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของก๊าซ การรั่วไหลของรังสี การรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อยและของเสียอันตราย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสีย โรงเก็บขยะ และรถขนส่งสารเคมี ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน

เอกสารควบคุม

6. แผนภูมิ



7. รายละเอียด (ขั้นตอน)

7.1 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

7.1.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ประสานงานกับฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม หรือ Third Party (หากจำเป็น) เพื่อให้ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้สำหรับแจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ โดยการจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ให้ครอบคลุมอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเหล่านี้ ซึ่งรายชื่อของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรเหล่านี้ได้ระบุไว้ในเอกสารสนับสนุน "รายชื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย (S-S-SE-05)"

<u>หมายเหตุ</u> สำหรับรายละเอียดเรื่องความพร้อมใช้ของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรจะกล่าวไว้ในเอกสารวิธีการ "ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity): Q-P-MT-01"

7.1.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยติดตามการบำรุงรักษา จัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติและเอกสารสนับสนุนสำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายด้านความปลอดภัย และครอบคลุมการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่เอกสารดังต่อไปนี้

- การตรวจสอบ ทดสอบระบบท่อน้ำและอุปกรณ์ดับเพลิง (S-I-SE-03)
- การตรวจสอบอุปกรณ์ผจญเพลิง และการใช้ SCBA (S-I-SE-04)
- การทดสอบสัญญาณเตือนภัย (S-I-SE-05)
- การทดสอบระบบตรวจจับควันและความร้อน (S-I-SE-06)
- การตรวจสอบถังเหมืองดับเพลิง (S-I-SE-07)
- แผนผังโรงงาน (S-S-SE-03)

7.2 การระบุแหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน

ฝ่ายความปลอดภัยฯ ประสานงานกับฝ่ายการผลิต ฝ่ายโอซิติสติส์ และฝ่ายสไตร์ เพื่อทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแหล่งที่เคยเกิด หรือมีความเสี่ยงที่อาจเกิดไฟไหม้ ระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย ร้ายแรง การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรงปริมาณน้อยและของเสียอันตราย ตลอดจนการรั่วไหลของสารเคมีจากระหว่างส่งสารเคมี เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ให้ครอบคลุมแหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยจัดทำเป็นเอกสารสนับสนุน "แหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน S-S-SE-04" ซึ่งจะต้องทำให้เป็นปัจจุบันอย่างน้อยทุก 1 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นนัยสำคัญ เช่น เกิดอุบัติการณ์ การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ การเปลี่ยนแปลงทางกระบวนการผลิต เป็นต้น

นอกจากนี้ฝ่ายความปลอดภัยฯ จะต้องจัดให้มีการซ้อมรบป้องกันอัคคีภัย โดยเสนอแนะให้ผู้จัดการในแต่ละฝ่าย ดำเนินการจัดมาตรการควบคุมด้านความปลอดภัย เช่น ทำป้าย "ห้ามสูบบุหรี่" บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้และพื้นที่อื่นๆ จะต้องควบคุมการให้พนักงานปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และรวมถึงกระบวนการหรือการกระทำที่อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ โดยเฉพาะในพื้นที่ทำงานที่มีการสะสมของไอระเหยสารหรือก๊าซไวไฟ โดยกำหนดพื้นที่ที่คนเองรับผิดชอบ ให้เป็นพื้นที่ที่ต้องควบคุมความเสี่ยงอันตราย และกำหนดแผนควบคุมหรือลดความเสี่ยง

7.3 การสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องทำจัดทำ "หมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน (S-S-SE-02-01)" ให้เป็นปัจจุบันเสมอ อย่างน้อยทุก 1 ปี

7.3.1 การรับแจ้งภาวะฉุกเฉิน

ผู้ประสบเหตุหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องสื่อสารไปยังผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ให้ทราบโดยเร็วที่สุด เพื่อที่จะพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉิน หรือประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินนั้น

7.3.2 การแจ้งภาวะฉุกเฉิน

ภาวะฉุกเฉินมีการแบ่งออกเป็น 3 ระดับเพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของภาวะฉุกเฉิน ได้แก่

- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยผู้พบเหตุฉุกเฉิน
- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยผู้พบเหตุฉุกเฉิน ต้องมีการปฏิบัติแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ที่ได้วางแผนอบรม และฝึกซ้อมไว้
- ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ต้องมีการประสานงานร้องขอหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก ผู้รับผิดชอบของแต่ละตำแหน่งจะกำหนดเป็นครั้ง ๆ ไป

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย แจ้งภาวะฉุกเฉินให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและชุมชนในพื้นที่ที่ใกล้เคียงทราบ โดยให้ใช้ช่องทาง ดังต่อไปนี้

7.3.2.1 วิทยุสื่อสาร (Walkie Talkie) แจ้งให้พนักงานภายในบริษัทฯ ได้รับทราบ

7.3.2.2 กดแจ้งสัญญาณเตือนภัย ซึ่งมีจุดที่ให้กดแจ้งสัญญาณเตือนภัย 2 จุด ได้แก่ ห้องควบคุมพีเอ (PA CCR) และห้องควบคุมดีโอพี (PZ CCR)

<u>โดยแบ่งการให้สัญญาณเตือนภัย ออกเป็น 2 กรณี คือ</u>

กรณีที่ 1 สัญญาณเตือนภัย เมื่อมีการทดสอบระบบเตือนภัย ให้ทำการประกาศแจ้ง และกดสัญญาณเตือนภัยเป็นเวลา 10 วินาที ครั้งเดียว แล้วประกาศแจ้งเสียงตามสาย

กรณีที่ 2 สัญญาณเตือนภัย เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน ประเมินแล้วไม่สามารถระงับได้ด้วยพนักงานของหน่วยงานนั้น ๆ ได้ ต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น และหน่วยงานภายนอก ให้กดสัญญาณเตือนภัยเป็นเวลา 1 นาที แล้วประกาศแจ้งเสียงตามสาย

7.3.2.3 ระบบเสียงไซเรนเตือนภัย เพื่อไซ้เตือน การเกิดไฟไหม้ การเกิดระเบิด การรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ การรั่วไหลของรังสี การรั่วไหลของสารเคมี รวมถึงการรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อยและของเสียอันตราย จำนวน 9 จุด ดังนี้

- PZ CCR	- PA CCR	- Warehouse	- Tank farm
- Waste Water Treatment	- Boiler	- Mechanic Shop	- Office building
- อาคาร Turbine			

7.3.2.4 ระบบแจ้งภาวะฉุกเฉิน (เสียงตามสาย) จำนวน 3 จุด สำหรับแจ้งเหตุ ประกอบไปด้วย

- ห้องควบคุมพีเอ (PA CCR) มีปุ่มกดแจ้งสัญญาณเตือนภัยและเสียงตามสาย
- ห้องควบคุมพีแซด (PZ CCR) มีปุ่มกดแจ้งสัญญาณเตือนภัยและเสียงตามสาย
- อาคารสำนักงาน (Office building) มีเสียงตามสาย

7.3.2.5 ระบบโทรศัพท์ หมายเลข 02-315-1478-79 ต่อภายในดังนี้

- ห้องควบคุมพีเอ (PA CCR) ต่อ 604
- ห้องควบคุมพีแซด (PZ CCR) ต่อ 608
- อาคารสำนักงาน (Office building) ต่อ 0

<u>โดยแจ้งข้อมูลให้ทราบดังนี้</u>

- จุดหรือบริเวณที่เกิดเหตุอย่างชัดเจน
- สาเหตุหรือลักษณะการหก / รั่วไหล
- ชนิด / ประเภท และปริมาณของสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก / รั่วไหล
- ความรุนแรงของสถานการณ์
- การดำเนินการในขณะนั้น
- จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ ลักษณะบาดเจ็บ / การสัมผัส / การปนเปื้อนจากสารเคมี

7.3.3 ตัวอย่างการให้สัญญาณและประกาศสภาวะฉุกเฉิน

7.3.3.1 การให้สัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

กดสัญญาณเตือนภัยดังยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงประกาศว่า "ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เกิดเพลิงไหม้บริเวณ... ของแผนก... จึงประกาศสภาวะการฉุกเฉิน ระดับที่ 2 โดยให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องให้ออกนอกบริเวณที่เกิดเหตุโดยด่วน โดยให้ไปรวมพล ณ จุดรวมพล หน้าอาคารสำนักงาน โปรดฟังอีกครั้ง (ประกาศซ้ำอีกครั้งหนึ่ง)"

7.3.3.2 การให้สัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

กดสัญญาณเตือนภัยดังยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงประกาศว่า "ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เกิด เพลิงไหม้บริเวณ... ของแผนก... จึงประกาศสภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 โดยให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องให้ออกนอกบริเวณที่เกิดเหตุโดยด่วน โดยให้ไปรวมพล ณ จุดรวมพล หน้าอาคาร สำนักงาน โปรดฟังอีกครั้ง (ประกาศซ้ำอีกครั้งหนึ่ง)"

7.3.3.3 การให้สัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินหลังเหตุการณ์ฉุกเฉินสิ้นสุดลง

กดสัญญาณเตือนภัยดังยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงประกาศ "ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เหตุการณ์ที่เกิดเพลิงไหม้บริเวณ... ของแผนก... สามารถระงับเหตุได้เป็นปกติแล้ว ขอให้พนักงานกลับเข้าทำงานได้ตามปกติ จึงประกาศมาเพื่อทราบ (ประกาศ 2 ครั้ง)"

7.4 แผนการตรวจตรา

7.4.1 รปภ.ทำการตรวจพื้นที่โดยรอบของโรงงานและให้มีการบันทึกตามแบบฟอร์ม S-F-SE-28

7.4.2 Supervisor /หัวหน้าประจำทุกหน่วยงาน จะต้องดำเนินการจัดให้พนักงานประจำแต่ละพื้นที่ ตรวจสภาพถังดับเพลิงในตอนเช้าทุกๆวันก่อนเริ่มงาน โดย Visual Check ที่เกจวัดแรงดัน และสภาพถังและสายฉีด หากพบข้อบกพร่องให้รีบแจ้งต่อ ฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อดำเนินการจัดเปลี่ยนถังใหม่ทดแทน

เอกสารควบคุม

7.4.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จะต้องดำเนินการตรวจประเมินผลการตรวจถังดับเพลิงของพนักงานในแต่ละพื้นที่ เพื่อตรวจสอบอันสภาพการใช้งานตามแผนการตรวจเช็คตามระยะเวลา และพิจารณาการสับเปลี่ยนทดแทนถังดับเพลิงในทุกพื้นที่ รวมถึงการทดสอบระบบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบเสียงประกาศตามสาย

7.4.4 หน่วยงาน Logistics /คลังสินค้าจัดเก็บสารเคมี จะต้องดำเนินการตรวจสอบพื้นที่จัดเก็บวัตถุดิบที่เป็นสารเคมีไวไฟประจำวัน ควบคุมดูแลให้มีความปลอดภัยในพื้นที่ เช่น การพระบรรจุสารเคมีไม่ชำรุด, การวางซ้อนที่ปลอดภัย และการจัดเก็บตามเงื่อนไขที่ระบุใน SDS เป็นต้น

7.4.5 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยประจำเดือน ในพื้นที่ตามจุดที่มีความเสี่ยง หาข้อบกพร่องที่เป็นปัจจัยความเสี่ยง เพื่อนำมาสรุปพิจารณาแสนอแนะให้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย

7.5 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

7.5.1 บทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน

เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 จะต้องมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน และพนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉินที่ได้กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตำแหน่ง	ผู้รับผิดชอบ	หน้าที่
ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน	ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน	- ประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ - แจ้งข่าวต่อสื่อสารมวลชน
ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน	ผู้จัดการฝ่ายผลิต	- ประเมินสถานการณ์ การควบคุมภาวะฉุกเฉิน การขอความช่วยเหลือจากภายนอก และการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน - ตัดสินและสั่งการกระจับภาวะฉุกเฉินต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน - รายงานสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินต่อผู้บริหารการภาวะฉุกเฉิน
ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน	หัวหน้ากะ PA หรือ หัวหน้าแผนก PA หรือ PZ	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - แบ่งหน้าที่ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - สั่งการทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน
ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ERT Team)	แผนก PA แผนก PZ แผนก Flaker และแผนก Utility	- ปฏิบัติตามคำสั่งผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน เพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - ทำตามขั้นตอนฯ - ระงับภาวะฉุกเฉิน - รายงานสถานการณ์ต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน - เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ
ทีมสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน	ฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา	- ปฏิบัติตามคำสั่งผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน - ตัดระบบไฟ/ปิดวาล์ว และกั้นแยกบริเวณภาวะฉุกเฉิน - เข้าช่วยเหลือทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - รายงานสถานการณ์ต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน
ทีมปฐมพยาบาล	ฝ่ายควบคุมคุณภาพ	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - ปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ - นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล
ทีมฟื้นฟูสถานการณ์	ฝ่ายเทคนิคและฝ่ายผลิต	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินและผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน - ดำเนินการ/จัดเก็บปรับปรุงสถานที่เกิดเหตุให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ - รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

ทีมประชาสัมพันธ์	ฝ่ายความปลอดภัยฯ	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - ประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกให้รับทราบเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน - เตรียมข้อมูลแถลงข่าวและดูแลสื่อมวลชน
ทีมขนส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (พนักงานขับรถ)	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - จัดเตรียมรถให้พร้อมใช้งานกรณีฉุกเฉิน เช่น นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล
ทีมอพยพ	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - อพยพไปที่จุดรวมพลเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน - เช็คชื่อผู้อพยพ ให้ครบถ้วน ไม่มีผู้สูญหาย - เป็นผู้นำในการอพยพ โดยปฏิบัติดังนี้ 1. เป็นผู้นำทางให้แก่พนักงานและผู้รับเหมาไปยังบริเวณที่กำหนด 2. ตรวจนับจำนวนพนักงานและผู้รับเหมา ว่ามีการอพยพไปยังบริเวณที่กำหนดครบทุกคนหรือไม่ 3. หากพบว่ามีพนักงานติดค้างอยู่ภายในพื้นที่เกิดเหตุ ต้องรีบดำเนินการแจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อเข้าไปค้นหา 4. กรณีที่พนักงานที่อพยพออกมาแล้วมีอาการเจ็บป่วย ให้แจ้งทีมปฐมพยาบาล เพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากอาการไม่ดีขึ้น ให้นำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว
ที่ปรึกษาภาวะฉุกเฉิน	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย	- ให้คำปรึกษาการจัดการภาวะฉุกเฉิน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน ผู้ประสานงานภายใน และผู้ประสานงานภายนอก
ผู้ประสานงานภายใน	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - ประสานงานทีมงานต่างๆ ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน
ผู้ประสานงานภายนอก	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อรับการสนับสนุน
หัวหน้าทีมสวัสดิการ	ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - จัดสวัสดิการให้กับทีมงานต่างๆ ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน
ทีมควบคุมการจราจร	ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์ (หัวหน้า) และพนักงานรักษาความปลอดภัยฯ	- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน - ดูแลการจราจรให้มีความสะดวกต่อ ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน - ปิดกั้นทางเข้าและออก ห้ามบุคคลภายในและภายนอกเข้าออกพื้นที่ ยกเว้นได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

7.5.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และหัวหน้าแผนกเจ้าของพื้นที่ ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ซึ่งแผน ฯ ของบริษัท ฯ ได้จัดทำไว้ 5 แผน ได้แก่

- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการเกิดไฟไหม้และระเบิด
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของวัสดุ
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี จากรถขนส่งสารเคมี

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

7.5.2.1 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการเกิดไฟไหม้และระเบิด

ภาวะฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1)	1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินพบไฟไหม้ ณ ที่ใดที่หนึ่ง ให้ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ ทำการดับไฟ ซึ่งวิธีการใช้ถังดับเพลิงมีดังนี้ 1.1 ดึงสลักออกจากที่นิ่ม 1.2 ใช้มือจับหัวฉีดโดยให้ชี้ไปที่ฐานของเปลวไฟ 1.3 ยืนให้ห่างจากไฟประมาณ 1.5-2 เมตร แล้วบีบคันโยก 1.4 ฉีดไปที่ฐานของเพลิงแล้วกวาดไปมาจนไฟดับ 1.5 ระวังการเกิดการติดไฟซ้ำ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์
ระดับความรุนแรงปานกลาง (ระดับ 2)	3. กรณีที่ไม่สามารถดับด้วยตนเองได้ ให้แจ้งไปยัง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. บอร์ดแผนกต Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2	บอร์ดแผน
	5. ดำเนินการให้มีการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับแผนไปยังจุดรวมพล	พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน
	6. ตรวจนับจำนวนคน ค้นหาผู้สูญหาย	ทีมอพยพ
	7. กำหนดแนวทางและดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2

เอกสารควบคุม

ระดับความรุนแรงมาก (ระดับ 3)	8. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมฯบางพลี) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน	ผู้ประสานงานภายนอก
	9. บอร์ดแนนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บอร์ดแนน
	10. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
	11. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
การประกาศยกเลิก	12. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กั้นแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน
	13. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	บอร์ดแนน
	14. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์

เอกสารควบคุม

7.5.2.2 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ

ภาวะฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1)	1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินพบการรั่วไหลของก๊าซ ให้ทำการหยุดการรั่วไหลของก๊าซทันที หมายเหตุ ในกรณีผู้พบเหตุฉุกเฉินเข้าไปดำเนินการเอง ต้องมั่นใจว่ามีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันสารเคมี หรือชุดระงับเหตุฉุกเฉิน หากเป็นก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์
ระดับความรุนแรงปานกลาง (ระดับ 2)	3. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซด้วยตนเองได้หรือหยุดได้แต่มีปริมาณก๊าซที่รั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้แจ้งไปยัง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. ผู้พบเหตุฉุกเฉินต้องระบุชนิดของก๊าซ ตำแหน่ง และปริมาณที่รั่วไหล โดยประมาณ ซึ่งลักษณะของท่อและภาชนะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ - สีเหลือง หมายถึง ท่อ NG - สีเทา หมายถึง Nitrogen Gas - ภาชนะบรรจุแบบถัง หมายถึง LPG	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. สำรวจพื้นที่ และหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ กรณีที่เป็นก๊าซติดไฟหรือก๊าซไวไฟ	เจ้าของพื้นที่
	6. เจ้าของพื้นที่ทำการสำรวจทิศทางลม ถ้าแผ่นกรวยก๊าซ [illegible] เข้าไปในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร โดยรอบ	เจ้าของพื้นที่
	7. บอร์ดแนนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน	บอร์ดแนน
	8. กำหนดเขตพื้นที่ปลอดภัยในระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร จากจุดเกิดเหตุ ทำการปิดกั้นและควบคุมบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร และสั่งการไปยัง ERT Team เพื่อตอบโต้	ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน
	9. ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่จุดเกิดเหตุ เพื่อสั่งการตอบโต้ให้เหมาะสม โดยมี 4 องค์ประกอบดังนี้ 9.1 พิจารณาว่าคุณสมบัติของก๊าซ ว่าหนักหรือเบากว่าอากาศ ไวไฟติดไฟหรือไม่ จะเกิดการสะสมและมีความเข้มข้นในบริเวณพื้นที่ใด เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน จัดเตรียม PPE และการเข้าควบคุมสถานการณ์อย่างเหมาะสม สำหรับคุณสมบัติของก๊าซต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้	ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

	• NG gas (Vapour Density = 0.6) เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ • LPG gas (Vapour Density = 1.73) หนักกว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ อาจสะสมอยู่พื้นล่างของบริเวณนั้น • Hydrogen gas (Vapour Density = 0.07) เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ • Nitrogen gas (Vapour Density = 0.967) เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซอันตรายทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ 9.2 พิจารณาปริมาณหรือลักษณะที่มีการรั่วไหลจากแหล่ง เช่น ระบบท่อส่งจ่าย หรือถังภาชนะบรรจุมีมากน้อยเพียงใด หากเป็นในส่วนสถานี NG ให้ปิดกั้นพื้นที่ ควบคุมการก่อให้เกิดประกายไฟความร้อน แล้วรีบแจ้งไปยัง PPT NG 9.3 พิจารณาสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาขณะนั้น กรณีสภาพภูมิอากาศปกติให้พิจารณาทิศทางลมที่พัดผ่าน โดยสังเกตที่อุปกรณ์ชี้บ่งทิศทางลมบนสถานีถุงทรงกลม (Wind Sock) แล้วปฏิบัติการตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง 9.4 พิจารณาความเป็นอันตรายที่จะเกิดขึ้น มีผลกระทบอย่างไร เช่น มนุษย์ ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการป้องกันอันตรายที่จำเป็นและจำเป็นต้องมีความจำเป็นในการอพยพผู้คนหรือไม่ ต้องใช้เครื่องมือเครื่องใช้ใดบ้าง ในการดำเนินการระงับภัย และแนวทางปฏิบัติในการระงับอุบัติภัยที่ถูกต้องและปลอดภัย	
	10. ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเป็นไปด้วยความระมัดระวัง ห้ามกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน หรือการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ในระหว่างขั้นปฏิบัติการ ให้เข้าไปยังจุดเกิดเหตุทางเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสก๊าซ และพึงระลึกอยู่เสมอว่าคุณสมบัติของก๊าซแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกัน	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	11. กรณีที่เกิดไฟไหม้ เนื่องจากก๊าซรั่วไหล จะต้องหยุดการรั่วไหลของก๊าซก่อน แล้วจึงทำการดับไฟตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ไฟไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.5.2.1	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	12. ดำเนินการให้มีการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับแผนไปยังจุดรวมพล (อาจกำหนดจุดรวมพลใหม่เป็นกรณีพิเศษ) ซึ่งจุดรวมพลจะต้องอยู่ทิศเหนือลม และมีระยะห่างจากจุดที่ก๊าซรั่วไหลอย่างน้อย 500 เมตรหรือมากกว่า	พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน
	13. ตรวจนับจำนวนคน ค้นหาผู้บาดเจ็บ	ทีมอพยพ

เอกสารควบคุม

ระดับความรุนแรงมาก (ระดับ 3)	14. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมฯบางพลี) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน	ผู้ประสานงานภายนอก
	15. บอร์ดแนนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บอร์ดแนน
	16. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
	17. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
การประกาศยกเลิก	18. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กั้นแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน
	19. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	บอร์ดแนน
	20. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์

เอกสารควบคุม

7.5.2.3 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของรังสี

ภาวะฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1)	1. ตรวจวัดการรั่วไหลของรังสี	เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี
	2. แจ้งหัวหน้างานแผนก เพื่อดำเนินการปิดกั้นพื้นที่	เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี
	3. อพยพออกจากพื้นที่	พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน
	4. ติดต่อหน่วยงานภายนอก เพื่อทำการกู้กัมมันตรังสี	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ
	5. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์
ระดับความรุนแรงปานกลางถึงมาก (ระดับ 2, 3)	6. ประเมินสถานการณ์หากพบว่ารังสีมีความรุนแรงสูง(มากกว่า 100 มิลิโรซีเวิร์ต)ไม่สามารถควบคุมได้ ให้แจ้ง PA CCR หรือ PZ CCR	เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี
	7. PA CCR หรือ PZ CCR กดสัญญาณเตือนภัยประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2, 3	บอร์ดแมน
	8. ดำเนินการอพยพคนออกไปให้ไกลที่สุด ที่ความแรงของรังสีไปไม่ถึง รวมทั้งแจ้งหน่วยงานภายนอกที่อยู่ในรัศมีของรังสีให้อพยพด้วย	1. พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน 2. ผู้ประสานงานภายนอก
	9. ติดต่อหน่วยงานภายนอก เพื่อทำการกู้กัมมันตรังสี	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ
	10. เมื่อภาวะฉุกเฉินกลับสู่สภาวะปกติให้ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินระดับ 2, 3 เพื่อให้พนักงาน ชุมชน และสถานที่ราชการต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ	บอร์ดแมน
	11. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์

เอกสารควบคุม

7.5.2.4 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1)	1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินเหตุการรั่วไหลและหาวัสดุอุดจับสารเคมีและของเสียอันตรายจากสารเคมีได้	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์
ระดับความรุนแรงปานกลาง (ระดับ 2)	3. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตรายด้วยตนเองได้ ให้แจ้ง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	4. ผู้พบเหตุฉุกเฉินต้องระบุชนิดของสารเคมีและของเสียอันตรายที่รั่วไหล ตำแหน่งที่รั่วไหล ปริมาณที่รั่วไหลโดยประมาณ	ผู้พบเหตุฉุกเฉิน
	5. บอร์ดแมนกดสัญญาณเตือนภัย ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2	บอร์ดแมน
	6. กำหนดขอบพื้นที่ปลอดภัยในระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร จากจุดเกิดเหตุ ทำการปิดกั้นและควบคุมบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร และตั้งการไปยัง ERT Team เพื่อตอบโต้	ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน
	7. ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่จุดเกิดเหตุ เพื่อสั่งการตอบโต้ให้เหมาะสม โดยมี 4 องค์ประกอบดังนี้ 7.1 พิจารณาคุณสมบัติของสารเคมี ว่าเป็นสารติดไฟหรือไม่ และเกิดก่อนหรือไม่ และมีปัจจัยสิ่งที่ก่อให้เกิดการอุกติดไฟในบริเวณนั้นหรือไม่ เพื่อพิจารณาในการกำหนดมาตรการป้องกัน และจัดเตรียม PPE ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม 7.2 พิจารณาปริมาณหรือความระบรรจุสารเคมี มีการหกรั่วไหลมีมากน้อยเพียงใด หากปริมาณหรือภาชนะที่มีปริมาตรตั้งแต่ 200 ลิตร ขึ้นไป จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม แล้วเข้าทำการยับยั้งหรืออดการรั่วไหลที่ต้นเนื่องด้วยวิธีการพลิกมุมภาชนะ ให้จุดที่แตกชำรุดตั้งจากให้อยู่ด้านบน 7.3 พิจารณาสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาขณะนั้น กรณีสภาพภูมิอากาศปกติ ให้พิจารณาทิศทางลมที่พัดผ่าน โดยสังเกตที่ธุงกรณีชี้บ่งทิศทางลมบนยอดหอสูง (Wind Sock) แล้วปฏิบัติการตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง	ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

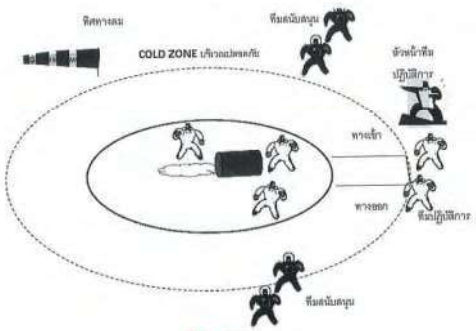
	7.4 พิจารณาความเป็นอันตรายที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบเช่น มนุษย์ ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการที่ควรดำเนินการ เช่น มีความจำเป็นในการอพยพผู้คนหรือไม่ ต้องสร้างกำแพงล้อมรอบหรือไม่ ต้องใช้เครื่องมือเช่นไรในการดำเนินการระงับภัย และแนวทางปฏิบัติในการระงับอุบัติภัยที่ถูกต้อง	
	8. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสำหรับสารเคมีรั่วไหลจัดเตรียมทีมและสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดกันสารเคมี แว่นตากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากป้องกันไอระเหยสารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	9. กั้นแยกห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ และจัดทำแนวกั้นเพื่อจำกัดการรั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตรายเป็องกันไม่ให้สารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ซึมลงสู่ดิน และติดป้ายเตือนอันตราย	ทีมสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน
	10. สำรวจทิศทางลม ระบายอากาศ โดยเข้าระงับภาวะฉุกเฉิน ในทิศเหนือลม เพื่อหยุดการหกรั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตราย โดยใช้ตัวอุดจับสารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหล ตัวดันทราย หรือวัสดุอุดจับที่เฉื่อย และจะต้องพึงระลึกอยู่เสมอว่าไอระเหยหรือก๊าซต่าง ๆ ไม่มีกลิ่น สี และหนักกว่าอากาศ อาจสะสมอยู่พื้นล่างของบริเวณนั้น	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	11. ดักตัวอุดจับที่อุดจับสารเคมีและของเสียอันตรายไว้ในถังเก็บบรรจุปิดผลาผและอันตราย และช่วยกำจัดภายนอก ทำความสะอาดบริเวณที่สารเคมีหกรั่วไหล ด้วยน้ำ	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	12. กรณีที่เกิดไฟไหม้ เนื่องจากสารเคมีรั่วไหล จะต้องหยุดการรั่วไหลของสารเคมีก่อน แล้วจึงทำการดับไฟตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ไฟไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.5.2.1	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	13. ผู้สั่งการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ หากสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้รายงานต่อผู้บัญชาการฉุกเฉินเพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

ระดับความรุนแรงมาก (ระดับ 3)	14. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมอุตสาหกรรม) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน	ผู้ประสานงานภายนอก
	15. บอร์ดแมนกดสัญญาณเตือนภัย ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บอร์ดแมน
	16. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมต่อหน่วยงานภายนอกโดยเร็วทันที	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
	17. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3	บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3
การประกาศยกเลิก	18. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กั้นแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	19. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	บอร์ดแมน
	20. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์

เอกสารควบคุม

รูปภาพ แนวทางการตอบโต้สารเคมีรั่วไหล



เอกสารควบคุม

ข้อควรระวังในการระงับภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหล

a) สารกัดกร่อน เช่น Hydrochloric Acid (HCl), Sulfuric Acid (H_2SO_4), Sodium Hydroxide (NaOH) จะต้องปฏิบัติดังนี้

i) ถ้าสารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหลเป็นกรด สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางด้วยเบส เช่น Sodium Hydroxide หรือ Sodium Bicarbonate เป็นต้น

ii) ถ้าสารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหลเป็นเบส สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่น Hydrochloric Acid, Sulfuric Acid เป็นต้น

b) สารไวไฟ เช่น น้ำมันไซลีน์, น้ำมันสด, น้ำมัน Ortho Xylene, 2-Ehyl Hexanol, Isononyl Acohol, PZ และ DINP จะต้องปฏิบัติดังนี้

i) กั้นแยกบริเวณที่สารเคมีและของเสียอันตรายหกรั่วไหลเป็นพื้นที่อันตราย

ii) ให้เลื่อนอัตแนโนมัติจุดติดไฟทั้งหมดออกไป

iii) ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในการกำจัดสารเคมีและของเสียอันตรายที่หกรั่วไหลที่เป็นสารไวไฟ

iv) จัดน้ำให้เป็นฝอยเพื่อลดการเกิดไอระเหย

7.5.2.5 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี จากรถขนส่งสารเคมี

เหตุฉุกเฉิน	ขั้นตอน	ผู้ดำเนินการ
ระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1)	1. พนักงานขับรถดับเครื่องยนต์ เปิดไฟฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณจราจร ปิดกั้นพื้นที่ และห้ามทำให้เกิดประกายไฟ	พนักงานขับรถ
	2. สวมอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยส่วนบุคคล	พนักงานขับรถ
	3. หยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว สิ่มตะกอยุด หรือสิ่นๆคามที่เหมาะสม กรณีเป็นพิดเหลว (MPA) ให้ทำการฉีดน้ำเพื่อให้พิดเเข็ง	พนักงานขับรถ
	4. ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล พร้อมจัดเก็บเพื่อส่งกลับบริษัทฯ	พนักงานขับรถ
	5. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์
ระดับความรุนแรงปานกลาง (ระดับ 2)	6. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของสารเคมีด้วยตนเองได้ ให้แจ้งไปยังผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่าทันที เพื่อขอความช่วยเหลือ	พนักงานขับรถ
	7. ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่าจัดเตรียมทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ชุดกันสารเคมี แว่นตากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากป้องกันไอระเหยสารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี ไปยังสถานที่เกิดเหตุ	ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่า
	8. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินพิจารณา อาจมีการเพิ่มการปิดกั้นพื้นที่กั้นแยกห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในพื้นที่ และจัดทำแนวกั้นเพื่อจำกัดการรั่วไหลของสารเคมี และติดป้ายเตือนอันตราย	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	9. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินหยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว สิ่มตะกอยุด หรือใช้สายยางรัด กรณีเป็นพิดเหลว (MPA) ให้ทำการฉีดน้ำเพื่อให้พิดเเข็งตัว	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	10. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล พร้อมจัดเก็บเพื่อส่งกลับบริษัทฯ	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	11. การปฐมพยาบาลในกรณีที่มีป่วยหรือผู้บาดเจ็บ 11.1 จากการสัมผัสสารเคมีที่ผิวหนังหรือตา ให้ทำการล้างตาด้วยน้ำสะอาด เป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที 11.2 จากการสูดดม ให้ทำการเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ (เหนือลม) แล้วโทรเรียกรถพยาบาล	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เอกสารควบคุม

ระดับความรุนแรงมาก (ระดับ 3)	12. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ศูนย์ความปลอดภัยทางหลวงหมายเลข ตำรวจดับเพลิง พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	13. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง	ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
	14. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 (อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภายนอก)	หน่วยงานภายนอก
การยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	15. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กั้นแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน	หน่วยงานภายนอก
	16. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3	คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์

7.6 แผนการบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟู

7.6.1 การบรรเทาทุกข์ภายหลังเหตุการณ์สงบ

i) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินสรุปสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและประเมินความเสียหาย

ii) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเสนอวิธีปรับปรุงแก้ไขเฉพาะหน้า เพื่อให้เข้าหน้าที่ปฏิบัติงานต่อไปได้โดยเร็วที่สุด เช่น การจัดหาสถานที่ปฏิบัติงานชั่วคราว

iii) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินต้องช่วยเหลือและสงเคราะห์ผู้ประสบภัยทุกคนให้เกิดความปลอดภัย

7.6.2 การฟื้นฟูสถานการณ์ (รวมทั้งกรณีภาวะฉุกเฉินของรถขนส่งสารเคมี)

i) ทีมฟื้นฟูสถานการณ์ทำการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เด็ดขาด

ii) เมื่อทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทำการระงับภาวะฉุกเฉินได้แล้ว ทีมฟื้นฟูสถานการณ์ต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพอากาศ รวมทั้งสารพิษต่าง ๆ ที่อาจตกค้างในสถานที่เกิดเหตุ ก่อนที่จะอนุญาตให้พนักงานกลับเข้าไปปฏิบัติงาน

iii) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้สถานที่ที่เกิดเหตุได้อีก ทีมฟื้นฟูสถานการณ์แจ้งต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเพื่อขอความเห็นชอบในการจัดหาสถานที่ปฏิบัติงานใหม่เป็นการชั่วคราว

เอกสารควบคุม

7.7 แผนการฝึกอบรมและฝึกซ้อม

7.7.1 การฝึกอบรม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประสานงานร่วมกับหน่วยงานฝึกอบรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานของบริษัทฯ รวมทั้งตัวแทนของผู้รับเหมาและชุมชนในละแวกบริษัทฯ เป็นประจำทุกปี เช่น การฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน การฝึกอบรมการดับเพลิงขั้นต้น (ต้องเข้าร่วมไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของจำนวนพนักงานทั้งหมด) การฝึกอบรมการปฐมพยาบาล การฝึกอบรมการอพยพหนีไฟ เป็นต้น โดยจะต้องทำแบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ สำหรับพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน พร้อมทั้งจัดเก็บผลการทดสอบนั้นไว้เป็นหลักฐาน

7.7.2 การฝึกซ้อม

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จัดดำเนินการฝึกซ้อมจริง ให้สอดคล้องกับการฝึกอบรม ซึ่งครอบคลุมภาวะฉุกเฉินที่ระดับความรุนแรง ระดับ 2 และระดับ 3 โดยจะต้องมีการวิธีการวัดประสิทธิภาพของการฝึกซ้อมอย่างเหมาะสม และสรุปผลการฝึกซ้อม เพื่อนำไปแก้ไขข้อบกพร่อง หรือพัฒนาการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินให้มีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

8. เอกสารอ้างอิง (References)

เอกสารควบคุม

8.1 ข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

9.1 S-M-MD-01: คู่มือการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

9.2 S-P-SE-09: การสอบสวนอุบัติการณ์

9.3 Q-P-MT-01: ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)

9.4 S-I-SE-03: การทดสอบระบบท่อน้ำและอุปกรณ์ดับเพลิง

9.5 S-I-SE-04: การทดสอบอุปกรณ์ดับเพลิง และการใช้ SCBA

9.6 S-I-SE-05: การทดสอบสัญญาณเตือนภัย

9.7 S-I-SE-06: การทดสอบระบบตรวจจับควันและความร้อน

9.8 S-I-SE-07: การตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง

9.9 Q-I-UT-12: การทดสอบปั๊มน้ำดับเพลิง

9.10 S-S-SE-02: หมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน

9.11 S-S-SE-03: แผนผังโรงงาน

9.12 S-S-SE-04: แหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน

9.13 S-S-SE-05: รายชื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย

10. รายการบันทึกคุณภาพ

10.1 หลักฐานการฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ไม่กำหนด รูปแบบ)

10.2 หลักฐานการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ไม่กำหนดรูปแบบ)

10.3 S-F-SE-28: บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเครื่องไหล

เอกสารควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปิโตรเลียมคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์ลงแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 33

การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ และใบอนุญาตการทำงานธรรมดา การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน และเข้าทำงานในที่อับอากาศ

รหัสผู้จัดเอกสาร S E

CONTINENTAL	เอกสารวิธีการ (Procedure)		S-P-SE-07
ชื่อเรื่อง	การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)	หน้าที่ / จำนวน	1 / 13

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	31 มกราคม 2563	เอกสารออกใหม่
02	22 กุมภาพันธ์ 2564	1. เพิ่มข้อ 4.5 ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่เฝ้าระวัง 2. เพิ่มข้อ 4.6 ความรับผิดชอบของผู้ช่วยเหลือประจำทางเข้า-ออก 3. แก้ไขรายละเอียดข้อ 7 ทั้งหมด ให้มีความกระชับมากขึ้น
03	9 ก.ย. 2564	แก้ไขรายละเอียดผู้รับผิดชอบใน ข้อ 4 และข้อ 7 ทั้งหมด ดังนี้ 1. เปลี่ยน ผู้ออกใบอนุญาต เป็น ผู้ควบคุมงาน 2. ยกเลิก ผู้มีอำนาจอนุมัติ 3. เปลี่ยน ผู้อนุมัติ เป็น ผู้อนุญาต

เอกสารควบคุม

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	[redacted]	หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ	[redacted]	.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	[redacted]	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ	[redacted]	.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	[redacted]	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ	[redacted]	.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	[redacted]	ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล	[redacted]	.ย. 2564
ผู้ตรวจสอบ	[redacted]	ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ	[redacted]	.ย. 2564
ผู้อนุมัติ	[redacted]	HSM Manager	[redacted]	.ย. 2564

1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

ข้อ 29/30 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบขอใบอนุญาตและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ บริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

ข้อ 29/31 ใบอนุญาตทำงานต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังต่อไปนี้ หรือตามที่ กนอ. กำหนด

(1) การกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ ซึ่งจะต้องดำเนินการก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟรวมทั้งระงับเหตุ

(2) วันที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน และการระบุชื่ออุปกรณ์ที่จะปฏิบัติงานเกี่ยวกับความร้อนหรือประกายไฟ

(3) พื้นที่ปฏิบัติงาน

(4) ผู้ขออนุญาตปฏิบัติงาน

(5) ขั้นตอนและวิธีการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

(6) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

(7) ผู้ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

(8) ผู้มีอำนาจอนุมัติ

เอกสารควบคุม

ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องตรวจสอบความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานนั้นๆออกจากระบบอื่นๆแล้ว และให้พื้นที่ปฏิบัติงานปราศจากสารไวไฟหรือสารเคมีอันตราย

เพื่อความปลอดภัยในระหว่างการปฏิบัติงาน ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการตรวจวัดแก๊สไวไฟ หรือสารเคมีอันตรายที่เกี่ยวข้องให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และมีการตรวจวัดเป็นระยะตามช่วงเวลาที่ปฏิบัติงานว่ามีความปลอดภัย รวมทั้งใบอนุญาตทำงานต้องถูกแสดงไว้ ในพื้นที่ปฏิบัติงานจนกว่างานจะเสร็จสมบูรณ์ และภายหลังจากสิ้นสุดการปฏิบัติงานต้องมีการตรวจยืนยันความปลอดภัยในพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง

ข้อ 29/32 ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานและกำหนดขั้นตอนการขออนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้กับหรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการบำรุงรักษา หรือระหว่างการหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนการผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น ทั้งนี้ โดยให้มีมาตรการป้องกันการสัมผัสสารเคมีในขั้นตอนการทำงาน หรือป้องกันการเกิดประกายไฟ การเกิดไฟ

ใหม่ และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย

ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

2. จุดประสงค์

เพื่อดำเนินการจัดทำระบบใบอนุญาตทำงานสำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ และการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและสถานที่ใกล้เคียง

3. ขอบเขต

ใช้สำหรับการปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ และการปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ เช่น การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัยระหว่างการบำรุงรักษา หรือระหว่างการหยุดเครื่องจักร หรือมีการนำสารเคมีอันตราย สารไวไฟที่ไม่ได้ใช้ประจำในกระบวนการผลิตเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น รวมถึงการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) หรือการซ่อมบำรุงเชิงแก้ไขตามใบสั่งงาน (Work Order for Corrective Maintenance) ภายในพื้นที่ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมิคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เอกสารควบคุม

4. ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้ขออนุญาต มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.1.1 กรอกข้อมูลเบื้องต้นในใบขออนุญาตทำงาน

4.1.2 ต้องไม่ปฏิบัติงานก่อน จนกว่าได้รับการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบ และได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาต

4.1.3 รับทราบการชี้แจงรายละเอียดในเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) จากผู้ควบคุมงาน

4.1.4 ตรวจสอบสุขภาพตัวเองหรือความสามารถในการทำงานในพื้นที่ปฏิบัติงาน และต้องแจ้งผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาต หากไม่สบายหรือไม่สามารถปฏิบัติงานได้ โดยเร็วที่สุด

4.1.5 ตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ของตนให้มีสภาพสมบูรณ์ พร้อมใช้งาน และทำการปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาตแนะนำ เพื่อให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยครบถ้วนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

4.1.6 ต้องปฏิบัติงานภายใต้เงื่อนไขหรือข้อกำหนดที่ระบุในใบอนุญาตทำงานอย่างเคร่งครัด และตระหนักถึงความปลอดภัยในการทำงานอยู่เสมอ

4.1.7 คิดตามและสังเกตสภาวะเงื่อนไขภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน และพฤติกรรมของผู้ปฏิบัติงานอื่น ๆ ในระหว่างการทำงาน หากพบสิ่งไม่ผิดปกติ ผู้ปฏิบัติงานต้องแจ้งไปยังผู้ควบคุมงาน หรือผู้ตรวจสอบ หรือผู้อนุญาต ให้รับทราบโดยเร็วที่สุด

4.2 ผู้ควบคุมงาน มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.2.1 ระบุอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน และจัดเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องหากจำเป็น เช่น เอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) วิธีการปฏิบัติงาน แผนการปฏิบัติงาน และ Sketch/Drawing เป็นต้น

4.2.2 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ตรวจสอบและผู้อนุญาต

4.2.3 วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ณ พื้นที่หน้างาน

4.2.4 ชี้แจงรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติให้กับผู้ตรวจสอบและผู้อนุญาตรับทราบ

4.2.5 เตรียมแผนงานสำหรับกิจกรรมทั้งหมด และชี้แจงรายละเอียดของงานและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ

4.2.6 ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งก่อนที่จะให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าพื้นที่

4.2.7 ตรวจสอบอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่จำเป็นทั้งหมดของผู้ปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

4.2.8 ควบคุมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าได้ปฏิบัติงานตามแผนการปฏิบัติงาน

4.4.1 เมื่องานเสร็จสมบูรณ์แล้ว จะต้องตรวจสอบพื้นที่ความเรียบร้อยของงานที่ปฏิบัติ และลงชื่อปิดใบอนุญาตทำงาน

เอกสารควบคุม

4.4 ผู้ตรวจสอบ มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.4.1 กำกับดูแลให้มีการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของวิธีการปฏิบัติงานและสอดคล้องกับกฎระเบียบของบริษัทฯ

4.4.2 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต และให้คำแนะนำมาตรการในการแก้ไขป้องกันเพิ่มเติม

4.4.3 ทบทวนตรวจสอบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ที่แนบมากับใบขออนุญาตทำงาน

4.4.4 ตรวจวัดปริมาณความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจน สารเคมีอันตราย หรือสารอินทรีย์ระเหยที่ติดไฟ เพื่อให้มั่นใจว่าพื้นที่ปฏิบัติงานนั้นปราศจากสารไวไฟหรือสารเคมีอันตรายแล้ว

4.4.5 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานออกจากระบบอื่น ๆ

4.4.6 สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่มีใบขออนุญาต หรือตนใดตนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือเห็นว่างานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคล สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินบริษัทฯได้

4.4 ผู้อนุญาต มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.4.2 รับฟังคำชี้แจงรายละเอียดของงานในแต่ละขั้นตอนจากผู้ควบคุมงาน

4.4.3 ให้ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงาน ความเป็นอันตรายและข้อกำหนดในการปฏิบัติงานในพื้นที่ ให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกคนรับทราบ

4.4.4 ทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน ร่วมกับผู้ควบคุมงานและผู้ตรวจสอบ และให้คำแนะนำมาตรการในการแก้ไขป้องกันเพิ่มเติม

4.4.5 ทบทวนตรวจสอบเอกสารการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) ที่แนบมากับใบขออนุญาตทำงาน

4.4.6 ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงานว่าได้ดำเนินการตัดแยกและปิดกั้นอุปกรณ์ที่จะทำงานออกจากระบบอื่น ๆ

4.4.7 ตรวจสอบขั้นตอนการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเป็นระยะ ๆ อย่างใกล้ชิด เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติงานทั้งหมดเป็นไปตามรายละเอียดที่เขียนในใบอนุญาตทำงาน

4.4.8 สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานไม่มีใบขออนุญาต หรือคนใดคนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือพื้นที่ว่างงานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อบุคคล สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินบริษัทฯได้

เอกสารควบคุม

4.4.9 เมื่องานเสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้อนุญาตจะต้องตรวจสอบอีกครั้งว่าพื้นที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง และปิดใบอนุญาตทำงาน

4.5 ผู้เฝ้าระวังไฟ (สำหรับงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ) มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.5.1 ต้องรู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงทั้งหมดในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังทำงานอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.5.2 ประจำตำแหน่งที่พื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อสังเกตประกายไฟหรือความร้อนที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เตรียมความพร้อมสำหรับการระงับอัคคีภัย และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเพื่อร้องขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้

4.6 ผู้ช่วยเหลือ (สำหรับงานในที่อับอากาศ) มีหน้าที่ต้องปฏิบัติดังนี้

4.6.1 ต้องรู้ถึงอันตรายและความเสี่ยงทั้งหมดในพื้นที่ปฏิบัติงาน ระหว่างที่ผู้ปฏิบัติงานกำลังทำงานอยู่ในพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.6.2 ประจำตำแหน่งที่ทางเข้า-ออกพื้นที่อับอากาศ ตลอดเวลา เมื่อมีผู้เข้าไปในพื้นที่อับอากาศ เตรียมความพร้อมสำหรับอุปกรณ์ช่วยชีวิต มีความรู้ความเข้าใจสำหรับการช่วยชีวิต และสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเพื่อร้องขอความช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้

5. คำจำกัดความ

5.1 ใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) หมายถึง เอกสารที่ใช้สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำในบริเวณที่มีการผลิตและสถานที่ใกล้หรือเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นเป็นระบบ มีการวางแผนงาน การควบคุม และได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่อย่างเป็นลายลักษณ์อักษร เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ

5.2 ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงานที่ใช้สำหรับงานที่มีลักษณะ ดังนี้

5.2.1 งานที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟ เปลวไฟ ความร้อน หรือการใช้เครื่องมือที่ก่อเกิดประกายไฟ หรือการใช้ความร้อน เช่น งานเชื่อว งานเชื่อม งานตัด งานรังสี งานตัดด้วยไฟฟ้า งานตัดด้วยแก๊ส งานปิดฝาครอบแหล่งพลังงานไฟฟ้า งานบัดกรี โดยใช้เครื่องมือไฟฟ้า งานใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีช่องเปิดจนเห็นประกายไฟ งานที่ต้องใช้เครื่องยนต์หรือยานพาหนะเข้าไปในพื้นที่ปฏิบัติงาน เป็นต้น

5.2.2 งานขุดเจาะพื้นดิน ให้พิจารณารายการตรวจสอบเพิ่มเติมในการตรวจแผนผังท่อ สายไฟฟ้าใต้ดิน และให้มีการรับรองการตรวจสอบโดยวิศวกร ในการขุดเจาะพื้นดินทุกครั้ง กรณีที่การขุดเจาะมีความลึกมากกว่า 1.5 เมตร จะต้องใช้ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) ควบคู่ด้วยทุกครั้ง

เอกสารควบคุม

5.3 ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) หมายถึง ใบอนุญาตเข้าอุปกรณ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทำการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือปรับปรุงภายในอุปกรณ์ หรือระบบนั้น ๆ โดยที่มีลักษณะการทำงานในสภาวะที่ไม่ปกติ ดังนี้

5.3.1 ที่อับอากาศ (Confined Space) หมายถึง ที่ซึ่งมีทางเข้าออกจำกัดและไม่ได้ออกแบบไว้สำหรับเป็นสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ และมีสภาพอันตรายหรือบรรยากาศอันตราย เช่น อุโมงค์ ถ้ำ บ่อ หลุม ห้องใต้ดิน ห้องนิรภัย ถังน้ำมัน ถังหนัก ถัง ไซโล ท่อ เตา หอกลั่น ภาชนะหรือสิ่งอื่นที่มีลักษณะคล้ายกัน

5.3.2 สภาพอันตราย หมายถึง สภาพหรือสภาวะที่อาจทำให้พนักงานได้รับอันตรายจากการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- มีวัตถุหรือวัสดุที่อาจก่อให้เกิดการขมองหรือทับถมพนักงานที่เข้าไปทำงาน
- มีสภาพที่อาจทำให้พนักงานตก ถูกกัก หรือติดอยู่ภายใน
- มีสภาวะที่พนักงานมีความเสี่ยงที่จะได้รับอันตรายจากบรรยากาศอันตราย
- สภาพอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศ

5.3.3 บรรยากาศอันตราย หมายถึง สภาพอากาศที่อาจทำให้พนักงานได้รับอันตรายจากสภาวะอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- มีออกซิเจนต่ำกว่าร้อยละ 19.5 หรือมากกว่า 23.5 โดยปริมาตร
- มีก๊าซ ไอ หรือละอองที่ติดไฟหรือระเบิดได้ เกินร้อยละ 10 หรือ "มีออโรไซดีน เกินร้อยละ 1 %" ของค่าความเข้มข้นขั้นต่ำของสารเคมีแต่ละชนิดในอากาศที่อาจติดไฟหรือระเบิดได้ (Lower Flammable Limit หรือ Lower Explosive Limit)
- มีฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้ ซึ่งมีค่าความเข้มข้นเท่ากับหรือมากกว่าค่าความเข้มข้นขั้นต่ำสุดของฝุ่นที่ติดไฟหรือระเบิดได้แต่ละชนิด (Minimum Explosible Concentration)
- มีค่าความเข้มข้นของสารเคมีแต่ละชนิดเกินมาตรฐานที่กำหนดตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับอันตราย
- สภาวะอื่นใดที่อาจเป็นอันตรายต่อร่างกายหรือชีวิตตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

5.4 ใบอนุญาตทำงานทั่วไป (Cold Work Permit) หมายถึง ใบอนุญาตทำงานที่ใช้สำหรับงานที่มีลักษณะดังนี้

5.4.1 งานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work) รวมถึงการทำงานที่มีแนวโน้มที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายขึ้นได้ เช่น งานซ่อมบำรุงรักษา (PM) งานติดตั้งหรือรื้อถอนเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ งานติดตั้งหรือรื้อถอนนั่งร้าน งานในที่สูง (2 เมตรขึ้นไป) งานทำความสะอาด งานบันดานวน งานเทพื้นคอนกรีต เป็นต้น

เอกสารควบคุม

5.4.2 งานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work) ซึ่งไม่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่เข้าพื้นที่อับอากาศ

5.5 ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ที่มาทำงานเกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ โดยทั่วไปจะเป็นพนักงานจากฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาฯ และฝ่ายผลิต เป็นต้น

5.6 ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคลภายนอก ที่มาทำงานเกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ

5.7 ผู้ขออนุญาต หมายถึง ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมา ที่มีความประสงค์ปฏิบัติงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ รวมถึงงานที่ไม่ใช่งานประจำ
กรณีที่เป็นผู้รับเหมา กำหนดให้หัวหน้าผู้รับเหมาเป็นผู้ขออนุญาต

5.8 ผู้ควบคุมงาน หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ที่มีความรู้ความเข้าใจในงานนั้นๆ และเป็นผู้บังคับบัญชาของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้บังคับบัญชาของผู้รับเหมา

5.9 ผู้ตรวจสอบ หมายถึง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

5.10 ผู้อนุญาต หมายถึง พนักงานภายในบริษัทฯ ซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ และมีตำแหน่งระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป

5.11 ผู้เฝ้าระวังไฟ (Fire Watch Man) หมายถึง เจ้าหน้าที่ดูแลและป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ในพื้นที่การปฏิบัติงาน ซึ่งกำหนดให้เป็นผู้รับเหมา (กรณีที่ผู้รับเหมาจัดเตรียมมาให้) หรือพนักงานเข้าของพื้นที่ หรือพนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละงาน ทั้งนี้จะต้องระบุชื่อในใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ (Hot Work Permit) ทุกครั้ง

5.12 ผู้ช่วยเหลือ หมายถึง เจ้าหน้าที่ประจำทางเข้า-ออก พื้นที่อับอากาศ ซึ่งผ่านการอบรมหลักสูตรผู้ช่วยเหลือ ทั้งนี้จะต้องระบุชื่อในใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ (Confined Space Entry Permit) ทุกครั้ง

เอกสารควบคุม

[redacted]

7. **รายละเอียด (ขั้นตอน)**

7.1 ผู้ขออนุญาต ต้องแจ้งล่วงหน้าไปยังผู้อนุญาตอย่างน้อย 1 วันก่อนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ
<u>กรณีปฏิบัติงานในวันหยุด</u> ต้องแจ้งล่วงหน้าในวันทำงานปกติ
<u>กรณีฉุกเฉิน</u> สามารถแจ้งล่วงหน้าน้อยกว่า 1 วันได้ ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของผู้อนุญาต

7.2 ใบอนุญาตการเข้าทำงาน มีระยะเวลาอนุญาตไม่เกิน 8 ชั่วโมง โดยมีระยะเวลาตั้งแต่ **08.00-16.00 น.** ของวันทำงานปกติ หากมีความจำเป็นต้องปฏิบัติงานต่อเนื่องมากกว่า 8 ชั่วโมง หรือปฏิบัติงานนอกเหนือเวลาทำงานปกติของบริษัทฯ **"จะต้องดำเนินการขอใบอนุญาตใหม่ทุกครั้ง"** และต้องทำการประเมินความอันตรายในพื้นที่ใหม่ทุกครั้งและตรวจสอบสภาพแวดล้อมอยู่เป็นระยะ เช่น ความสว่างในการปฏิบัติงาน ปริมาณสารไวไฟ เป็นต้น ทั้งนี้ต้องแนบใบขออนุญาตเข้าทำงานชุดก่อนหน้ามาด้วย
<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่ไม่มีเจ้าของพื้นระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไปเป็นผู้อนุญาต ให้หัวหน้ากะ (Shift Supervisor) เป็นผู้อนุญาตแทน และต้องทำการแจ้งผู้จัดการเข้าของพื้นที่ให้ทราบด้วยทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน

บริษัท ฯ กำหนดใบอนุญาตการเข้าทำงานไว้ 3 ประเภทตามลักษณะการทำงาน ดังนี้

	ใบอนุญาตการเข้าทำงาน (Permits)	ผู้ลงนามในใบอนุญาตฯ
1.	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ Hot Work Permit (S-F-SE-10)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้เฝ้าระวังไฟ 4. ผู้ตรวจสอบ 5. ผู้อนุญาต
2.	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ Confined Spee Entry Permit (S-F-SE-11)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้ช่วยเหลือ 4. ผู้ตรวจสอบ 5. ผู้อนุญาต
3.	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป Cold Work Permit (S-F-SE-12)	1. ผู้ขออนุญาต 2. ผู้ควบคุมงาน 3. ผู้ตรวจสอบ 4. ผู้อนุญาต

เอกสารควบคุม

7.3 ผู้ขออนุญาต กรอกข้อมูลรายละเอียดการทำงานลงในใบอนุญาตทำงาน ในส่วนที่ <u>1. ข้อมูลเบื้องต้น</u> ประกอบด้วย วันที่ขออนุญาต สถานที่ปฏิบัติงาน เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน ประเภทงาน และรายละเอียดของงานที่ขออนุญาต จากนั้นส่งใบอนุญาตทำงานไปยังผู้ควบคุมงาน เพื่อกรอกข้อมูลในส่วนถัดไป

7.4 ผู้ควบคุมงาน กรอกข้อมูลรายละเอียดการทำงานลงในใบอนุญาตทำงาน ในส่วนที่ <u>2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน</u> ซึ่งอาจแนบเอกสารเพิ่มเติมตามความเหมาะสมของแต่ละงาน เช่น JSA, Drawing, ใบรับรองต่างๆ เป็นต้น จากนั้นส่งใบอนุญาตทำงานไปยังผู้อนุญาต เพื่อพิจารณาอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน

7.5 ผู้อนุญาต พิจารณาอนุญาตให้เข้าทำงาน
- **<u>กรณี ไม่อนุญาตให้เข้าทำงาน</u>** ปฏิบัติตามข้อ 7.6
- **<u>กรณี อนุญาตให้เข้าทำงาน</u>** ปฏิบัติตามข้อ 7.7

7.6 ผู้อนุญาต ชี้แจงเหตุผลให้ผู้ขออนุญาตและผู้ควบคุมงานรับทราบ เพื่อปรับปรุงแก้ไข เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วจึงพิจารณาอนุญาตเข้าทำงานใหม่

7.7 ผู้อนุญาต แจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบและดำเนินการดังต่อไปนี้

7.7.1 ผู้อนุญาต จะต้องออกใบอนุญาตทำงานเป็นสำเนาเพิ่มอีก 2 ชุด เพื่อแจกจ่ายให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
<u>ชุดที่ 1</u> ต้นฉบับ สำหรับผู้อนุญาต
<u>ชุดที่ 2</u> สำเนา สำหรับผู้ตรวจสอบ
<u>ชุดที่ 3</u> สำเนา สำหรับผู้ขออนุญาต (ใช้แสดงที่หน้างาน)

เอกสารควบคุม

7.7.2 ผู้ควบคุมงาน ผู้ตรวจสอบ และผู้อนุญาต ร่วมกันทำการประเมินความเสี่ยงอันตรายเบื้องต้น ณ พื้นที่หน้างาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment; PPE) ให้เหมาะสมและเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงานทุกคน

7.7.3 ผู้อนุญาตหรือผู้ตรวจสอบประสานงานกับฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศกรรม เพื่อดำเนินการตัดแยกอุปกรณ์เครื่องกลหรืออุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด รวมทั้งทำการแขวนป้ายเตือน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและจัดเตรียมอุปกรณ์และเครื่องจักรให้พร้อมสำหรับการทำงาน ตามความเหมาะสม โดยปฏิบัติตามเอกสารวิธีการ "การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock Out / Tag Out : LOTO): S-I-SE-11"

7.7.4 ผู้ตรวจสอบดำเนินการตรวจสอบหน้างาน และทำการตรวจวัดปริมาณสารไวไฟหรือสารเคมีอันตรายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ในรัศมีแนวราบอย่างน้อย 5 เมตร จากจุดที่ปฏิบัติงาน หากเป็นงานที่ทำต่อเนื่องจะต้องวัดปริมาณสารเป็นระยะ ด้วยความถี่ที่เหมาะสม

7.7.5 ผู้ตรวจสอบ และผู้อนุญาต ตรวจสอบและจัดเตรียมความพร้อมก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในส่วนที่ <u>3. มาตรการความปลอดภัย</u> โดยกำหนดหน้าที่ ดังนี้

	ใบอนุญาตการเข้าทำงาน (Permits)	รายการตรวจสอบ (ข้อ)	
		ผู้อนุญาต	ผู้ตรวจสอบ
1.	ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ Hot Work Permit (S-F-SE-10)	1-4	5-11
2.	ใบอนุญาตทำงานในที่อับอากาศ Confined Work Permit (S-F-SE-11)	1-7	8-10
3.	ใบอนุญาตทำงานทั่วไป Cold Work Permit (S-F-SE-12)	1-4	5-13

7.7.6 ผู้ควบคุมงาน ต้องประชุมชี้แจงรายละเอียดการปฏิบัติงานและอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ให้กับผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาทั้งหมด รวมถึงผู้อนุญาตและผู้ตรวจสอบ ทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน แล้วจึงเริ่มปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้

7.7.7 ผู้อนุญาตหรือผู้ตรวจสอบ ต้องชี้แจงมาตรการป้องกันการเกิดไฟไหม้ ทางหนีไฟ และการปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ให้กับผู้ควบคุมงานและผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาทั้งหมดทราบก่อนเริ่มปฏิบัติงาน

7.7.8 ผู้อนุญาตและผู้ตรวจสอบ สามารถสั่งหยุดงานที่ทำได้ทุกเมื่อ หากพบว่าผู้ปฏิบัติงานหรือผู้รับเหมาคนใดคนหนึ่งไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ หรือพื้นที่งานนั้นอยู่ในสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยและอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อบุคคล สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สินบริษัทฯ ได้

เอกสารควบคุม

7.8 การปิดใบอนุญาตทำงาน
ผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต ต้องทำการตรวจสอบงาน ณ พื้นที่ทำงาน เพื่อพิจารณาปิดใบอนุญาตทำงาน

7.8.1 <u>กรณีงานเสร็จสมบูรณ์และพื้นที่ทำงานเรียบร้อย</u> ผู้ควบคุมงานและผู้อนุญาต ลงชื่อ และวันเวลาที่ตรวจสอบ ในส่วนที่ <u>5. การปิดใบอนุญาตทำงาน</u> ทั้งในต้นฉบับและสำเนาของใบอนุญาตทำงาน

7.8.2 <u>กรณีงานเสร็จสมบูรณ์ แต่พื้นที่ทำงานไม่เรียบร้อย</u> ผู้ควบคุมงานต้องดำเนินการจัดการพื้นที่ให้เรียบร้อย แล้วจึงให้ผู้อนุญาตพิจารณาอีกครั้ง เมื่อพื้นที่ทำงานเรียบร้อยแล้ว ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.8.1

7.8.3 <u>กรณีงานไม่เสร็จสมบูรณ์</u> ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ควบคุมงานและผู้ขออนุญาตต้องทำการขอใบอนุญาตเข้าทำงานใหม่ จึงจะสามารถปฏิบัติงานต่อได้

<u>หมายเหตุ</u> กรณีที่เป็นงาน Hot Work ต้องจัดให้มีการเฝ้าระวังไฟต่ออีกอย่างน้อย 30 นาที ภายหลังจากปฏิบัติงานเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายจากความร้อนหรือประกายไฟ

7.9 เอกสารใบอนุญาตเข้าทำงาน จะต้องจัดเก็บ ดังนี้
<u>ส่วนที่ 1</u> ต้นฉบับ จัดเก็บโดยผู้อนุญาต ไว้ที่ห้องปฏิบัติการของพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน เช่น CCR

Pinxel,

CONTINENTAL

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

COLD WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงานทั่วไป

S-F-SE-12 : 02

เล่มที่ 014

เลขที่ 0672

1. ข้อมูลเบื้องต้น (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

วันที่ขออนุญาต 13 เดือน ธ.ค. พ.ศ. 67 เวลา ..... ถึงเวลา ..... จำนวนผู้ปฏิบัติงาน ..... คน

สถานที่ปฏิบัติงาน PA Reactor

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน Mobile crane, Hand tool.

ประเภทงาน ☑ ติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์ ☐ หุ้มฉนวน ☐ PM ☑ งานในที่สูง ☐ ติดตั้งนั่งร้าน ☐ อื่นๆ .....

รายละเอียดงาน Lift down main cover reactor & accessory.

2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ควบคุมงาน) เอกสารเพิ่มเติม ☐ JSA ☐ อื่นๆ .....

☐ สารไวไฟ ☐ สารเคมี/ก๊าซพิษ ☑ ฝุ่น/ละออง ☐ ไฟฟ้า ☐ ความดัน ☑ ความร้อน ☐ เสียง ☐ แสง ☐ อื่นๆ .....

3. มาตรการความปลอดภัย (3A ตรวจสอบโดยผู้อนุญาต (ข้อ 1-4) และผู้ตรวจสอบ (ข้อ 5-13) / 3B ตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ)

No.	(3A) รายการตรวจสอบ	Yes	N/A	Note
1	ได้ทำการตัดแยกระบบทางกล (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	☑	☐	
2	ได้ทำการตัดแยกระบบทางไฟฟ้า (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักรที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	☑	☐	
3	บริเวณรอบ ๆ ไม่มีสิ่งกีดขวาง รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานนี้ได้อย่างปลอดภัย	☑	☐	
4	มีสารเคมีที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ผู้ปฏิบัติงาน (ระบุ).....	☐	☑	
5	มีสิ่งที่จะทำให้เกิดไฟอยู่ใกล้ ในรัศมี 20 เมตร (ระบุ).....	☐	☑	
6	มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	☑	☐	
7	เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทุกชิ้น อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	☑	☐	
8	ได้ทำการ ☐ ติดตั้งสัญญาณเตือน / ☐ แขวนป้ายเตือน / ☑ กั้นบริเวณ เรียบร้อยแล้ว	☐	☐	
9	(งานในที่สูง) มีการใช้ยานพาหนะสำหรับงานในที่สูง ซึ่งต้องเปิด HOT WORK PERMIT เลขที่.....	☐	☑	
10	(งานในที่สูง) ได้ทำการตรวจสอบแล้วว่า ☐ บันได / ☑ สายเคเบิล / ☐ นั่งร้าน มีความมั่นคง และปลอดภัย	☑	☐	
11	(งานในที่สูง) ต้องทำการติดตั้ง ☐ ราวกั้น / ☐ รั้วกันตก / ☐ ตาข่ายนิรภัย สำหรับงานที่สูง 4 เมตรขึ้นไป	☐	☑	
12	(งานในที่สูง) ได้กำหนดจุดยึดตรึง สำหรับเชือกนิรภัย หรือสายช่วยชีวิต ไว้อย่างชัดเจน และเหมาะสม	☑	☐	
13	อื่นๆ.....	☐	☑	

(3B) PPE ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

☑ หมวกนิรภัย ☑ กระบังหน้านิรภัย ☐ ชุดป้องกันสารเคมี ☑ Safety Harness
☑ ถุงมือนิรภัย ☑ รองเท้านิรภัย ☑ หน้ากากป้องกันฝุ่น ☐ เครื่องวัดแก๊ส
☑ แว่นตานิรภัย ☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ☐ หน้ากากกรองอากาศ ☐ อื่นๆ.....

4. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

(1) ผู้ขออนุญาต	(2) ผู้ควบคุมงาน	(3) ผู้ตรวจสอบ	(4) ผู้อนุญาต
[redacted]			
หรือผู้รับเหมา	หรือผู้บังคับบัญชาผู้รับเหมา		ระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป

5. การปิดใบอนุญาตทำงาน

งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ☑ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้ค[redacted] /9/24 เวลา 16:00

พื้นที่ทำงานเรียบร้อย ☑ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้อ[redacted] /9/24 เวลา 16:00

ส่วนที่ 1 (ต้นฉบับ) สำหรับผู้อนุญ[redacted]

CE MECH ENGINEERING,

CONTINENTAL

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

HOT WORK PERMIT

ใบอนุญาตทำงานที่เกี่ยวกับความร้อนหรือก่อให้เกิดประกายไฟ

S-F-SE-10 : 02

เล่มที่ 005

เลขที่ 0245

1. ข้อมูลเบื้องต้น (กรอกโดยผู้ขออนุญาต)

วันที่ขออนุญาต 1 เดือน Oct พ.ศ. 24 เวลา 09:00 ถึงเวลา 16:00 จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 5 คน

สถานที่ปฏิบัติงาน PA Plant, Oxidation unit.

เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ใช้ปฏิบัติงาน Arc welding M/C, Grinding M/c, Hand tool.

ประเภทงาน ☑ เชื่อม/ตัด ☑ ขัด/เจียร ☐ เจาะ/เลื่อย ☐ ขุด ☐ ใช้เครื่องจักรกล ☐ ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/แบตเตอรี่ ☐ รังสี
☐ นำยานพาหนะเข้าพื้นที่ (☐ รถยก / ☐ รถเครน / ☐ รถกระเช้า / ☐ อื่นๆ.....) ☐ อื่นๆ.....

รายละเอียดงาน Repair expansion bellow, Fix leak high pressure steam.

2. อันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน (กรอกโดยผู้ควบคุมงาน) เอกสารเพิ่มเติม ☐ JSA ☐ อื่นๆ .....

☐ สารไวไฟ ☐ สารเคมี/ก๊าซพิษ ☐ ฝุ่น/ละออง ☑ ไฟฟ้า ☐ ความดัน ☑ ความร้อน ☐ เสียง ☐ แสง ☐ อื่นๆ .....

มาตรการความปลอดภัย (3A ตรวจสอบโดยผู้อนุญาต (ข้อ 1-4) และผู้ตรวจสอบ (ข้อ 5-11) / 3B และ 3C ตรวจสอบโดยผู้ตรวจสอบ)

No.	(3A) รายการตรวจสอบ	Yes	N/A	Note
1	ได้ทำการตัดแยกระบบทางกล (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักร ที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	☐	☑	
2	ได้ทำการตัดแยกระบบทางไฟฟ้า (LOTO) อุปกรณ์ / เครื่องจักร ที่ปฏิบัติงานนี้ออกจากส่วนอื่นๆ เรียบร้อยแล้ว	☐	☑	
3	ได้ทำความสะอาดอุปกรณ์ / เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียง จนปราศจาก สารเคมี น้ำมันและวัตถุที่ติดไฟได้	☑	☐	
4	เป็นงานที่มีความเสี่ยงสูง ต้องจัดทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	☐	☑	
5	ตรวจวัดปริมาณแก๊ส O_2 และเปอร์เซนต์การลุกไหม้ (เท่ากับ 0 %LEL) ดังตาราง (3B)	☑	☐	
6	มีอุปกรณ์ดับเพลิงในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	☑	☐	
7	มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล (PPE) ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงานในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	☑	☐	
8	เครื่องมือ/อุปกรณ์ที่นำมาใช้ปฏิบัติงานทุกชิ้น อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เหมาะสม และเพียงพอ	☑	☐	
9	ได้ทำการตรวจแผนผังท่อและสายไฟฟ้าใต้ดินว่าปลอดภัยแล้ว โดยวิศวกร ชื่อ.....	☐	☑	
10	ได้ทำการ ☐ ติดตั้งสัญญาณเตือน / ☐ แขวนป้ายเตือน / ☑ กั้นบริเวณ เรียบร้อยแล้ว	☑	☐	
11	อื่นๆ.....	☐	☑	

(3B) วัดแก๊ส	ก่อนเริ่มงาน	ครั้งที่ 1	2	3	4	5	6	7	หลังเลิกงาน
%O_2	20.9	20.9	20.9	20.9					20.9
%LEL	0	0	0	0					0
เวลา	9:30	11:00	13:20	15:20					16:00
ผู้ตรวจ	Bunchu	Bunchu	Bunchu	Bunchu					Bunchu

(3C) PPE ที่ต้องสวมใส่ขณะปฏิบัติงาน

☑ หมวกนิรภัย ☐ ชุดป้องกันสารเคมี
☑ ถุงมือนิรภัย ☑ หน้ากากป้องกันฝุ่น
☑ แว่นตานิรภัย ☐ หน้ากากกรองอากาศ
☑ กระบังหน้านิรภัย ☐ Safety Harness
☑ รองเท้านิรภัย ☐ เครื่องวัดแก๊ส
☐ อุปกรณ์ป้องกันเสียง ☐ อื่นๆ.....

4. การลงนามใบอนุญาตทำงาน

[redacted]				
หรือผู้รับเหมา	หรือผู้บังคับบัญชาผู้รับเหมา			ระดับหัวหน้าแผนกขึ้นไป

5. การปิดใบอนุญาตทำงาน

งานเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ☑ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้ควบ[redacted] ที่ 1/10/24 เวลา 16:00

พื้นที่ทำงานเรียบร้อย ☑ ใช่ ☐ ไม่ใช่ เพราะ..... ลงชื่อผู้อนุญ[redacted] ที่ 1/10/24 เวลา 16:00

ส่วนที่ 1 (ต้นฉบับ) สำหรับผู้อนุญาต

เอกสารแนบที่ 34

เอกสารวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

และเอกสารวิธีปฏิบัติ Preventive Maintenance for Pumps

รหัสผู้ถือเอกสาร.....

CONTINENTAL	**เอกสารวิธีการ** (PROCEDURE)		Q-P-EN-03
ชื่อเรื่อง	**วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน** (Preventive Maintenance)	หน้าที่/จำนวน	1/5

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	12 ก.พ. 2544	ออกเอกสารใหม่
02	10 เม.ย. 2544	แก้ไขเอกสารทั้งฉบับ
03	13 ก.ย. 2544	แก้ไขเอกสารเพื่อสอดคล้องกับการทำงาน
04	1 ก.ค. 2553	ปรับปรุงแก้ไขเอกสารให้สอดคล้องกับ"วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน" โดยผ่านระบบ Computer , ยกเลิกผู้ถือเอกสาร , เปลี่ยนนิยสมคำจำกัดความ
05	1 ก.ย. 2560	แก้ไขเอกสารในข้อ 1. นโยบาย ข้อกำหนด 6.3 Infrastructure ของระบบ ISO 9000 Version 2008 มาเป็น ข้อกำหนดในข้อ 7.1.3. โครงสร้างพื้นฐาน a. อาคารสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง b. เครื่องจักร รวมถึงฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์ ของระบบจัดการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายเซ็นชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสา		หัวหน้าแผนกเครื่องกล		/09/2017
ผู้ออกเอกสา		หัวหน้าแผนกไฟฟ้าและเครื่องมือวัดคุมฯ		/09/2017
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ช่วยจัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ.		/09/2017
ผู้อนุมัติ		QMR.		/09/2017

เอกสารไม่ควบคุม

1. **นโยบาย**

สอดคล้องกับข้อกำหนดในข้อ 7.1.3. โครงสร้างพื้นฐาน

a. อาคารสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้อง

b. เครื่องจักร รวมถึงฮาร์ดแวร์ และ ซอฟต์แวร์

ของระบบจัดการบริหารคุณภาพ ISO 9001:2015 ในเอกสารคู่มือคุณภาพ

2. จุดประสงค์

เพื่อให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เครื่องจักรอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างถูกต้อง ไม่ให้มีผลเสียกระทบต่อการผลิต

3. ขอบเขต

ใช้กับการบำรุงรักษาเครื่องกล อุปกรณ์ไฟฟ้า & เครื่องมือวัดที่เกี่ยวข้องกับการผลิตของบริษัทฯ คอลทิเนนตอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4. ความรับผิดชอบ

4.1 ฝ่ายซ่อมบำรุง เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาและดำเนินการ รวมทั้งจัดให้มีการตรวจสอบสภาพ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นทั่วไป เพิ่มเติมจากแผนการบำรุงรักษา เรียกประชุมแก้ไขปัญหาเมื่อเกิด ความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ ที่อาจกระทบต่อการผลิต

4.2 หัวหน้าแผนกผลิตหรือ ต้นสังกัดอื่นที่เกี่ยวข้อง รับทราบแผนการบำรุงรักษาของหน่วยซ่อมบำรุง เป็นผู้ร่วมแก้ไขปัญหาเครื่องจักรอุปกรณ์ เมื่อเกิดความผิดปกติ ที่อาจกระทบต่อการผลิต

5. คำจำกัดความ

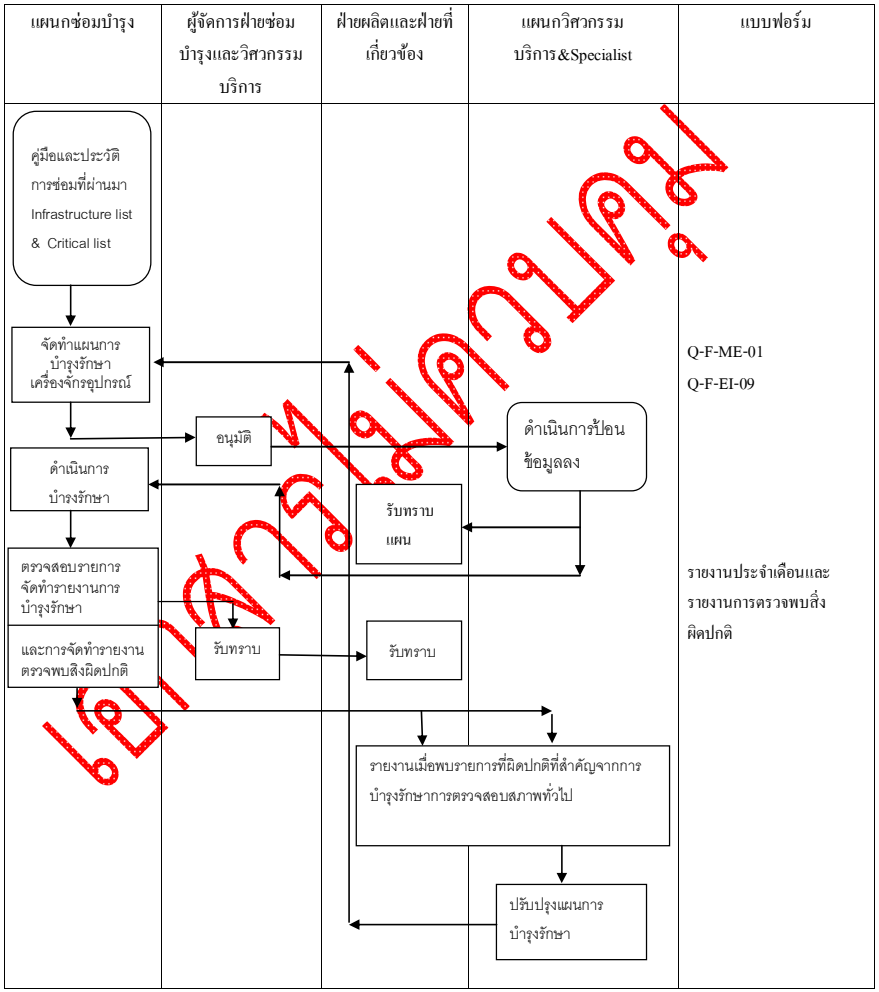
วิศกรเครื่องกลหรือวิศวกร เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาในส่วนเครื่องกล

วิศวกรไฟฟ้าและเครื่องมือวัด เป็นผู้จัดทำแผนการบำรุงรักษาในส่วนระบบไฟฟ้าและเครื่องมือวัด

เอกสารไม่ควบคุม

6. แผนภูมิ

วิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน



เอกสารไม่ควบคุม

7. รายละเอียด

7.1 วิศวกรของฝ่ายซ่อมบำรุงจัดทำแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ จาก Critical Equipment list และ Infrastructure list บางอุปกรณ์ ตามความเหมาะสมโดยนำข้อมูลที่นำมาช่วยในการจัดทำแผนการบำรุงรักษา ประกอบด้วยคู่มือเครื่องจักรและประวัติการซ่อมที่ผ่านมา,Critical List และ Infrastructure List

7.2 วิศวกรของฝ่ายซ่อมบำรุงจัดทำแผนการบำรุงรักษารายปีของฝ่ายซ่อมบำรุง ได้แก่

7.2.1 แผนการบำรุงรักษาเครื่องกลรายปี

7.2.2 แผนการบำรุงรักษาไฟฟ้า & เครื่องมือวัดรายปี

7.3 วิศวกรประจำแผนกเครื่องกล หรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด จัดส่งแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์รายปี ให้แก่ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ เพื่อพิจารณาอนุมัติแผนบำรุงรักษา เมื่ออนุมัติแผนแล้วให้ทำการป้อนข้อมูลลงในระบบ Computer และแจ้งแผนกต้นสังกัดอื่นที่เกี่ยวข้องรับทราบ

7.4 ในการดำเนินการบำรุงรักษา ฝ่ายซ่อมบำรุง มีวิธีการอยู่ 2 ลักษณะ

7.4.1 ถ้าการดำเนินการตามแผนบำรุงรักษา ผู้ดำเนินการต้องแจ้งให้หน่วยงานต้นสังกัด หรือฝ่ายผลิต ที่มีตำแหน่งตั้งแต่ หัวหน้างานขึ้นไป หรือเทียบเท่า เพื่อขออนุญาตก่อนดำเนินการจริง

7.4.2 ถ้าการดำเนินการที่ต้องมีการถอดหรือประกอบเครื่องจักร หรือเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง ต้องแจ้งหน่วยงานต้นสังกัด หรือฝ่ายผลิตที่มีตำแหน่งตั้งแต่หัวหน้างานขึ้นไป หรือเทียบเท่าออก WO ก่อน (วิธีการออกใบสั่งงานเพื่อซ่อมบำรุงเชิงแก้ไข Work Order Request For Corrective Maintenance (Q-P-EN-01))

7.5 วิศวกรประจำแผนกเครื่องกล หรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด ต้องจัดทำรายงานการบำรุงรักษาประจำเดือน และรายงานการตรวจสอบสภาพที่ผิดปกติ จากการบำรุงรักษาตามแผนการบำรุงรักษารายเดือน ให้ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ และฝ่ายผลิต หรือหน่วยงานต้นสังกัดที่เกี่ยวข้องทราบถ้าตรวจพบ

7.6 ในบางครั้งถ้าพบความผิดปกติที่มีนัยสำคัญ จากการบำรุงรักษา, การตรวจสอบสภาพทั่วไป ฝ่ายซ่อมบำรุง ต้องเรียกประชุม ผู้เกี่ยวข้องเพื่อตัดสินใจ หรือดำเนินการเพื่อให้เครื่องจักรอุปกรณ์ ไม่มีปัญหากระทบกระเทือนต่อการผลิต พร้อมจัดทำรายงานการปรับปรุง ระบบผิดปกติที่มีนัยสำคัญ

7.7 เมื่อพบว่าแผนการบำรุงรักษาไม่เหมาะสม วิศวกรประจำแผนกเครื่องกลหรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัดสามารถปรับปรุงแก้ไขปรับเปลี่ยนเป็นรายปี โดยนำข้อมูลจากการซ่อมบำรุงรักษาตามแผนซ่อมบำรุง หรือข้อมูลประวัติการขัดข้องของอุปกรณ์

เอกสารไม่ควบคุม

8. เอกสารอ้างอิง/เอกสารสนับสนุน

Q-M-MD-01 คู่มือคุณภาพ (Quality Manual)

Q-P-EN-01 วิธีการออกใบสั่งงานเพื่อซ่อมบำรุงเชิงแก้ไข Work Order Request For Corrective Maintenance

Q-I-EN-02 การใช้โปรแกรมPMและใบตรวจเช็ค PM (Preventive Maintenance Program)

9. บันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	-	รายงานประจำเดือน	สื่ออิเลคทรอนิค	1 ปี	วิศวกรประจำแผนกวิศวกรรมบริการเครื่องกลหรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ
2	-	รายงานการตรวจพบสิ่งผิดปกติจาก Preventive Maintenance	สื่ออิเลคทรอนิค	1 ปี	วิศวกรประจำแผนกวิศวกรรมบริการเครื่องกลหรือไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรมบริการ

9.1 รายงานประจำเดือน

ไม่บังคับรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ลำดับที่,จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจเช็ค , เดือนที่ตรวจเช็ค และพื้นที่ที่ตรวจเช็ค

9.2 รายงานการประชุมรายการผิดปกติ (ในกรณีที่ตรวจพบ)

ไม่บังคับรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ ลำดับที่,รายละเอียดรายการผิดปกติที่มีนัยสำคัญ และผู้ตรวจเช็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท อีเทอนัล ปิโตรเคมีคอล จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆบนเอกสารควบคุม

รหัสผู้ถือเอกสาร ……..

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction)		Q-I-ME-03
ชื่อเรื่อง	**Preventive Maintenance for Pumps**	หน้าที่ / จำนวน	1/4

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	01 ก.ย. 2564	ออกเอกสารครั้งแรก

		ตำแหน่ง		วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		วหน้าแผนกเครื่องกล		01 ก.ย. 2564
ผู้ตรวสอบ		วหน้าแผนกไฟฟ้า และเครื่องมือวัด		01 ก.ย. 2564
ผู้อนุมัติ		จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง และวิศวกรรม		01 ก.ย. 2564

เอกสารไม่ควบคุม

1. จุดประสงค์

ใช้สำหรับการตรวจสอบ และการทดสอบ สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ ในกระบวนการผลิต และเพื่อให้มั่นใจว่าได้รับการออกแบบและติดตั้งตามมาตรฐานและหลักวิศวกรรม มีการใช้งานตรงตามวัตถุประสงค์อย่างเหมาะสมและปลอดภัย

2. ขอบเขต

ใช้สำหรับการตรวจสอบ การทดสอบ การติดตั้ง สำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบ (Pump) ในกระบวนการผลิต ตลอดจนการก่อสร้างหรือการประกอบ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยกระบวนการผลิตของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งได้แก่ แผนก PA Plasticizer Utility และ Tank Farm

3. ความรับผิดชอบ

3.1 ช่างเทคนิค มีหน้าที่ ตรวจสอบและทดสอบสำหรับเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบ (Pump) ในกระบวนการผลิตทั้งในแผนก PA Plasticizer Utility และ Tank Farm

3.2 เจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ ควบคุมช่างเทคนิคในการทำงานในพื้นที่ และตรวจสอบพื้นที่ทำงานหลังช่างเทคนิคทำงานสำเร็จ

3.3 หัวหน้าแผนกเครื่องกล มีหน้าที่ ประเมินประสิทธิภาพและจัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM Plan) ของเครื่องจักร อุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

3.4 ผู้จัดการฝ่าย ซ่อมบำรุงและวิศวกรรม มีหน้าที่ ลงนามรับรองผลการตรวจสอบ

4. รายละเอียด (ขั้นตอน)

4.1 ก่อนเริ่มทำการตรวจสอบหรือทดสอบ ช่างเทคนิคต้องดำเนินการขอใบอนุญาตเข้าทำงานตามเอกสารวิธีการ "การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ "Non-Routine Work Permits: S-P-SE–07" และต้องแจ้งเจ้าของพื้นที่ของเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบทดสอบให้ทราบ และให้เจ้าของพื้นที่เตรียมความพร้อมของสถานที่ให้เหมาะสำหรับการตรวจสอบทดสอบ เช่น การตัดแยกระบบ ระบบ LOTO ความสว่าง เป็นต้น

4.2 ช่างเทคนิค ต้องทำการตรวจสอบหรือทดสอบ เครื่องจักรประเภทเครื่องสูบ บันทึกลงในแบบฟอร์ม "Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05" ซึ่งประกอบไปด้วย 4 กระบวนการ ได้แก่ PA, Plasticizer, Utility และ Tank Farm ซึ่งแบบฟอร์มมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารไม่ควบคุม

4.2.1 วันที่ตรวจสอบและทดสอบ (Date)

4.2.2 ตารางแสดงหมายเลขประจำ (Equipment No.)

4.2.3 รายชื่อเครื่องจักรที่ต้องทำการตรวจสอบทดสอบ (Equipment name)

4.2.4 รายการที่ต้องตรวจสอบทดสอบ ซึ่งประกอบด้วย

รายการ	รายละเอียด	ขีดจำกัด	
		ยอมรับได้	ยอมรับไม่ได้
Equipment status	ตรวจสอบสถานะของเครื่องจักร (เดินเครื่องอยู่หรือเตรียมพร้อมเดินเครื่อง)		-
Coupling	ตรวจสอบสภาพด้วยสายตา	No worn out/ No damaged	Worn out/ Damaged
Mech./Packing Seal	ตรวจสอบการรั่วซึม	No Leakage	Leakage
Lube oil/grease	ตรวจสอบระดับ	No Dry/ Meet to marking	Dry
Oil seal	ตรวจสอบการรั่วซึม	No Leakage	Leakage
Vibration	วัดการสั่นสะเทือนที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	***ขึ้นอยู่กับกำลังของเครื่องจักร ซึ่งขีดจำกัดจะระบุในแบบฟอร์ม Q-F-ME-05	
Temperature สำหรับปั๊มทั่วไป	วัดอุณหภูมิที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	น้อยกว่า 70 °C	มากกว่า 70 °C
Temperature สำหรับปั๊มอุณหภูมิสูง	วัดอุณหภูมิที่ตำแหน่ง Drive End (DE) และ Non-Drive End (NDE)	น้อยกว่า 90 °C	มากกว่า 90 °C

หมายเหตุ ขีดจำกัดต่างๆ อ้างอิงจาก คำแนะนำในการบำรุงรักษาเครื่องจักรโดยผู้ผลิต ได้แก่ ALLWEILER PUMP, FLOWSERVE PUMP, SIHI PUMP, BLACKMER PUMP และ TORISHIMA PUMP

4.2.5 กรณี ผลการตรวจสอบหรือทดสอบที่ได้ เกินค่าที่เครื่องจักรอุปกรณ์ยอมรับได้ หรือเครื่องจักรอุปกรณ์มีปัญหาระหว่างการทดสอบ ให้กรอกรายละเอียดลงใน Remark หรือทำตำหนิไว้ที่ค่าที่ตรวจสอบทดสอบ

4.2.6 เมื่อทำการตรวจสอบทดสอบเสร็จแล้ว ให้ช่างเทคนิคทำความสะอาดพื้นที่ทำงานให้เรียบร้อยแล้วลงนามในช่อง "Check by" และเมื่อเจ้าของพื้นที่ตรวจสอบพื้นที่ทำงานเสร็จ ให้ลงนามในช่อง "Acknowledge by" จากนั้นช่างเทคนิครายงานและส่งแบบฟอร์มให้กับหัวหน้าแผนกเครื่องกลต่อไป

เอกสารไม่ควบคุม

4.3 ช่างเทคนิคจะต้องตรวจสอบ ทดสอบเครื่องจักรอุปกรณ์ประเภทเครื่องสูบ (Pump) **<u>ทุกสัปดาห์ที่สองของเดือน</u>**

4.4 หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำการตรวจสอบและประเมินแบบฟอร์ม "Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05" และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของเครื่องจักรชนิดนั้น

<u>กรณี ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน</u> ให้หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำตามข้อ 4.5

<u>กรณี เป็นไปตามมาตรฐาน</u> ให้หัวหน้าแผนกเครื่องกล ทำตามข้อ 4.6

4.5 หัวหน้าแผนกเครื่องกล พิจารณาร่วมกับผู้ที่เกี่ยวข้องหาถึงสาเหตุ ที่ทำให้ค่าเบี่ยงเบนเกินกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำสาเหตุมาปรับปรุงแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันหรือมาตรการการจัดการของเครื่องจักรนั้นใหม่ เช่น ความถี่ที่ต้องได้รับการตรวจสอบหรือทดสอบเพิ่ม หรือต้องวิเคราะห์ความอันตรายของเครื่องจักรใหม่ หรือต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติม เป็นต้น หากมีความจำเป็นต้องเดินเครื่องจักร จะต้องจัดทำแผนเฉพาะการ (Contingency Plan) เพื่อระวังอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นเป็นพิเศษ จากนั้นให้หัวหน้าแผนกเครื่องกลทำตามข้อ 4.6 และนำเสนอแผนดังกล่าวกับผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

4.6 หัวหน้าแผนกเครื่องกลพิจารณาตรวจสอบและประเมินแบบฟอร์มเสร็จเรียบร้อย ลงนามในช่อง "Review by" และส่งแบบฟอร์มให้กับผู้จัดการฝ่าย ซ่อมบำรุงและวิศวกรรม พิจารณาและลงนามรับทราบในช่อง "Approval by"

4.7 หัวหน้าแผนกเครื่องกลรวบรวมข้อมูลจาก "Check sheet preventive maintenance pump: Q-F-ME-05" มาลงบันทึกใน "Planning Preventive of Rotating Equipment: Q-F-ME-01" แล้วส่งบันทึกดังกล่าวไปยังจัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

4.8 ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม พิจารณาความถูกต้อง และสื่อสารผลการตรวจสอบทดสอบไปยังเจ้าของพื้นที่หรือผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นลายลักษณ์อักษร

4.9 หัวหน้าแผนกเครื่องกลจะต้องจัดเก็บแบบฟอร์มการตรวจสอบทดสอบในรูปแบบ Hard copyไว้ที่แผนกเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี นับจากวันที่ตรวจสอบทดสอบ

5. บันทึก

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1.	Q-F-ME-05	Check Sheet Preventive Maintenance Pump	3 ปี	หัวหน้าแผนกเครื่องกล	ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม

ไม่ใช้งานแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
<u>ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม</u>

เอกสารแนบที่ 35

การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																								Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
		Equipment of PA Plant																									
1	2611/2511	Steam turbine / Air blower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
2	2681/2581	Steam turbine / Air blower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
3	TU-3110	Steaem turbine	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
4	B-3111A	Cooling fan of Air Cooed Condensing unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
5	B-3111B	Cooling fan of Air Cooed Condensing unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
6	2222/1	Turbine condensate pump (Steam turbine 2611)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
7	2222/2	Turbine condensate pump (Steam turbine 2611)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
8	PU-3111A	Turbine condensate pump (Stemturbine TU-3110)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
9	PU-3111B	Turbine condensate pump (Stemturbine TU-3110)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
10	2211-1/1	Oxylene feed pump (PA I) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
11	2211-1/2	Oxylene feed pump (PA I) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
12	2281/1	Oxylene feed pump (PA II) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
13	2281/2	Oxylene feed pump (PA II) Multi stage vertical	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
14	2212	Salt bath circulation pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
15	2282	Salt bath circulation pump (PA II)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	
16	2219/3	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	
17	2219C	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
18	2219D	High pressure boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
19	2218	Collecting condensate pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
20	2289/1	Liquid condenser boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
21	2289/2	Liquid condenser boiler feed water pump	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	
22	2213/3	Cold oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	
23	2213/4	Cold oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																								Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
47	2551	Combustion air blower of heat transfer oil unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
48	B-201	Combustion air blower of incinerator unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
49	3241	Flaker unit	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of DOP Plant																									
50	P-401A	OA Feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
51	P-401A	OA Feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
52	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
53	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
54	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
55	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
56	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
57	PV-411	DOP Reactor vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
58	PV-412	DOP Reactor vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
59	P-412A	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
60	P-412B	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
61	P-413A	Neutralized tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
62	P-413B	Neutralized tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
63	P-301A	Crude DOP Tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
64	P-301B	Crude DOP Tansfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
65	P-425A	Recycle Recovery OA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
66	P-425B	Recycle Recovery OA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
67	P-418	Catalyst feec pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
68	P-461	DOP Waste water transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																								Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
24	2213/2	Hot oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
26	2214	Hot oil pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
26	2215/1	Crude PA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
27	2215/2	Crude PA Pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
28	2221/1	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	
29	2221/2	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
30	2221/3	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
31	2221/4	Scrubber water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
32	2253/1	MA Solution feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
33	2253/2	MA Solution feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
34	2236/1	Light end column feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
35	2236/2	Light end column feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
36	2238/1	Pure PA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
37	2238/2	Pure PA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
38	2251/1	Thermo oil ciculation pump	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
39	2251/2	Thermo oil ciculation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
40	2237	Waste product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
41	P-1432	Heavy ens circulation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	
42	2241	Flaker feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
43	2252	Thermo oil filling pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
44	2332/1	Agitator for pretreatment vessel I	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
45	2332/2	Agitator for pretreatment vessel II	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	
46	2333	Agitator for waste product drum	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																								Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
69	P-462	Sodium Carbonet feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
70	P-463A	DOP Waste water filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
71	P-463B	DOP Waste water filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
72	P-464	DOP Recycle pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
73	P-465	DOP waste water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
74	P-466	Waste waterfeed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
75	P-467	ROA transferpump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
76	CHP-7C1A	Chiller waterduty pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
77	CHP-7C1B	Chiller waterduty pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
78	CHP-7C2	Chiller watercirculation pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
79	P-302A	Purified DOP Pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
80	P-302B	Purified DOP Pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
81	P-303A	Re-Boiler pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
82	P-303B	Re-Boiler pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
83	P-304	Stripper alcohol pump(Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
84	P-305	Stripper wate pump (Canned pump)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
85	PV-301A	Stripper vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
86	PV-301B	Stripper vacuum pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
87	P-431A	DOP Filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
88	P-431B	DOP Filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
89	P-431C	DOP Leaf filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
90	P-431D	DOP Leaf filter pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																						Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
91	P-432A	Finished product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
92	P-432B	Finished product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
93	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
94	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	
95	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
96	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
97	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
98	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
99	A-T410	Agitator for pre-heat tank T-410	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
100	A-T431	Agitator for filteration tank T-431	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of Utility plant																									
101	P-321A	Spray water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
102	P-321B	Condensate transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
103	P-322A	Incinerator feedwater pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
104	P-322B	Incinerator feedwater pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
105	P-323A	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
106	P-323B	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
107	P-325B	Fuel oil booster pump for boiler 12A, Gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
108	P-326A	Boiler feed water pump for boiler 16A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
109	P-326B	Boiler feed water pump for boiler 12A	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
110	P-327B	Fuel oil feed pump for boiler 12A, Gear pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
111	P-301A	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
112	P-301B	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																						Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
113	P-301C	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
114	P-301D	Cooling water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
115	P-201A	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
116	P-201B	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
117	P-201C	Raw water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
118	P-202A	RO Supply pump	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
119	P-202B	RO Supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
120	P-202C	RO Supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
121	P-203A	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
122	P-203B	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
123	P-203C	RO High pressure pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
124	P-214C	Cooling water make up pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
125	P-214D	Cooling water make up pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
126	P-221A	RO Water feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
127	P-221B	RO Water feed pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
128	P-223A	De-Gasify product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
129	P-223B	De-Gasify product pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
130	P-224	Re-Generate pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
131	P-225A	Deminerize water supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
132	P-225B	Deminerize water supply pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
133	P-245A	Slude pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
134	P-245B	Slude pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
135	P-247	Deminerizer waste water transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2024

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

Item	Equipment No.	Equipment name	Month																						Remark
			Jan		Feb		Mar		Apr		May		Jun		Jul		Aug		Sep		Oct		Nov		Dec		
			P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	
136	P-204A	Clean in place pump	□	●	□	●	□	●	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
137	P-204B	Clean in place pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
138	P-231	Fire water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
139	P-232	Foam water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
140	P-233	Diesel engine fire water pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
141	P-234	Jocky pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
142	AC-311A	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	●	□	●	□	●	
143	AC-311B	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
144	AC-311C	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
145	AC-311D	Air compressor	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
146	B-301A	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
147	B-301B	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
148	B-301C	Cooling fan for cooling tower	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
		Equipment of Tank farm Plant																									
149	P-101A	Oxylene transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
150	P-101A	Oxylene transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
151	P-102A	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
152	P-102B	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
153	P-102C	DOP Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
154	P-103A	OA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
155	P-103B	OA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
156	P-104A	MPA Transfer pump	□	○	□	●	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
157	P-104B	MPA Transfer pump	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
158	MPA-01	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
159	MPA-02	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	
160	MPA-03	MPA Lorry tank	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	

Remark:

□ Plan ■ Postpone
○ Normal ● Abnormal

Check sheet Temperature and Vibration of Steam turbine 2611, 2681 / Motor & Generator 700, 650 / Air blower 2511, 2581

Date 20/12/67

Q-F-ME-04:04

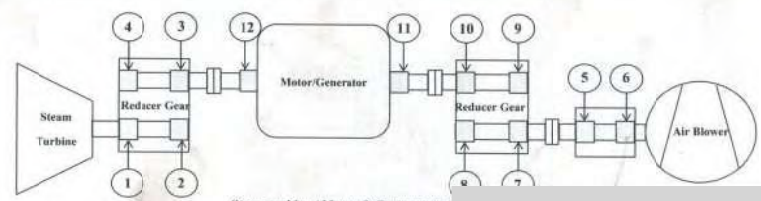
Temperature of bearing

Position		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Remark
Temp. (°C)	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine I
	Actual	49.1	39.3	48.1	41.2	49.4	56.1	59.4	52.2	49.3	44.8	42.5	45.2	
	Max.	78	62	69	64	68	85	83	76	70	69	65	66	Turbine II
	Actual	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

Vibration of bearing

Vibration (mm./s)	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual	0.39	Turbine I
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual	0.48	Turbine I
	Steam turbine	Position 17	Max.	2.5	Remark
			Actual	-	Turbine II
	Air Blower	Position 18	Max.	2.5	Remark
			Actual	–	Turbine II

Remark
- Steam turbine 2681 shut down. (PS II Shut down)



Steam turbine / Motor & Generator / A

Check sheet Temperatur and Vibration of Steam turbine TU-3110 / Generator GE-3110

Date 20/12/67

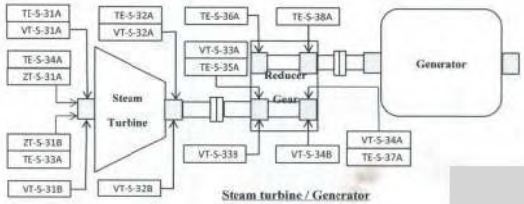
Q-F-ME-11:02

Temperature of Bearing

Position	TE-S-31A	TE--S-32A	TE-S-33A	TE-S-34A	TE-S-35A	TE-S-36A	TE-S-37A	TE-S-38A
Max. Temperature	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C	< 105 °C
Actual Temperature	–	–	–	–	–	–	–	–

Vibration of Bearing

Position	ZT-S-31A	ZT-S-31B	VT-S-31A	VT-S-31B	VT-S-32A	VT-S-32B	VT-S-33A	VT-S-33B	VT-S-34A	VT-S-34B
Max. Vibration	+/- 0.56 mm	+/- 0.56 mm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm	< 76 µm
Actual Vibration	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–



Steam turbine / Generator

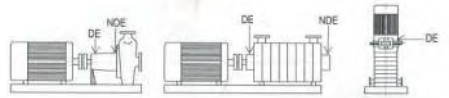
Remark

Steam turbine TU-3110 Shut down, PA I Shut down

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	2221/1	Scrubber water pump	/		/			/	/			/	5.4	3.7	52.5	49.1
22	2221/2	Scrubber water pump	/		/			/	/			/	2.9	2.4	68.9	66.8
23	2221/3	Scrubber water pump	/		/			/	/			/	2.6	1.6	68.1	66.3
24	2221/4	Scrubber water pump	/		/			/	/			/	–	–	–	–
25	2253/1	MA Solution feed pump		/	/			/	/			/	3.2	2.6	68.5	67.2
26	2253/2	MA Solution feed pump	/		/			/	/			/	–	–	–	–
27	2226/1	Light end column feed pump		/	/			/	/			/	2.7	3.6	58.1	61.3
28	2226/2	Light end column feed pump	/		/			/	/			/	–	–	–	–
29	2237	Waste product pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
30	2238/1	Purge PA Transfer pump	–		/			/	/			/	–	–	–	–
31	2238/2	Purge PA Transfer pump		/	/			/	/			/	2.7	3.2	57.1	56.1
32	P-1432	Heavy end circulation pump	/		/			/	/			/	1.9	1.6	46.2	47.1
33	2241	Flaker feed pump	/		/			/	/			/	–	–	–	–
34	2251/1	Thermo oil circulation pump		/	/			/	/			/	2.6	3.5	57.1	62.8
35	2251/2	Thermo oil circulation pump	/		/			/	/			/	–	–	–	–
36	2252	Thermo oil filling pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–



Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Remark

DE : Drive end

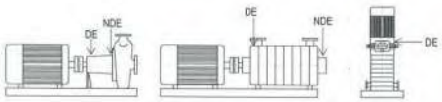
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
		Equipment PA Plant														
1	2222/1	Turbine condensate Pump	/		/			/	/			/	1.5	1.5	62.4	47.8
2	2222/2	Turbine condensate Pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
3	PU-3111A	Turbine condensate Pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
4	PU-3111B	Turbine condensate Pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
5	2211-1/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
6	2211-1/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)	/		/			/	No Lubricant			/	1.0	–	58.1	–
7	2281/1	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
8	2281/2	Oxylene feed pump (Vertical multi stage)		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
9	2219	Collecting condensate pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
10	2219/3	MP Boiler feed water pump	/		/			/	/			/	9.63	50.9	9.33	39.7
11	2219/C	MP Boiler feed water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
12	2219/D	MP Boiler feed water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
13	2289/1	Boiler feed water pump for liquid condenser	/		/			/	/			/	2.6	2.8	58.6	59.6
14	2289/2	Boiler feed water pump for liquid condenser		/	/			/	/			/	–	–	–	–
15	2213/3	Cold oil pump	/		/			/	/			/	2.8	2.8	57.6	60.7
16	2213/4	Cold oil pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
17	2213/2	Hot oil pump	/		/			/	/			/	2.0	3.2	50.6	59.8
18	2214	Hot oil pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
19	2215/1	Crude PA Pump	/		/			/	/			/	3.2	3.2	56.8	55.6
20	2215/2	Crude PA Pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–



Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark: → 2219/3 Vibration high

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

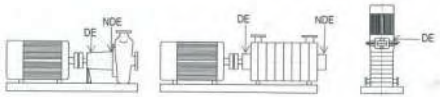
Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
		Equipment DOP Plant														
1	P-401A	OA Feed pump														
2	P-401B	OA Feed pump														
3	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux pump			Close coupling		No Mech. Seal		Self Lubricant		No Oil Seal					
4	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411														
5	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412														
6	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump														
7	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump														
8	PV-411	DOP Reactor vacuum pump														
9	PV-412	DOP Reactor vacuum pump														
10	P-412A	DOP Transfer pump														
11	P-412B	DOP Transfer pump														
12	P-413A	Neutralization transfer pump														
13	P-413B	Neutralization transfer pump														
14	P-301A	Crude DOP Transfer pump														
15	P-301B	Crude DOP Transfer pump														
16	P-425A	Recovery OA Pump														
17	P-425B	Recovery OA Pump														
18	P-418	Catalyst pump														
19	P-461	DOP Waste water transfer pump														
20	P-462	Sodium carbonet feed pump														

Shut down



Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10				
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

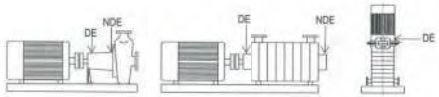
Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Pacing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-463A	DOP Waste water filter pump														
22	P-463B	DOP Waste water filter pump														
23	P-464	DOP Recycle pump														
24	P-465	DOP Waste water pump														
25	P-466	Waste water feed pump														
26	P-467	RO A Transfer pump														
27	CHP-701A	Chiller water duty pump														
28	CHP-701B	Chiller water duty pump														
29	ICHP-702	Chiller water pump			Close coupling				No Lubricant		No Oil Seal					
30	P-302A	Purified DOP Pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
31	P-302B	Purified DOP Pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
32	P-303A	Re-Boiler pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
33	P-303B	Re-Boiler pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
34	P-304	Stripper alcohol pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
35	P-305	Stripper water pump			Close coupling		No Mech. Sea		Self Lubricant		No Oil Seal					
36	PV-301A	Stripper vacuum pump														
37	PV-301B	Stripper vacuum pump														
38	P-431A	DOP Filter pump														
39	P-431B	DOP Filter pump														

Shut down



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage

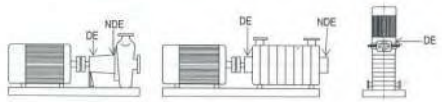
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.80	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23/12/67

Item	EquipmentNo	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
		Equipment Utility Plant														
1	P-221A	Spray water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
2	P-321B	Condensate Transfer pump		/	/			/				/	–	–	–	–
3	P-322A	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
4	P-322B	Incinerator feed water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
5	P-323A	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	–	–	–	–
6	P-323B	Fuel oil supply pump (Gear pump)		/	/			/	/			/	–	–	–	–
7	P-325B	Fuel oil booster pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	/			/	–	–	–	–
8	P-326A	Boiler feed water pump to boiler 16A		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
9	P-326B	Boiler feed water pump to boiler 12A		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
10	P-327B	Fuel oil feed pump (Gear pump) for boiler 12A		/	/			/	/			/	–	–	–	–
11	P-301A	Cooling water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
12	P-301B	Cooling water pump		/	/			/	/			/	–	–	–	–
13	P-301C	Cooling water pump	/		/			/	/			/	3.2	3.0	57.3	60.0
14	P-301D	Cooling water pump	/		/			/	/			/	2.5	2.3	49.4	46.1
15	P-201A	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–		–	
16	P-201B	Raw water pump		/	/			/	No Lubricant			/	–	–	–	–
17	P-201C	Raw water pump	/		/			/	No Lubricant			/	1.0	–	41.1	–
18	P-202A	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant							
19	P-202B	RO Supply pump		/	/			/	No Lubricant							
20	P-202C	RO Supply pump	/		/			/	No Lubricant			/	1.6	–	46.4	–



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.80	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

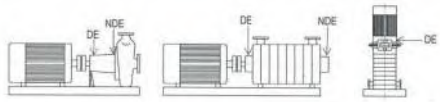
Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 20/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Pacing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
40	P-431C	DOP Leaf Filter pump														
41	P-431D	DOP Leaf Filter pump														
42	P-432A	DOP Finished product pump														
43	P-432B	DOP Finished product pump														
44	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant														
45	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant														

Shut down



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.

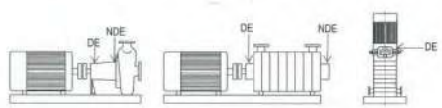
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.80	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Check sheet prevenive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Date: 23/12/67

Item	EquipmentNo	Equipment name	Equipment status		Coupling		Mech. / Packing Seal		Lub. oil /grease		Oil seal		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Operate	Stand by	Normal	Abnormal	Leak	No leak	Normal	Low /Dry	Leak	No leak	DE	NDE	DE	NDE
21	P-203A	RO High Pressure pump							No Lubricant				–	–	–	–
22	P-203B	RO High Pressure pump	/	/	/			/	No Lubricant		/		1.7	–	46.4	–
23	P-203C	RO High Pressure pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
24	P-214C	Cooling water make up pump	/		/			/	No Lubricant		/		1.0	–	41.1	–
25	P-214D	Cooling water make up pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
26	P-221A	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
27	P-221B	RO Water feed pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
28	P-223A	De-Gasify. product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
29	P-223B	De-Gasify. product pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
30	P-224	Re-Generate pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
31	P-225A	Demineralize water supply pump	/		/			/	No Lubricant		/		0.6	–	40.6	–
32	P-225B	Demineralize water supply pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
33	P-245A	Slud pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
34	P-245B	Slud pump		/	/			/	/		/		–	–	–	–
35	P-247	Demineralize waste water transfer pump	/		/			/	/		/		2.6	2.5	47.8	45.1
36	P-204A	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
37	P-204B	Clean in place pump		/	/			/	No Lubricant		/		–	–	–	–
38	P-231	Fire water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
39	P-232	Foam water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
40	P-233	Diesel engine fire water pump		/	/			/			/		–	–	–	–
41	P-234	Jocky pump		/	Close coupling			/	No Lubricant		/		–	–	–	–



Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak

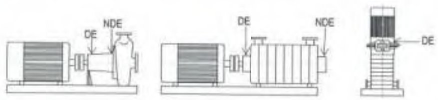
Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06				
1.80	0.10	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.56				
45.00	2.51				

Remark:

Date: 23/12/67

Check sheet preventive maintenance pump (Q-F-ME-05-04)

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Operate	Stand by	Coupling: Normal	Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	No leak	Lub. oil /grease: Normal	Low /Dry	Oil seal: Leak	No leak	Vibration (mm./s.): DE	NDE	Temperature (°C): DE	NDE
		Equipment Tank farm Plant														
1	P-101A	Oxylene transfer pump	✓		✓			✓	✓			✓	1.5	1.5	42.0	42.8
2	P-101B	Oxylene transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
3	P-102A	DOP Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
4	P-102B	DOP Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
5	P-102C	DOP Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
6	P-103A	OA Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
7	P-103B	OA Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
8	P-104A	MPA Transfer pump	✓		✓			✓	✓			✓	1.6	1.6	40.3	48.9
9	P-104B	MPA Transfer pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory	
4.50	0.25		Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory
7.10	0.40	[illegible]		Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62		[illegible]		Unsatisfactory (Alert)
18.00	1.00			[illegible]	
28.00	1.56				[illegible]
45.00	2.51				

Remark:

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coupling	No worn out / No damage

Check Sheet PM Air compressor (Q-F-ME-07:04)

CONTINENTAL

Year 2024

Maintenance Symbol

[S] Stop (Stand by) [✓] Normal ,Good Condition ,Clean [X] Abnormal ,Problem ,Leak ,Damage ,Dirty

AC-311D Air Compressor No. D / UT area			Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	28/6/67	27/7/67	23/8/67	23/9/67	24/10/67	22/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
			NDE less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	S	S	S	96	S	S	S	S	S	S	96	96
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	5. Vibration	by eye/hand		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K	S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	7. Leakage	by eye		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	8. Coupling / Belt	by eye		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	9. Voltage	see display	380V	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	10. Current load	see display	141A	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
All cleaned	No dirty	by eye/hand		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	-

Remark

Date	Tag No.	Problem	Action

Checked by

Acknowledge by

Review by

Approve By

Check Sheet PM Air compressor (Q-F-ME-07:04)

CONTINENTAL

Year 2024

Maintenance Symbol

[S] Stop (Stand by) [✓] Normal ,Good Condition ,Clean [X] Abnormal ,Problem ,Leak ,Damage ,Dirty

AC-311A Air Compressor No. A / UT area			Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	25/6/67	27/7/67	29/8/67	23/9/67	24/10/67	22/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	57.1	57.5	61.5	X	X	63.0	54.6	59.5	65.2	61.5	X	X
			NDE less than 75 C	71.8	72.1	79.5	X	X	74.7	67.0	71.3	76.2	74.1	X	X
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	90	99	96	X	X	89	89	97	89	89	X	X
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	0.1	0.2	0.2	X	X	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	X	X
	5. Vibration	by eye/hand		✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K (120L)	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
	7. Leakage	by eye		✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
	8. Coupling / Belt	by eye		✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X
	9. Voltage	see display	380 V	380	383	0393	X	X	0386	0387	0385	0384	381	X	X
	10. Current load	see display	316 A	286.6	284.6	292.7	X	X	266.2	264.9	260.1	285.6	308.8	X	X
All cleaned	No dirty	by eye/hand		✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	X	X

AC-311C Air Compressor No. C / UT area			Months	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			Date	19/1/67	21/2/67	22/3/67	24/4/67	21/5/67	26/6/67	27/7/67	22/8/67	23/9/67	24/10/67	22/11/67	23/12/67
Part	Observation	Method/tool	Spec. Running												
Air compressor	1. Noise	by ear		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	2. Temp. at bearing	by temp. gun	DE Less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
			NDE less than 75 C	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	3. Discharge Temperature	see display	less than 110 C	S	S	S	96	S	S	S	S	S	S	99	99
	4. Oil Seperator Diff. Pressure	see display	less than 1 bar	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	5. Vibration	by eye/hand		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	6. Oil level	by eye (1/2-3/4)	Semi synthetic 4K	S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	7. Leakage	by eye		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	8. Coupling / Belt	by eye		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓
	9. Voltage	see display	380V	S	S	S	-	S	S	S	S	S	S	-	-
	10. Current load	see display	230 A	S	S	S	215	S	S	S	S	S	S	267	265
All cleaned	No dirty	by eye/hand		S	S	S	✓	S	S	S	S	S	S	✓	✓

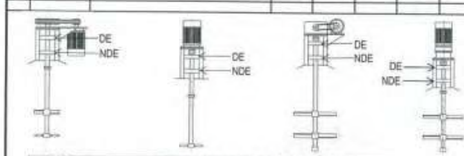
Remark

Date	Tag No.	Problem	Action
14/4/67	AC-311A	High temp / Manual shut down	wait overhaul
14/5/67	AC-311A	Contractor move to overhaul. / Running air comp. rental 2 Bar	
11/6/67	AC-311A	Start operating	

Date: 23/12/67

Check sheet preventive maintenance agitator (Q-F-ME-08-04)

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status: Run	Stand by	Coupling: Normal	Abnormal	Mech. / Packing Seal: Leak	No leak	Lub. oil /grease: Normal	Low /Dry	Oil seal: Leak	No leak	Vibration (mm./s.): DE	NDE	Temperature (°C): DE	NDE
	Equipment of PA Plant															
1	2212	Salt bath circulation pump	✓		✓			✓	✓			✓	0.53	0.31	71.3	86.1
2	2282	Salt bath circulation pump		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
3	2332/1	Agitator for pretreatment vessel 1231	✓		✓			✓	✓			✓	2.6	2.4	63.5	59.3
4	2332/2	Agitator for pretreatment vessel 1232		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
5	2333	Agitator for waste product drum 1132		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
	Equipment of DOP Plant															
1	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
2	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
3	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
4	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
5	A-T410	Agitator for pre-heat tank		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-
6	A-T431	Agitator for filtration tank		✓	✓			✓	✓			✓	-	-	-	-



Velocity: mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory			
1.80	0.10		Satisfactory		
2.80	0.16	Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory	
4.50	0.25		Unsatisfactory (Alert)		Satisfactory
7.10	0.40	[illegible]		Unsatisfactory (Alert)	
11.20	0.62		[illegible]		Unsatisfactory (Alert)
18.00	1.00			[illegible]	
28.00	1.56				[illegible]
45.00	2.51				

Remark:
- 2282 หยุดเดิน PA II Shut down
- 2332/2 [illegible] Store [illegible]
- DOP shut-down

Remark

DE : Drive end

NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General
	Max. 90 °C High Teamp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	No leak
Rubber coup[illegible]	

Check by :

Acknowledg[illegible]

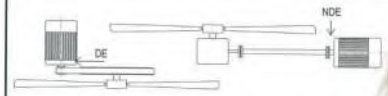
Review by :

Approval by

Check sheet preventive maintenance cooling fan (Q-F-ME-10-04)

Date: 23/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment status			Coupling /Timing Belt		-		Lub. oil /grease		-		Vibration (mm./s.)		Temperature (°C)	
			Run	Stand by	Abnormal	Normal	Abnormal	-	-	Normal	Low Dry	-	-	DE	-	DE	-
	Equipment of PA Plant																
1	B-3110A (M)	Cooling fan of Air cooled condensing unit		/		/				/				–	–	–	–
2	B-3110A (NDT)	Cooling fan of Air cooled condensing unit		/		/				/				–	–	–	–
	Equipment of Utility Plant																
1	B-301A	Cooling fan of cooling tower		/		/				/				–	–	–	–
2	B-301B	Cooling fan of cooling tower		/		/				/				–	–	–	–
3	B-301C	Cooling fan of cooling tower	/			/				/				2.3	–	45.3	–



Remark:
B-3110A B ตะกรันอุดตัน ต้องการ PAI Shut down.

Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Max. 70 °C General Max. 90 °C High Temp.
Lub. Oil level	Meet to marking
Lub.Grease	No dry
Mechanical seal	No leak
Packing seal	Max. 180 cc./Hr.
Oil Seal	
Rubbe co	
Checkby	
Acknowle	
Review by	
Approval	

Velocity		Velocity Range Limits and Machine Class			
mm/s RMS	in/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(Rigid) Class III	>75kW (Soft) Class IV
0.28	0.02	Good	Good	Good	Good
0.45	0.03				
0.71	0.04				
1.12	0.06	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory	Satisfactory
1.80	0.10	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
2.80	0.16				
4.50	0.25				
7.10	0.40				
11.20	0.62				
18.00	1.00				
28.00	1.59				
45.00	2.51				

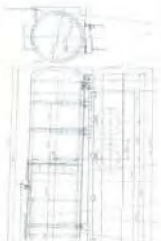
PM CHECK SHEET
MPA Lorry Tank

Q-F-ME-14-01

Machine name : MPA Lorry Tank

Machine. No. 2

Check Date : 25/12/67



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition	☐ Leak/Abnormal	☑ No Leak/Normal	
	Pressure Gauge	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Grease:	☐ Refill grease		
	Cleaning all	Bevel gear Gear housing Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Present : ทำความสะอาดบริเวณ ตัวถัง

Remark : - Bottom valve Leak
- Outlet valve Leak ทราบ PA ดูแลต่อ
- Handing coil ชำรุดเสียหาย ต้องเปลี่ยนใหม่

Check By :
Date :

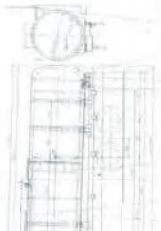
PM CHECK SHEET
MPA Lorry Tank

Q-F-ME-14-01

Machine name : MPA Lorry Tank

Machine. No. 1

Check Date : 25/12/67



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition	☐ Leak/Abnormal	☑ No Leak/Normal	
	Pressure Gauge	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Grease:	☐ Refill grease		
	Cleaning all	Bevel gear Gear housing Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Present : ทำความสะอาดบริเวณ ตัวถัง

Remark :

Check By :
Date : 25/12/67

ใบตรวจเช็คการซ่อมบำรุงรักษาเชิงป้องกัน PM ของ Flaker Machine (Q-F-ME-06-03)

ชื่อเครื่องจักร/อุปกรณ์ Flaker machine รหัสเครื่องจักร 3241

วันที่ 23/12/67

		ผลการตรวจสอบ		
	หมายเหตุ	ปกติ	ไม่ปกติ	
1	ชุด Flaker Machine			
1.1	ตรวจสอบ Flaker	/		
1.2	ชุด Gear Flaker	/		
1.3	ชุดขาตั้งสำหรับ Flaker	/		
1.4	ชุดขาตั้งสำหรับ Flaker	/		
1.5	ชุดตู้ Bearing Flaker	/		
2	ชุด Bearing Machine			
2.1	ชุดปั๊ม Bearing Food	/		
2.2	ชุดปั๊มลมเกลียว	/		
2.3	ชุดปั๊มลูกสูบ	/		
3	ชุดปั๊มลูกสูบ			
3.1	ตรวจสอบ	/		
3.2	ชุดกระบอก	/		
4	การปรับตั้งวาล์ว	/		
	น้ำมันเครื่อง			
	อื่นๆ			
	ตรวจสอบการซ่อม	/		

ข้อเสนอแนะ

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

Date ...

ผู้ตรวจสอบ

ผู้ตรวจสอบ

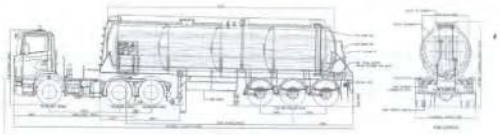
CONTINENTAL

PM CHECK SHEET

MPA Lorry tank

Q-F-ME-15-01

Machine name : *MPA Lorry Tank* **Machine. No.** 3 **Check Date :** 25/12/67



Part	Description of part	Condition		Action / Remark
Steam trap	Steam Trap condition :	☐ Leak/Abnormal	☑ No leak/Normal	
	Pressure Gauge	☐ Abnormal	☑ Normal	
Bottom & Outlet Valve	Bottom valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Outlet valve	☐ Leak	☑ No Leak	
	Grease :	☐ Refill grease		
	Cleaning all :	Bevel gear ,Gear housing ,Handle etc.		
Flexible Hose	MPA Flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	
	Steam flexible hose condition	☐ Leak	☑ No Leak	

Remark : [illegible]

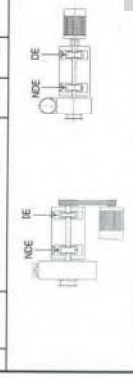
Remark :

Che[illegible]

Check sheet preventive maintenance, combustion air blower (Q-F-ME-23-01)

Date : 23/12/67

Item	Equipment No	Equipment name	Equipment name Operate	Equipment name Stand by	Cooling / V-belt Normal	Cooling / V-belt Abnormal	Mech / Packing Seal Leak	Mech / Packing Seal No leak	Lub. oil grease Normal	Lub. oil grease Low / Dry	Oil seal Leak	Oil seal No leak	Vibration (mm./s.) DE	Vibration (mm./s.) NDE	Temperature (°C) DE	Temperature (°C) NDE
	Equipment PA Plant															
1	B-251	Combustion air blower for tour transfer oil unit	/		/			/	/			/	1.8	2.1	68.9	69.1
2	B-261	Combustion air blower for incinerator	/		/			/	/			/	1.6	1.8	65.8	67.0



Remark
DE : Drive end
NDE : Non drive end

Description	Limits
Temperature	Min. 70 °C Control Min. 90 °C High Temp.

Velocity Range Limits and Machine Class

Velocity mm/s RMS	mm/s Peak	Up to 15kW Class I	15 to 75kW II	>75 kW(light) Class III	>75kW (Hv) Class IV
0.28	0.03	Good	Good	Good	Good
0.45	0.05				
0.71	0.08				
1.12	0.12	Satisfactory (Alert)	Satisfactory (Alert)	Satisfactory (Alert)	Satisfactory (Alert)
1.80	0.20				
2.8	0.30	Unsatisfactory (Danger)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)	Unsatisfactory (Alert)
4.5	0.5				
7.10	0.75	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)	Unacceptable (Danger)
11.20	0.82				
18.0	1.0				
28.0	1.50				
45.0	2.5				

[redacted]

เอกสารแนบที่ 36

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงาน

ประจำห้องควบคุม

รหัสผู้ถือเอกสาร .....

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)		Q-I-PA-11
ชื่อเรื่อง	การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำห้องควบคุม (Boardman)	หน้าที่/จำนวน	1/19

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	25 กันยายน 2547	ออกเอกสารครั้งแรก
02	13 สิงหาคม 2547	เพิ่มเติม แนวทางในการตัดสินใจที่ SCADA Display (7.3.2) และปรับปรุงแนวทางในการตัดสินใจที่ control panel (7.3.1)เป็นหมวดหมู่ตาม panel
03	1 ก.ค. 2553	1.ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 2.แก้ไขการบันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตลง Log Sheet จาก Q-F-PA-01,02,03,04,05 เป็น Q-F-PA- 39 (6.1.4) 3.แก้ไขอายุเอกสาร Log Sheet และการจัดเก็บเอกสารจาก 5 ปี เปลี่ยนเป็น 3 ปี (8) 4.ยกเลิกตัวชี้หน้า/ลำดับการออกเอกสาร 5.เพิ่มช่องรูปแบบเอกสารในหัวข้อบันทึกคุณภาพ (8) 6.ยกเลิก Q-F-PA-01,02,03,04,05 โดยใช้ Q-F-PA-39 แทน (8)
04	18 กุมภาพันธ์ 2553	1.แก้ไขค่าการบันทึกในตาราง QF-PA-39:04 โดยเปลี่ยนค่าในช่อง Normal เป็น Up to Load ทั้งหมด
05	03 ตุลาคม 2559	1. แก้ไข SCADA Display เป็น DCS Display (6.3.3) 2. เพิ่มตารางหน้าจอ Switch Condenser (6.3.3.10)

		ตำแหน่ง		วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		หน้าแผนก PA ในงานผลิต		03 ต.ค.59
ผู้ตรวจสอบ		จากการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและกรรม		03 ต.ค.59
ผู้อนุมัติ		การฝ่ายผลิต		03 ต.ค.59

เอกสารไม่ควบคุม

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

2. จุดประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอน วิธีการสำหรับการปฏิบัติในการควบคุม แก้ไขปัญหา ของพนักงานประจำห้องควบคุม เพื่อควบคุมกระบวนการผลิต PA

3. ขอบเขต

ครอบคลุมการควบคุม แสดงผลการทำงานตั้งแต่กระบวนการอ็อกซิเดชั่น จนถึงเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ ในกระบวนการผลิต PA

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำหนดรูปแบบ หลักการและวิธีการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำในห้องควบคุม (Board Man) และให้คำแนะนำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 หัวหน้างานประจำกะเป็นผู้กำกับการปฏิบัติงานของพนักงานปฏิบัติการเป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการควบคุมอุปกรณ์ในห้องควบคุม

4.3 พนักงานประจำห้องควบคุม เป็นผู้ควบคุมกระบวนการผลิตในส่วนของห้องควบคุม ให้เป็นไปตามที่กำหนด

5. คำจำกัดความ

5.1 PA Production Realization หมายถึง เอกสารแสดงขั้นตอนทางกระบวนการผลิต PA ตั้งแต่การรับ Order จากลูกค้า จนถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

6. รายละเอียด

6.1 การทำงานในสภาวะปกติ

6.1.1 ตรวจสอบสภาพการทำงานของอุปกรณ์ควบคุมว่าสามารถควบคุมได้ปกติ คือ สามารถควบคุมได้อยู่ในค่าควบคุม

6.12 ตรวจสอบอุปกรณ์แสดงว่าปกติ หรือ อยู่ในช่วงที่ควบคุม

6.13 ตรวจสอบความผิดปกติของกระบวนการแล้วดำเนินการแก้ไขตรวจสอบว่าผิดปกติหรือไม่

6.14 บันทึกข้อมูลของกระบวนการผลิตตามรายละเอียดใน Log sheet หมายเลข Q-F-PA-39

6.14.1 บันทึกผลการวิเคราะห์ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ลงใน Log sheet หมายเลข Q-F-PA-19(/1และ/2) และทำการตรวจสอบว่าอยู่ในควบคุมหรือไม่

6.14.2 เป็นผู้ช่วย หัวหน้าประจำกะในการควบคุมการทำงานของพนักงานปฏิบัติการ

6.14.3 แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต

เอกสารไม่ควบคุม

6.14.4 ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ

6.15 การทำงานในกรณีผิดปกติ

6.15.1 การเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการเตรียมความพร้อมก่อนการเดินเครื่อง จนถึงการเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น และ ประสานงานกับพนักงานปฏิบัติการ

6.15.2 การหยุดการเดินเครื่องอ็อกซิเดชั่น เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการปรับกระบวนการอ็อกซิเดชั่นหลังการหยุด ไม่ว่ากรณี Manual shut down หรือ Emergency shut down

6.15.3 กรณีผิดปกติเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือส่วนอื่นของหน่วยผลิต เป็นผู้ช่วยหัวหน้าประจำกะในการแก้ปัญหา ตรวจสอบหาสาเหตุ และประสานงานกับพนักงานปฏิบัติการ ในการแก้ปัญหานั้น ถ้าไม่สามารถแก้ปัญหาได้ให้ทำการแจ้งหัวหน้าประจำกะ ผู้รับผิดชอบดำเนินการทันที

6.16 โดยมีแนวทางในการตัดสินใจ เพื่อดำเนินการดังต่อไปนี้

6.16.1 ที่ control panel

6.16.1.1 ที่ CP-01

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	TAL-0110	Air Preheater PA I Temp. Low	- Check heating steam system, - Open more hot oil supply
1-2	TALL-0110	Air Preheater PA I Temp. Low low	- Open more hot oil supply - Check temp. Indicator signal
1-3	FAL-0129	Air flow141 low	- Check air blower
1-4	FALL-0128	Air flow141 low low	- Check air blower
2-1	Temp Reactor 1 high	Temp Reactor 1 high	- Check Air / OX feeding
2-2	Temp Reactor 1 high high	Temp Reactor 1 high high	- Decrease OX feeding
2-3	XI-0161	Air blower ready	- Ready for start up
2-4	Emergency Turbine trip	Emergency Turbine1 trip	- Check trip signal at Turbine panel
3-1	LAH-0172	O-X daily tank level high	- Stop transfer O-X from tank farm to daily tank
3-2	LAHH-0172	O-X daily tank level high high	- Stop transfer O-X from tank farm to daily tank - Close valve transfer
3-3	LAL-0172	O-X daily tank level low	- Transfer O-X from tank farm to daily tank
3-4	LALL-0172	O-X daily tank level low low	- Check Daily tank valve
4-1	FAH-0131	O-X flow to evap. High	- Check Controller of O-X feed
4-2	FAHH-0130	O-X, Air flow ratio high high	- Check Controller O-X feed and Air feed - Check O-X Spray Nozzle
4-3	XLA-0118	Over load trip O-X feed pump PA 1	- Reset over load trip and re start pump PA 1
4-4	XLA-0128	Over load trip O-X feed pump PA 2	- Reset over load trip and re start pump PA 2
5-1	Blower trip	Air blower trip	- Shut down Oxidation
5-2	TAH-0215	Salt bath temp. alarm high	-Check salt bath control valve, controller

เอกสารไม่ควบคุม

5-3	PAH-0352	Crude tank pressure alarm high	-Check N2 purge, heating steam to vent line
5-4	PAL-0352	Crude tank pressure alarm low	- Check N2 purge
6-1	LAL-1313	Turbine controller level alarm low	- Check steam flow to turbine
6-2	LAH-1313	Turbine controller level alarm high	- Check steam flow to turbine, Vacuum, condense pump, dearator pressure
6-3	FAH-0130	O-X, Air feed alarm high	- Check O-X feed rate and Air feed rate controler
6-4	FAH-0131	O-X, Air feed alarm high	- Check O-X feed rate controller - Check O-X spray nozzle
7-1	LAHH-0149	O-X level at bottom of evaporator alarm high high	- Check O-X spray nozzle - Check O-X pre-heater - Check Air pre-heater bottom
7-2	LAH-0149	O-X level at bottom of evaporator alarm high	- Check O-X spray nozzle, O-X pre-heater - Check Air pre-heater bottom
7-3	PAHH-0158	Evaporator pressure high high	- Check Air local sub (not use)
7-4	PAH-0158	Evaporator pressure high	- Check Air local sub (not use)
8-1	PAHH-0148	Out let evaporator pressure alarm high high	- Decrease air flow rate - Manual shut down
8-2	PAH-0148	Out let evaporator pressure alarm high	- Check Inlet gas flap valve S/C, HIC-2312 - Check scrubber pressure - Check differential pressure of reactor
8-3	PAL-0148	Outlet evaporator pressure alarm low	- Check Air blower (not use)
8-4	PALL-0148	Outlet evaporator pressure alarm low low	- Check Air blower (not use)
9-1 to 9-3	TAH-0206 A,B,C	Catalyst temp alarm high	- Check salt bath temp. control valve - Check salt bath cooler level - Check Air flow
9-4	LT-T-105 H	Level of MPA in T-105 high	- Check record, level indicator - Stop transfer
10-1 to 10-3	TAH-0216A,B,C	Reactor temp alarm high	- Check salt bath control valve - Check salt bath cooler level - Check air flow
10-4	TALL-0215	Salt bath temp media alarm	- Check air feed rate and O-X feed rate
11-1 to 11-3	TAH-0216A,B,C	Reactor temp alarm high	- Check salt bath level , temp control valve - Check air flow
11-4	TAH-0220	Salt bath temp alarm high	-Check air feed rate and O-X feed rate - Check Salt bath cooler control valve
12-1	TAHH-0262	Salt bath temp alarm high high	- Trip Oxidation
12-2	TAH-0262	Salt bath temp alarm high	- Check salt bath level , temp control valve - Check air flow rate, O-X flow rate
12-3	TAL-0262	Salt bath temp alarm low	- Check salt bath control level ,control valve - Check air flow rate , O-X flow rate

เอกสารไม่ควบคุม

12-4	TALL-0262	Salt bath temp alarm low low	- Check salt bath control level ,control valve - Check air flow rate , O-X flow rate
13-1	TAHH-0221	Reactor gas outlet temp alarm high high	-Check salt bath temp, - Decrease O-X load
13-2	TAH-0221	Reactor gas outlet temp alarm high	- Check salt bath temp
13-3	TAH-0247	Outlet gas cooler temp high	- Check high pressure boiler feed water pump - Check CV-0247 - Check reactor temp
13-4	0216CC HH trip	Reactor temp high high	- Emergency shut down
14-1	TAHH-0201	Salt at electric heater alarm high high	- Check temp indicator
14-2	PAL-0205	Pressure in electric heater alarm low	- Check nitrogen purge set, pressure indicator
14-3	PALL-0205	Pressure in electric heater alarm low low	- Check nitrogen purge set, pressure indicator - Stop electric heater
14-4	XLA-0204	Electric heater trip	- Reset and restart at MCC room - Inform electric man check
15-1	PAHH-0210	Outlet reactor pressure alarm high high	- Check HIC-2312 - Check switch condenser gas flap valve - Check scrubber pressure - Decrease air flow rate - Manual Shut down
15-2	PAH-0210	Outlet reactor pressure alarm high	- Check HIC-2312 - Check switch condenser gas flap valve - Check scrubber pressure
15-3	Turbine alarm		- Call Oxidation operator to check at turbine
15-4	XI-0253	Ready for OX	- Acknowledge
16-1	LAH-0224	Salt bath level alarm high	- Check recorder
16-2	LAL-0224	Salt bath level alarm low	- Check recorder
16-3	LALL-0224	Salt bath level alarm low low	- Check recorder ,Salt bath temp.
16-4	XLA-0223	Salt bath pump trip	- Reset & Restart, call ME& EI to check
17-1	LAH-0229	Salt bath cooler level alarm high	- Check control valve, indicator - Check high pressure steam control valve - Check steam to turbine
17-2	Temp Reactor Trip	Reactor temp high high	- Emergency shut down
17-3	O-X feed pump P-2211/1 Trip	Pump over load trip	- Re-start P-2211/2
17-4	O-X feed pump P-2211/2 Trip	Pump over load trip	- Re-start P-2211/1
18-1	LAH-0238	Gas cooler steam drum level alarm high	- Check level indicator, control valve
18-2	LAL-0238	Gas cooler steam drum level alarm low	- Check BFW pump - Check level indicator, control valve

18-3	LALL-0242	Gas cooler steam drum level alarm low low	- Check level indicator, control valve - Check BFW pump
18-4	LAL-0229	Salt bath cooler level alarm low	- Check BFW pump - Check control valve, level indicator - Check salt bath temp.

6.16.1.2 ที่ CP-02

1-1	UV-0303 Open	PA vapour vent valve open	- Valve action indicator
1-2	UV-0303 Close	PA vapour vent valve close	- Valve action indicator
2-1	PAH-0414	Pre- treatment no.1 high	- Check heating steam vent line, air jet 2231
2-2	PAL-0414	Pre- treatment no.1 low	- Check air jet, Nitrogen purge set
3-1	PAH-1203	Waste gas scrubber pressure high	- Check pressure indicator - Decrease water supply - Stop pump
3-2	TAH-0315	Gas outlet S/C no.1 temp high	- Check temp profile
4-1	PSA ALARM LOW	PSA alarm low	- Check PSA unit
4-2	Turbine over speed	Turbine over speed alarm	- Check speed - Stop turbine
5-1	LAHH-1201	Scrubber level alarm high high	- Stop water supply, level indicator - Transfer MA to MA pit - Increase MA burning rate
5-2	LAH-1201	Scrubber level alarm high	- Stop water supply
6-1	LALL-1201	Scrubber level alarm low low	- Increase water supply - Stop transfer MA to MA pit - Decrease MA burning rate
6-2	LAL-1201	Scrubber level alarm low	- Increase water supply
7-1	PAH-0424	Pre- treatment no.2 high	- Check heating steam vent line, air jet 2231
7-2	PAL-0424	Pre- treatment no.2 low	- Check air jet, Nitrogen purge set
8-1	XLA-1213	Scrubber pump no.1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
8-2	XLA-1217	Scrubber pump no.2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
9-1	XLA-1220	Scrubber pump no.3 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
9-2	TAH-0333	Gas outlet S/C no.2 temp high	- Check temp profile
10-1	PAH-1203, PAH-1204	Waste gas scrubber pressure high	- Check pressure indicator - Decrease water supply - Stop pump
10-2	TAH-0354	Gas outlet S/C no.3 temp high	- Check temp profile

6.16.1.3 ที่ CP-03

1-1	TAH-0342	Crude PA tank temp high	- Check steam valve UV-0375, 0376
1-2	TAL-0342	Crude PA tank temp low	- Check steam valve UV-0375, 0376 - Check steam heating
1-3	PAHH-0352	Crude PA tank alarm high high	- Open vent line - Check Nitrogen purge set
1-4	PALL-0352	Crude PA tank alarm low low	- Open vent line - Check Nitrogen purge set
2-1	LAH-0335	Crude PA level alarm high	- Transfer CPA to pre-treatment
2-2	LAL-0355	Crude PA level alarm low	- Decrease CPA flow rate to pre-treatment
2-3	LALL-0355	Crude PA level alarm low low	- Stop CPA pump (P-2215)
2-4	XLA-0307	Crude PA pump over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
3-1, 3-2	XLA- 0404, XLA-0407	PA treatment pump over load trip	- Reset and restart call ME & EI to check
3-3, 3-4	XLA-0428, 0435	Light end feed pump over trip	- Reset and re start call ME & EI to check
4-1, 4-2	XLA-0412, 0438	Pretreatment agitator over trip	- Reset and re start call ME & EI to check
4-3	Salt leak detector	Salt leak in reactor	- Manual S/D
4-4	TAHH-0611	Temp. alarm high high rundown	- Check UV-0645, 0646, steam jet
5-1	PAHH-0414	Pressure pre-treatment 1 alarm high high	- Check steam jet, vent line - Stop P-2234
5-2	PALL-0414	Pressure pre-treatment 1 alarm low low	- Check purge set
5-3	TAH-0406	Pre-treatment 1 temp alarm high	- Check UV-0421
5-4	TAL-0406	Pre-treatment 1 temp alarm low	- Check UV-0421
6-1	PAHH-0424	Pressure pre-treatment.2 alarm high high	- Check steam jet, vent line - Stop P-2234
6-2	PALL-0424	Pressure pre-treatment.2 alarm low low	- Check purge set
6-3	TAH-0417	Pre-treatment 2 temp alarm high	- Check UV-0436
6-4	TAL-0417	Pre-treatment 2 temp alarm low	- Check UV-0436
7-1	LAHH-0426	Level pre-treatment no.2 high high	- Stop crude PA transfer pump
7-2	LAH-0426	Level pre-treatment no.2 high	- Decrease flow rate from crude
7-3	LAL-0426	Level pre-treatment no.2 low	- Increase flow rate from crude - Decrease light end feed flow rate
7-4	LALL-0426	Level pre-treatment no.2 low low	- Stop light end feed pump
8-1	TAH-0416	Treatment condenser temp alarm high	- Decrease control valve-0416
8-2	TAL-0416	Treatment condenser temp alarm high	- Decrease control valve-0416
8-3	PAL-0433	Pressure air to jet 2231 alarm low	- Check process air supply
8-4	TALL-0601	Temp rundown no.1 alarm low low	- Check heating steam
9-1	TAH-0550	Waste product drum temp alarm low	- Check UV-0576
9-2	Salt leak detector	Salt leak detector	- Confirm Salt level
9-3	TAHH-0342	Crude tank temp alarm high high	- Check UV-0376

9-4	TALL-0342	Crude tank temp alarm low low	- Check UV-0376
10-1	Vacant		
10-2	TAL-0550	Waste product drum temp alarm low	- Check UV-0576
10-3	P-2237/2 trip	RPA feed pump 2237/1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
10-4	XLA-0567	RPA feed pump 2237/1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
11-1	LAH-0546	Waste product drum alarm high	- Increase RPA burning at 3951
11-2	LAL-0546	Waste product drum alarm low	- Decrease RPA burning at 3951
11-3	LALL-0546	Waste product drum alarm low low	- Stop feed pump RPA
11-4	XLA-0544	Agitator T-1132 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-1	XLA-0611	2238/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-2	XLA-0616	2238/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-3	P-2221/4 trip	Over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
12-4	TAHH-0605	Temp alarm high high of R/D. 2	- Check UV-0647, 0648
13-1	LAHH-0603	Level alarm high high rundown 1	- Transfer to 1141
13-2	LAH-0603	Level alarm high rundown 1	- Transfer to 1141
13-3	LAL-0603	Level alarm low rundown 1	- Stop transfer
13-4	LALL-0603	Level alarm low low rundown 1	- Increase pure PA flow rate - Stop pump P-2238
14-1	PAHH-602	Pressure alarm high high rundown no.1	- Check vent line, air jet
14-2	PALL-0602	Pressure alarm low low rundown no.1	- Check vent line, air jet
14-3	TAH-0601	Temp of rundown tank no.1 alarm high	- Check UV-0646, steam trap
14-4	TAL-0601	Temp of rundown tank no.1 alarm low	- Check UV-0646, steam trap
15-1	LAHH-0607	Level alarm high high rundown tank. 2	- Transfer to crude PA or Pre-treatment 1
15-2	PAHH-1224	Pressure alarm high high scrubber	- Check Inlet pressure Reactor - Check slipped PA in waste gas scrubber
15-3	PAH-1224	Pressure alarm high scrubber	- Check Inlet pressure Reactor - Check slipped PA in waste gas scrubber
15-4	LALL-0607	Level alarm low low rundown tank. 2	- Stop transfer
16-1	PAHH-0606	Pressure alarm high high rundown tank 2	- Check vent line, air jet
16-2	PALL-0606	Pressure alarm low low rundown tank 2	- Check vent line, air jet
16-3	TAH-0605	Temperature alarm high rundown tank. 2	- Check UV-0648, steam trap
16-4	TAL-0605	Temperature alarm low rundown tank. 2	- Check UV-0648, steam trap
17-1	LAHH-0638	Level alarm high high 1141	- Transfer to T-105
17-2	LAH-0638	Level alarm high 1141	- Transfer to T-105
17-3	LAL-0638	Level alarm low 1141	- Stop transfer P-2241, 2238
17-4	LALL-0638	Level alarm low low 1141	- Stop transfer P-2241, 2238, stop flaker unit
18-1	PAHH-0637	Pressure alarm high high 1141	- Check vent line, air jet
18-2	PALL-0637	Pressure alarm low low 1141	- Check vent line, air jet
18-3	TAH-0639	Temperature alarm high 1141	- Check UV-0650, steam trap

18-4	TAL-0639	Temperature alarm low 1141	- Check UV-0650, steam trap
19-1	TAHH-0550	Waste product temp alarm high high	- Check UV-0576
19-2	TALL-0550	Waste product temp alarm low low	- Check UV-0576
19-3	XLA-0624	Flaker 3241 trip	- Check Flaker roller drum, knife
19-4	TAHH-0406	Pre-treatment 1 temp alarm high high	- Check UV-0421
20-1	PAH-0549	Waste product pressure alarm high	- Check vent line, air jet
20-2	Vacant		
20-3	XLA-2235	Pretreatment dosing pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
20-4	TALL-0406	Pre-treatment 1 temp alarm low low	- Check UV-0421, steam trap
21-1	UV-0654 open	PA feed valve open	- Indicator
21-2	UV-0654 close	PA feed valve close	- Indicator
21-3	UV-0655 open	PA vent valve open	- Indicator
21-4	UV-0655 close	PA vent valve close	- Indicator
22-1	LAH- 0605	Tank truck level alarm high	- Stop feed pump (P-2238 orP-2241 or P-104)
22-2	TAHH-0417	Pre-treatment 2 temp alarm high high	- Check UV-0436
22-3	TALL-0417	Pre-treatment 2 temp alarm low low	- Check UV-0436, steam trap
22-4	TALL-0605	Temperature alarm low low rundown 2	- Check UV-0648, steam trap

6.16.1.4 ที่ CP-04

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	Pressure turbine low	Pressure turbine low	- Check SH steam pressure.
1-2	Vacant		
2-1 to2-2	Vacant		
3-1	PAH-0602	R/D 1 pressure alarm high	- Check vent line, air jet
3-2	PAL-0602	R/D 1 pressure alarm low	- Check vent line, air jet
4-1	LAH-0503	Condenser1634 level alarm high	- Close LV-0503
4-2	LAL-0503	Condenser1634 level alarm low	- Confirm open LV-0503
5-1	PAH-0515	Mid temp 1431 pressure alarm high	- Confirm hot oil inlet, PDR-0595
5-2	PAL-0515	Mid temp 1431 pressure alarm low	- Confirm hot oil inlet, PDR-0595
6-1	PAH-0637	1141 pressure alarm high	- Check vent line, air jet
6-2	PAL-0637	1141 pressure alarm low	- Check vent line, air jet
7-1	PAL-0523	Air jet 2232 pressure alarm low	- Check inlet air
7-2	PALL-0523	Air jet 2232 pressure alarm low low	- Check inlet air
8-1	TAHH-0639	1141 temp alarm high high	- Check stem inlet , UV-0620
8-2	TALL-0639	1141 temp alarm low low	- Check stem inlet , UV-0620
9-1	LAHH-0534	1432 level alarm high high	- Check CV-0534,
9-2	LIC0535HH	1432B(gamma ray) level alarm high high	- Check CV-0534,
10-1	LAL-0534	1432 level alarm low	- Check CV-0534, heavy end drain valve
10-2	LALL-0534	1432 level alarm low low	- Check CV-0534, heavy end drain valve

เอกสารไม่ควบคุม

11-1	PAH-0554	Bottom 1432 Pressure alarm high	- Check hot oil flow rate, instrument purge set
11-2	PAH-0518	Bottom 1431 Pressure alarm high	- Check hot oil flow rate, instrument purge set
12-1	LAH-0536	Condenser1636 level alarm high	- Close LV-0536
12-2	LAL-0536	Condenser1636 level alarm low	- Confirm open LV-0536
13-1	PAH-0552	Top condenser 1636 alarm high	- Check jet, level in condensor
13-2	PAL-0552	Top condenser 1636 alarm low	- Check jet, level in condenser
14-1	XLA-0665	2241/1 pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
14-2	2241/2 trip	2241/2 pump trip	- Reset and re start call ME & EI to check
15-1	PAL-0557	Air jet 2233 pressure alarm low	- Check inlet air
15-2	PALL-0557	Air jet 2233 pressure alarm low low	- Check inlet air
16-1	PAH-0606	R/D 2 pressure alarm high	- Check jet system
16-2	PAL-0606	R/D 2 pressure alarm low	- Check jet system

6.16.1.5 ที่ CP-05

1-1	PISL-T-105	Pressure low at T-105	- Check Nitrogen purge set
1-2	PISH-T-105	Pressure high at T-105	- Check PA catcher
2-1	LAL-0702	Level low at Expansion drum (T-1152)	-Check pressure nitrogen
2-2	LALL-0702	Level low low Expansion drum (T-1152)	- Filling hot oil to expansion drum
3-1	FAL-0715	Flow of hot oil alarm low	- Check pump 2251
3-2	FALL-0715	Flow of hot oil alarm low low	- Check pump 2251
4-1	TAHH-0723	Out let temp 3951 alarm high high	- Check pressure NG and decrease flow NG
4-2	TAH-0723	Out let temp 3951 alarm high	- Reset acknowledge
5-1	TAL-0723	Out let temp 3951 alarm low	- Increase flow NG
5-2	PAL-0704	Pressure alarm low at T-1152	- Check nitrogen sealing
6-1	XLA-0714	2251/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
6-2	XLA-0718	2251/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
7-1	PISLL-T-105	Pressure low low at T-105	- Increase flow Nitrogen purge set
7-2	PISHH-T-105	Pressure high high at T-105	- Check PA catcher
8-1	PAH-0803	Hot & cold oil pressure alarm high	- Open vent valve
8-2	PAL-0803	Hot & cold oil pressure alarm low low	- Check nitrogen for sealing
9-1	PAL-0805	Nitrogen of Hot & cold oil alarm low	- Check nitrogen and increase pressure
9-2	PALL-0805	Nitrogen of Hot & cold oil alarm low low	- Check nitrogen and increase pressure
10-1	LAL-0801	Level of cold oil alarm low	- Check level cold oil , leak at S/C and others
10-2	LALL-0812	Level of hot oil alarm low	- Check level hot oil, leak at S/C and others
11-1	TAH-0834	Out let temp oil heater (1617) alarm high	- Check pump (P-2214), TIC-0834
11-2	FAHH-0715	Flow hot oil of 3951 alarm high high	- Check equipment of hot oil system - Check pressure air for control valve
12-1	PAHH-803	Hot & cold oil pressure alarm high high	- Check hot/ cold oil pump, vent line, water in oil
12-2	PALL-0803	Hot & cold oil pressure alarm low	- Check UV-0806

เอกสารไม่ควบคุม

13-1	XLA-0816	P-2213/1 over load trip (Cold oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
13-2	XLA-0820	P-2213/2 over load trip (Cold oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
14-1	XLA-0823	P-2214 over load trip (Hot oil pump)	- Reset and re start call ME & EI to check
14-2	UA-0724	Hot oil heater of 3951 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
15-1	TAH-0913	Temp alarm high to system	- Check TIC-0913
15-2	PAL-0925	Start up steam	- Check steam from boiler
16-1	2221/1 trip	Scrubber pump1 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
16-2	2221/2 trip	Scrubber pump2 trip	- Reset and re start call ME & EI to check
17-1	XLA-1016	BFW pump 2219/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
17-2	XLA-1013	BFW pump 2219/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
18-1	XLA-1016	BFW pump 2218/1 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
18-2	XLA-1019	BFW pump 2218/2 over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
19-1	LAH-1001	Level T-1116 alarm high	- Acknowledge
19-2	LAL-1001	Level T-1116 alarm Low	- Check DM supply
20-1	XLA-1029	Chemical pump over load trip	- Reset and re start call ME & EI to check
20-2	PISL main air	Main air pressure low	- Check Air compressor
21-1	TAH-1235	Temp alarm high of waste gas scrubber	-Check steam heater at bottom 3511
21-2	TAL-1235	Temp alarm low of waste gas scrubber	- Check steam trap
22-1	PAL-1110	Pressure of Instrument air alarm low	- Check instrument air at boiler
22-2	PALL-1110	Pressure of Instrument air alarm low	- Check instrument air at boiler

6.16.1.6 ที่ CP-06

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1-1	TAL-2110	Out let temp air pre-heater PA 2 alarm low	- Check heating steam system - Increase hot oil heating state 3
1-2	TALL-2110	Out let temp air pre-heater PA 2 alarm low low	- Check heating steam system - Increase hot oil heating state 3
1-3	FAL-2129	Flow inlet evap PA 2 alarm low	- Check FIC-2132, Check air blower
1-4	FALL-2129	Flow inlet evap PA 2 alarm low low	- Check FIC-2132, Check air blower
2-1	Cond. 1690 HH	Condense 1690 alarm high high	- Start standby pump 2292/1 and 2292/2
2-2	Cond. 1690 H	Condense 1690 alarm high	- Check pump 2292/1 and 2292/2
2-3	XI-2161 ready for	Air blower ready start	- Acknowledge
2-4	XLA-2816	Cold oil pump 2213/3 over load trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
3-1	FAH-2131	OX flow to evap alarm high	- Check controller OX feed
3-2	FAH-2130	Air- OX flow ratio alarm high	- Check controller, Air feed
3-3	Cond. 1690 L	Condense 1690 alarm low	- Check pump 2292/1 and 2292/2
3-4	XLA-3013	BFW 2289 pump trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
4-1	FAHH-2131	OX flow alarm high high	- Check controller, Air feed - OX spray nozzle

เอกสารไม่ควบคุม

4-2	FAHH-2130	Air – OX flow ratio alarm high high	- Check controller, Air feed - OX spray nozzle
4-3	XLA-2118	OX pump 2281/1 trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
4-4	Vacant		
5-1	Air blower trip	- Air blower trip	- Restart plant, others check
5-2	Vacant		
5-3	TAH-2582	Crude PA temp cooler alarm high	- Check P-2219/3 , TIC-2247
5-4	TAL-2582	crude PA temp cooler alarm low	- Check TIC-2247
6-1	LAL-1313	Level condense 1690 alarm low	- Check steam flow to turbine
6-2	LAH-1313	Level condense 1690 alarm high	- Check pump, vacuum dearator pressure - Reset and Restart
6-3	LAH-2584	1638 level alarm high	- Close CV-2284,
6-4	LAL-2584	1638 level alarm low	- Open CV-2284,
7-1	LAHH-2149	OX level to evap alarm high high	- Check liquid bottom 2149
7-2	LAH-2149	OX level to evap alarm high	- Check liquid bottom 2149
7-3	PAHH-2158	Evap pressure alarm high high	- Check process Air + OX mixing
7-4	PAH-2158	Evap pressure alarm high	- Check process Air + OX mixing
8-1	PAHH-2148	Out let evap pressure alarm high high	- Check process Air + OX mixing
8-2	PAH-2148	Out let evap pressure alarm high	- Check process Air + OX mixing
8-3	PAL-2148	Out let evap pressure alarm low	- Check process Air + OX mixing
8-4	PALL-2148	Out let evap pressure alarm low Low	- Check process Air + OX mixing
9-1to9-3	TAH-2206A,B,C	Reactor A temp alarm high	- Check salt bath controller, Salt bath cooler level - Check air flow
9-4	TAH-2215	Salt bath temp alarm high	- Check air feed rate, Electric heater
10-1to10-3	TAHH-2216A,B,C	Reactor temp alarm high high	- Check salt bath controller, Salt bath cooler level - Check air flow
10-4	TALL-2216	Reactor temp alarm low low	- Check air feed rate, O-X feed rate
11-1to11-3	TAHH-2216A	Reactor temp alarm high high	- Emergency shut down
11-4	TAH-2220	Salt temp alarm high	- Check air feed rate, O-X feed rate - Check salt bath controller, salt bath cooler level
12-1	TAHH-2262	Salt temp alarm high high	- Emergency shut down
12-2	TAH-2262	Salt temp alarm high	- Check air feed rate, O-X feed rate
12-3	TAL-2262	Salt temp alarm low	- Check air feed rate, O-X feed rate
12-4	TALL-2262	Salt temp alarm low low	- Check air feed rate, O-X feed rate
13-1	TAHH-2221	Reactor gas outlet temp alarm high high	- Check salt bath temp - Decrease OX load
13-2	TAH-2221	Reactor gas outlet temp alarm high	- Check salt bath temp
13-3	TAH-2247	Outlet Gas cooler temp alarm high	- Check BFW, CV-2247, Reactor temp
13-4	Vacant		

เอกสารไม่ควบคุม

14-1	TAHH-2201	Salt in E-heater temp alarm high high	- Check temp indicator
14-2	PAH-2205	Electric heater pressure alarm high	- Check nitrogen, pressure indicator.
14-3	PALL-2205	Electric heater pressure alarm low low	- Check nitrogen, pressure indicator.
14-4	XI-2204	Electric heater trip	- Restart at MCC room - Inform EI to check
15-1	PAHH-2210	Gas outlet 1281 pressure alarm high high	- Check HIC-2311, S/C gas flap inletvalve - Check scrubber - Decrease air flow rate - Manual Shut down
15-2	PAH-2210	Gas outlet 1281 pressure alarm high	- Check HIC-2311, S/C gas flap inlet valve - Check scrubber
15-3	Vacant		
15-4	XI-2253	2289 OX pump trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
16-1	LAH-2224	Salt level alarm high	- Check salt bath temp,
16-2	LAL-2224	Salt level alarm low	- Check salt bath temp, - Dip level at local
16-3	LALL-2224	Salt level alarm low low	- Check salt bath temp, - Dip level at local
16-4	XLA-2223	2282 trip	- Reset and restart, call ME& EI to check
17-1	LAH-2229	Salt cooler level alarm high	- Check BFWpump, control valve, salt bath temp - Confirm at local sight glass
17-2	LAL-2229		- Check BFWpump, control valve, salt bath temp - Confirm at local sight glass
17-3	Turbine alarm		- Confirm at turbine local panel
17-4	XIA-2124	2282 in salt bath	- Reset and restart, call ME& EI to check
18-1	Vacant		
18-2	TAH-2315	Gas outlet S/C #4 temp high	- Check temp profile
18-3	Emergency turbine stop	Emergency Turbine stop	- Check trip signal at turbine panel
18-4	TAH-2333	Gas outlet S/C #5 temp high	- Check temp profile

6.16.1.7 ที่ CP-07

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
2-1	YZH-2102	PA2 Air prehearter MOV operate	- Indicator
2-2	YZH-2311	PA2 Air inlet S/C MOV operate	- Indicator
4-1	YZH-2107	PA1 Air prehearter MOV operate	- Indicator
4-2	YZH-2312	PA2 Air inlet S/C MOV operate	- Indicator
7-1	Blower flaker drum trip	Blower flaker drum trip	- Reset and restart, Call ME & EI to check
9-1	Lube oil trip PA1	PA1 Salt bath lube oil trip	- Check all lube oil system
10-1	Filter clog PA1	PA1 Salt bath lube oil filter clog	- Change to another filter, clearing dirty filter
10-2	Lube oil level L PA1	PA1 Salt bath lube oil low level	- Fill oil
11-1	Lube oil temp L PA1	PA1 Salt bath lube oil low temp	- Check heater unit
11-2	Lube oil temp H PA1	PA1 Salt bath lube oil temp high	- Check temp control, cooled fan, filter
12-1	Lube oil pressure LL PA1	PA1 Salt bath lube oil low low pressure	- Check gear pump, filter
12-2	Lube oil pressure L PA1	PA1 Salt bath lube oil low pressure	- Check gear pump, filter
13-1	Filter clog PA2	PA2 Salt bath lube oil filter clog	- Change to another filter, clearing dirty filter
13-2	Lube oil level L PA2	PA2 Salt bath lube oil low level	- Fill oil
14-1	Lube oil temp L PA2	PA2 Salt bath lube oil low temp	- Check heater unit
14-2	Lube oil temp H PA2	PA2 Salt bath lube oil temp high	- Check temp control, cooled fan, filter
15-1	Lube oil pressure LL PA2	PA2 Salt bath lube oil low low pressure	- Check gear pump, filter
15-2	Lube oil pressure L PA2	PA2 Salt bath lube oil low pressure	- Check gear pump, filter
16-1	Lube oil trip PA1	PA1 Salt bath lube oil trip	- Check all lube oil system

6.16.2 ที่ DCS Display

6.16.2.1 หน้าจอLight end column

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	LIC-0506 H	1431 Column level high	- Close CV-0506, CV-0534,PIC-0595,PIC-0518 - Call EI to confirm level
2.	LIC-0506 HH	1431 Column level high high	- Same as LIC-0506 H - Stop P-2236
3.	LIC-0506 L	1431 Column level low	- Same as LIC-0506 H - Check P-2236
4.	LIC-0506 LL	1431 Column level low low	- Same as LIC-0506 L - Stop P-1431 pump.
5.	LIC-0534 H	1432 Column level high	- Check CV-0506 B, CV-0534, CV-0534 B, C - Check PIC-0554, PIC-0552 - Call EI to confirm level
6.	LIC-0534 HH	1432 Column level high high	- Same as LIC-0534 H
7.	LIC-0534 L	1432 Column level low	- Same as LIC-0534 H

			- Check -1432
8.	LIC-0534 LL	1432 Column level low low	- Same as LIC-0534 L - Stop P-1432
9.	TI-0542 H	1432 Top column temp high	- Check flow hot oil PIC-0594 - Check Vacuum PI-0554, 0552
10.	TI-0539 H	1432 Chimney tray high	- Same as TI-0542 H
11.	TI-0540 H	1432 bottom column temp high	- Same as TI-0542 H
12.	TI-2237 L	RPA temp low	- Confirm B/V inlet / outlet, bottom valve 1132
13.	TI-2237 LL	RPA temp low low	- Same as TI-2237 L - Stop P-2237

6.16.2.2 หน้าจอ Product Column

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	LIC-0536 BHH	1432 B BFW level high high	- Check LV-0536 B - Drain out BFW at sample valve.
2.	LIC-0536 BL	1432 B BFW level low	- Confirm LV-0536B, BFW pump (2218, 2219)
3.	LIC-0536 BLL	1432 B BFW level low low	- Same as LIC-0536 BL - Total reflux distillation
4.	LIC-0534 BH	1432 B level high	- Check LV-0534B, PIC-0552B, PI-0554B,FIC-0586 B - Call EI to confirm level
5.	LIC-0534 BHH	1432 B level high high	- Same as LIC-0534BH - Stop P-1432
6.	LIC-0534 BL	1432 B level low	- Same as LIC-0534BH
7.	LIC-0534 BLL	1432 B level low low	- Same as LIC-0534BL - Total reflux distillation
8.	TI-0542 BH	1432 B top column temp high	- Check flow hot oil CV-0593B, PI-0593B - Check vacuum PIC-0552 B, PI-2214, TI-2230
9.	TI-0539 BH	1432 B Chimney tray temp high	- Same as TI-0542 B H
10.	TI-0540 BH	1432 B bottom column high	- Same as TI-0542 B H
11.	PIC-0552 BH	1432 B column vacuum high	- Check PV-2214, PI-2214, TI-2238 - Check vent condenser
12.	PIC-0552B L	1432 B column vacuum low	- Same as PIC-0552 B H
13.	PI-0554B H	1432 B column vacuum high	- Same as PIC-0552 B H
14.	PI-0554B L	1432 B column vacuum low	- Same as PIC-0554 B H

15.	PIC-0594B H	Diff pressure high	- Confirm Hot oil flow - CV-0593 B, FI-0593 B

6.16.2.3 หน้าจอ Liquid Condenser

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	PIC-1491 H	L/C drum pressure high	- Increase PV-1491
2.	PIC-1491 HH	L/C drum pressure high high	- Same as PIC-1491 H - Open B/V vent steam drum
3.	PIC-1491 L	L/C drum pressure low	- Decrease PV-1491
4.	PIC-1491 LL	L/C drum pressure low low	- Same as PIC-1491 L - Increase PV-1491
5.	TI-1491 H	L/C drum temp high	- Confirm TIC-1492
6.	TI-1491 L	L/C drum temp low	- Confirm TIC-1492
7.	TI-1491 LL	L/C drum temp low low	- Confirm TIC-1492, PIC-1491
8.	LIC-1495 H	L/C drum level high	- Confirm LV-1495
9.	LIC-1495 HH	L/C drum level high high	- Confirm LV-1495
10.	LIC-1495 L	L/C drum level low	- Confirm LV-1495
11.	LIC-1495 LL	L/C drum level low low	- Confirm LV-1495, DM feed pump
12.	FI-1495 H	L/C drum flow high	- Decrease B/V suction pump 2289
13.	FI-1495 L	L/C drum flow low	- Increase B/V suction pump 2289 - Confirm pump operate

6.16.2.4 หน้าจอ Pretreatment

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	PI-0414 BH	Pretreatment 3 pressure high	- Decrease hot oil heating
2.	PI-0414 BHH	Pretreatment 3 pressure high high	- Decrease hot oil heating - Loop UV-0420 to Vent out - Check vacuum jet system
3.	PI-0414 BL	Pretreatment 3 pressure low	- Check venting line
4.	TIC-0406 BH	Pretreatment 3 temp high	- Decrease hot oil heating
5.	TIC-0406 BHH	Pretreatment 3 temp high high	- Shut off hot oil heating
6.	TIC-0406 BL	Pretreatment 3 temp low	- Increase hot oil heating
7.	TIC-0406 BLL	Pretreatment 3 temp low low	- Increase hot oil heating - Check hot oil 3951, temp, flow
8.	TIC-0406 H	Pretreatment 1 temp high	- Same as TIC-0406BH
9.	TIC-0406 HH	Pretreatment 1 temp high high	- Same as TIC-0406B HH

10.	TIC-0406 L	Pretreatment 1 temp low	– Same as TIC-0406B L
11.	TIC-0406 LL	Pretreatment 1 temp low low	– Same as TIC-0406B LL
12.	TI-0416 H	Pretreatment 2 temp high	– Same as TIC-0406B H
13.	TI-0416 HH	Pretreatment 2 temp high high	– Same as TIC-0406 HH
14.	TI-0416 L	Pretreatment 2 temp low	– Same as TIC-0406 L
15.	TI-0416 LL	Pretreatment 2 temp low low	– Same as TIC-0406 LL
16.	TI-2234 L	Pretreatment Cir temp low	– Check temp Pretreatment tank
17.	TI-2234 LL	Pretreatment Cir temp low low	– Check temp Pretreatment tank – Confirm P-2234
18.	TI-2236 L	Light end air temp low	– Confirm Cond valve light end
19.	TI-2236 LI	Light end air temp low low	– Confirm Cond valve light end – Confirm P-2236

6.16.2.5 หน้าจอ 1617 Hot oil heater

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TIC-1634 H	S/C hot oil temp high	– Decrease % MV TIC-1634
2.	TIC-1634 L	S/C hot oil temp low	– Increase % MV TIC-1634

6.16.2.6 หน้าจอ Turbine

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	Turbine alarm	Bottom Turbine alarm	– Check at local panel
2.	Gen alarm	Bottom Gen alarm	– Check at local panel

6.16.2.7 หน้าจอ OX heater

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TI-0127 H	OX heater 1 temp high	– Confirm steam and condensate line
2.	TI-0127 L	OX heater 1 temp low	– Confirm steam and condensate line
3.	TI-2127 H	OX heater 2 temp high	– Confirm steam and condensate line
4.	TI-0127 L	OX heater 2 temp low	– Confirm steam and condensate line

6.16.2.8 หน้าจอ ACC

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TAHH-801 H	ACC temp high high	– Check fan cooler, Vacuum
2.	PAHH	ACC pressure high high	– Check fan cooler, Temp

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทินนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

3.	PALL	ACC pressure low low	– Check fan cooler, Temp
4.	LAHH-821	Cond drum level high high	– Confirm P-3111, drain out
5.	LALL-821	Cond drum level low low	– Confirm control valve
6.	LAHH-630	Flush drum level high high	– Confirm jet system
7.	VSH-810	M1 fan vibration high	– Confirm M1 vibration at site
8.	TSH-810	M1 fan temp high	– Confirm M1 temp at site
9.	VSH-811	M2 fan vibration high	– Confirm M2 vibration at site
10.	TSH-811	M2 fan temp high	– Confirm M2 temp at site
11.	PAL-630	Condensate pump pressure low	– Check condensate pump P-3111

6.16.2.9 หน้าจอ Reactor 2

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	Temp H	Reactor temp high	– Check salt bath level
2.	Temp HH	Reactor temp high high	– Decrease OX load, shutdown

6.16.2.10 หน้าจอ Switch Condenser

Item	Code	Detail	Trouble shooting & Problem solving
1.	TI-0315H	Gas Outlet S/C#1 High	– Check crude PA,level,shutdown unplug line
2.	TI-0333H	Gas Outlet S/C#2 High	– Check crude PA,level,shutdown unplug line
3.	TI-0354H	Gas Outlet S/C#3 High	– Check crude PA,level,shutdown unplug line
4.	TI-2315H	Gas Outlet S/C#4 High	– Check crude PA,level,shutdown unplug line
5.	TI-2333H	Gas Outlet S/C#5 High	– Check crude PA,level,shutdown unplug line
6.	TI-0302	Hot/Cold Oil Outlet S/C#1	– Check Temp. Outlet 1617, 1618
7.	TI-0320	Hot/Cold Oil Outlet S/C#2	– Check Temp. Outlet 1617, 1618
8.	TI-0338	Hot/Cold Oil Outlet S/C#3	– Check Temp. Outlet 1617, 1618
9.	TI-2302	Hot/Cold Oil Outlet S/C#4	– Check Temp. Outlet 1617, 1618
10.	TI-2320	Hot/Cold Oil Outlet S/C#5	– Check Temp. Outlet 1617, 1618

6.4 รหัสรายการควบคุม

Item	Code	Detail
1	TAL	Temperature alarm low
2	TALL	Temperature alarm low low
3	TAH	Temperature alarm high

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทินนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

4	TAHH	Temperature alarm high high
5	LAL	Level alarm low
6	LALL	Level alarm low low
7	PAL	Pressure alarm low
8	PALL	Pressure alarm low low
9	PAH	Pressure alarm high
10	PAHH	Pressure alarm high high
11	FAL	Flow alarm low
12	FALL	Flow alarm low low
13	FAH	Flow alarm high
14	FAHH	Flow alarm high high
15	XLA	Pump trip
16	UV	Utility valve

7. เอกสารอ้างอิง และ สนับสนุน

Q-Q-PA-01 : PA Product Realization

8. เอกสารคุณภาพ

ลำดับที่	รหัสเอกสาร	หมายเลขเอกสาร	รูปแบบการเก็บ	ระยะเวลาจัดเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติ ทำลาย
1	Q-F-PA-39	Pretreatment Record	กระดาษ	3 ปี	Board man	ผู้จัดการทั่วไปสายงานผลิตและเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทินนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 37

ตัวอย่างแผนการตรวจตราด้านอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 19-7-67

ตรวจสอบ [redacted]

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและสิ่งปฏิกูล (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 18-8-67

[redacted]

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและสิ่งปฏิกูล (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจราคความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 1-9-67

[redacted]

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้า ย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะ ทั่วไปและอันตราย (Garbage house)		บริเวณถังเก็บ สารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำ ดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บ น้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่าย/ก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
09:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
10:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
11:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
12:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
13:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
14:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
15:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
16:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
17:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
18:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
19:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
20:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
21:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
22:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
23:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
24:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
01:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
02:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
03:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
04:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
05:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
06:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
07:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจราคความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 6-9-67

[redacted]

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้า ย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะ ทั่วไปและอันตราย (Garbage house)		บริเวณถังเก็บ สารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำ ดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บ น้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่าย/ก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
09:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
10:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
11:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
12:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
13:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
14:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
15:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
16:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
17:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
18:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
19:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
20:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
21:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
22:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
23:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
24:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
01:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
02:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
03:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
04:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
05:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
06:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
07:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 3-11-67

เวลา	สถานที่																											
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุง (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเตี่ยระยะทั่วไปและสิ่งปฏิกูล (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																											
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																												

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 29-12-67

เวลา	สถานที่																											
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุง (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเตี่ยระยะทั่วไปและสิ่งปฏิกูล (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																											
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																												

เอกสารแนบที่ 38

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction) การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1,000 ลิตร (DOP Packing) และเอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA Loading)

รหัสผู้ถือเอกสาร .....

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (WORK INSTRUCTION)		Q-I-LO-07
ชื่อเรื่อง	การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1000 ลิตร DOP Packing Into Drum 200 and 1000 Ltr.	หน้าที่ / จำนวน	1 / 5

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการ ออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	10 เมษายน 2544	ออกเอกสารใหม่
02	12 กันยายน 2544	แก้ไขทั้งหมด
03	01 กรกฎาคม 2553	1. ยกเลิก "นโยบาย" 2. กำหนดจุดประสงค์ใหม่ เกี่ยวกับการบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร 3. เพิ่มหัวข้อ "ขอบเขต" โดยครอบคลุม การวางแผน, การบรรจุ 4. ยกเลิก "ผู้ถือเอกสาร" 5. ปรับปรุงรายละเอียดใหม่ โดยครอบคลุมขอบเขต การวางแผนการจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การบรรจุสินค้า DOP ลงถัง 200 ลิตร 6. เพิ่มหัวข้อ "บันทึกคุณภาพ" และแบบฟอร์ม Q-F-LO-12, Q-F-LO-18
04	16 มีนาคม 2555	1. กำหนดจุดประสงค์ใหม่ โดยเพิ่มชนิดภาชนะขนาดบรรจุ 1000 ลิตร (IBC) 2. ปรับปรุงรายละเอียดใน ข้อ 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 และ 4.9 3. เพิ่มเติมข้อความใหม่ ข้อ 4.11 และ 4.12 4. แยกแบบฟอร์มออกต่างหาก
05	15 พฤษภาคม 2556	เพิ่มเติมข้อความใหม่ ข้อ 4.6.6

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		เจ้าหน้าที่ นำเข้า-ส่งออก		15/05/2556
อนุมัติ		ผู้จัดการฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง		15/05/2556

เอกสารควบคุม

1 **จุดประสงค์**

เพื่อกำหนดขั้นตอนวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการบรรจุสินค้าลงถัง ขนาดบรรจุ 200 ลิตร และ 1000 ลิตร (IBC)

2. **ขอบเขต**

ครอบคลุมขั้นตอนการทำงาน ในการรับแผน, การจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การควบคุมปริมาณ การเก็บและบรรจุสินค้า DOP ที่อยู่ในความควบคุมของฝ่ายคลังสินค้า

3. **ความรับผิดชอบ**

เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย ฯ รับผิดชอบในการควบคุมปริมาณ, การจัดเตรียมบรรจุภัณฑ์, การสั่งบรรจุ เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บของฝ่าย ฯ เป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติงาน ตามขั้นตอนการบรรจุ

4. **รายละเอียด**

4.1ฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง จะเป็นผู้ทำการบรรจุสินค้า DOP ลงถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตร และถังพลาสติก (IBC) ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร

<u>จำนวนที่บรรจุจะเป็นไปตามความต้องการของฝ่ายขาย ที่ระบุไว้ในเอกสาร "แผนการจัดส่งภายในประเทศรายสัปดาห์" หรือ "DOP Local Weekly Delivery Plan"</u>

<u>หากฝ่ายขายมีความต้องการให้มีการบรรจุสินค้าลงถังจำนวนมากกว่า นอกเหนือจากที่ระบุตามเอกสารข้างต้น ฝ่ายขายจะต้องแจ้งให้ทางฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่งทราบ โดยทางจดหมายอีเลคโทรนิคส์ เป็นการล่วงหน้าอย่างน้อยสองวันทำการ</u>

4.2 เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย จะทำการสั่งบรรจุสินค้า โดยเอกสาร "ใบสั่งบรรจุ DOP Drum" (เอกสารหมายเลข Q-F-LO-12)

4.3 เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย คอยตรวจสอบจำนวนของบรรจุภัณฑ์เพื่อเตรียมไว้บรรจุสินค้า หากไม่เพียงพอ จัดทำใบขอซื้อ (เอกสารหมายเลข Q-F-PC-01) ตามขั้นตอนระเบียบวิธีการ "การจัดซื้อ-จัดจ้าง" (เอกสารหมายเลข Q-P-PC-01)

4.4 เมื่อได้รับบรรจุภัณฑ์ ทำการแจ้งฝ่ายควบคุมคุณภาพด้วยเอกสาร "ใบสั่งตรวจสอบคุณภาพ" เอกสารหมายเลข (Q-F-LO-17)

4.5 ผลการตรวจสอบคุณภาพ "ไม่ผ่าน" เจ้าหน้าที่ธุรการติดต่อแผนกจัดซื้อเพื่อทำการส่งคืนผู้ขาย หากผลตรวจสอบ "ผ่าน" เจ้าหน้าที่ประจำคลังสินค้า นำบรรจุภัณฑ์เข้าเก็บ ขั้นตอนการเก็บตามเอกสารวิธีปฏิบัติ Q-I-LO-01 การจัดเก็บสินค้าและวัตถุดิบ ในคลังสินค้า

เอกสารควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
<u>ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆบนเอกสารควบคุม</u>

4.6 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ เตรียมการบรรจุสินค้าโดยปฏิบัติดังนี้ :-

4.6.1 จัดเตรียม / ขนย้าย บรรจุภัณฑ์ (ถังขนาดบรรจุ 200 ลิตร หรือ ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร) ไปยังจุดบรรจุ

4.6.2 ทำการเปิดฝาถังและ เปลี่ยนเส้นยางผนึกที่ติดอยู่กับฝาถัง (ถ้ามี)

4.6.3 นำถังเปล่าไปทำการชั่งน้ำหนักที่บริเวณจุดบรรจุสินค้า (Loading Station) เพื่อหาน้ำหนักถังเปล่า จากนั้นเขียนตัวเลขน้ำหนักถังเปล่าไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถัง หลังคำว่า "น้ำหนักถังเปล่า" หรือ "Tare Weight"

4.6.4 เขียนข้อความ วันที่ทำการบรรจุสินค้าไว้ที่ข้างหลังคำว่า "LOT. NUMBER" ข้อความตัวเลขนี้จะเปลี่ยนไป ตามวันที่ ที่บรรจุ

ข้อมูลตัวเลขจะประกอบด้วย จำนวนตัวเลข 6 หลัก ตัวอย่าง LOT No. XX XX XX ตัวเลข <u>สองหลักแรก</u> หมายถึงปีที่ทำการบรรจุ, <u>สองหลักที่สอง</u> หมายถึงเดือนที่ทำการบรรจุ และ <u>สองหลักสุดท้าย</u> หมายถึงวันที่ ที่ทำการบรรจุ

4.6.5 เขียนข้อมูลตัวเลขลำดับถังที่ทำการบรรจุ ข้อมูลตัวเลขนี้จะเขียนไว้ที่ บริเวณข้างถัง โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก เริ่มที่ 1, 2, 3, 4…. เรื่อยไปจนเสร็จสิ้นการบรรจุของวันนั้น เมื่อเริ่มบรรจุในวันใหม่ จะเริ่มนับใหม่ (วิธีปฏิบัติตามข้อ 4.6.5 นี้ ใช้เฉพาะกับถังขนาดบรรจุ 200 ลิตร เท่านั้น)

4.6.6 เจ้าหน้าที่ ที่ทำการบรรจุสินค้าสารเคมี ขณะทำการบรรจุ จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่จำเป็น เช่น รองเท้า, ผ้าปิดจมูก / หน้ากาก, แว่นตา, ถุงมือผ้า / ถุงมือยาง ฯลฯ รวมทั้งบริเวณที่ปฏิบัติงาน จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันภัยชนิดอื่นที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ดับเพลิง, ทราย ฯลฯ

4.7 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ เริ่มทำการบรรจุสินค้าโดย :-

4.7.1 ทำการตรวจเช็ควาล์ว (Valve) ด้านทางออก (Discharge) จากเครื่องสูบ (Pump) และวาล์วที่บริเวณจุดบรรจุสินค้าลงถัง จัดให้วาล์วทุกจุดอยู่ในตำแหน่งปิด

4.7.2 ทำการเปิดวาล์วด้านทางเข้า (Suction) เครื่องสูบ เพื่อให้สินค้าไหลเข้าเครื่องสูบ

4.7.3 เปิดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องสูบ ให้เครื่องสูบทำงาน

4.7.4 เปิดวาล์วด้านทางออกของเครื่องสูบทีละน้อย เพื่อให้สินค้าไหลไปยังจุดบรรจุสินค้า โดยที่วาล์วที่ จุดบรรจุสินค้า ยังคงอยู่ในตำแหน่ง ปิด

4.7.5 เปิดวาล์วที่ตรงจุดบรรจุ ให้สินค้าไหลลงถัง

4.7.6 คอยตรวจเช็คน้ำหนักของสินค้าที่จะบรรจุลงถัง โดย <u>น้ำหนักสุทธิ ที่ทำการบรรจุจะเท่ากับ 200 กิโลกรัม หรือ 1000 กิโลกรัม โดยประมาณ</u> แล้วแต่ชนิดภาชนะที่นำมาบรรจุ

เอกสารไม่ควบคุม

การควบคุมน้ำหนักขณะทำการบรรจุ น้ำหนักรวม ที่ชั่งได้ จะต้องเท่ากับน้ำหนักสุทธิ บวกด้วย น้ำหนักถังเปล่าที่ชั่งได้ตามข้อ 4.6.3

<u>ตัวอย่าง</u> : น้ำหนักที่ชั่งได้ตามข้อ 4.6.3 ได้เท่ากับ 18 หรือ 60 กิโลกรัม น้ำหนักที่จะทำการควบคุม จะเท่ากับ 200 + 18 หรือ 1000 + 60 กิโลกรัม โดยประมาณ แล้วแต่ชนิดของภาชนะ

4.7.7 เมื่อบรรจุสินค้าได้น้ำหนักตามที่ต้องการแล้ว ทำการปิดวาล์ว และปิดฝาถัง

4.7.8 เจ้าหน้าที่ผู้บรรจุ เขียนตัวเลข น้ำหนักรวม ไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถังหลังคำว่า "น้ำหนักรวม" หรือ "Gross Weight" และเขียนตัวเลข น้ำหนักสุทธิ ไว้ที่ข้างถัง หรือ แผ่นโลหะที่ติดอยู่ข้างถังหลังคำว่า "น้ำหนักสุทธิ" หรือ "Net Weight"

4.8 เมื่อทำการบรรจุสินค้า ได้จำนวนตามที่ต้องการแล้ว เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บต้องปฏิบัติ :-

4.8.1 ปิดวาล์วด้านทางออกของเครื่องสูบ

4.8.2 ตัดกระแสไฟฟ้าเข้าเครื่องสูบ เพื่อให้เครื่องสูบหยุดทำงาน

4.8.3 ปิดวาล์วด้านทางเข้าของเครื่องสูบ

4.8.4 ตรวจเช็คให้วาล์วทุกจุดที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายสินค้า อยู่ในสภาวะปิด

4.9 ภาชนะที่ทำการบรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ จะต้องทำการปิดผนึกด้วย ฝาครอบเหล็ก หรือ ลวด และ แผ่นพลาสติกผนึก แล้วแต่กรณี ที่บริเวณฝาถัง หรือ วาล์วทางออกของถัง จากนั้น ให้เจ้าหน้าที่ประจำคลังสินค้า นำถังที่บรรจุสินค้าเรียบร้อยแล้ว ไปจัดเก็บยังอาคารคลังสินค้า การจัดเก็บ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนวิธีปฏิบัติ "การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป, บรรจุภัณฑ์ และ วัตถุดิบ ในคลังสินค้า" เอกสารหมายเลข (Q-I-LO-01)

4.10 เจ้าหน้าที่ประจำถังเก็บ บันทึกรายละเอียดที่ทำการบรรจุ ลงในเอกสาร "บันทึกการบรรจุ DOP ถัง" (เอกสารหมายเลข Q-F-LO-18) แล้วนำส่งเอกสารให้เจ้าหน้าที่ธุรการของฝ่าย ฯ

4.11 เจ้าหน้าที่ธุรการ ทำการแจ้งฝ่ายควบคุมคุณภาพ ให้มาทำการตรวจสอบคุณภาพสินค้าที่บรรจุแล้วด้วยเอกสาร "ใบสั่งตรวจสอบคุณภาพ" เอกสารหมายเลข (Q-F-LO-17)

4.12 การรับถังเก่า ขนาดบรรจุ 1000 ลิตร คืนจากลูกค้า

4.12.1 รับแจ้งจากฝ่ายขาย หรือ ลูกค้า ให้รับคืนถังเปล่า การแจ้ง อาจแจ้งทางวาจาหรือทางเอกสารก็ได้

4.12.2 เมื่อนำสินค้าชุดใหม่ไปส่ง และลูกค้าสั่งให้นำถังเก่ากลับ หรือลูกค้าแจ้งให้ไปรับกลับ

4.12.3 การตรวจสอบทั่วไป สำหรับถังเก่าที่รับคืน ให้ปฏิบัติตามเอกสารระเบียบวิธีปฏิบัติ การรับ, การจัดการ และ การขนส่งถังบรรจุสินค้า (IBC) (เอกสารหมายเลข Q-I-LO-12)

เอกสารไม่ควบคุม

5. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-I-LO-01 การจัดเก็บสินค้าสำเร็จรูป, บรรจุภัณฑ์ และ วัตถุดิบในคลังสินค้า

Q-I-LO-12 การรับ, การจัดการ และ การขนส่งถังบรรจุสินค้า (IBC)

Q-P-PC-01 การจัดซื้อ – จัดจ้าง

6. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	ระยะเวลาการเก็บ	รูปแบบการเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1.	Q-F-LO-12	ใบสั่งบรรจุ DOP	1 ปี	กระดาษ	จนท. ธุรการฝ่ายคลังสินค้า	ผจก. ฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง
2.	Q-F-LO-18	บันทึกการบรรจุ DOP Drum	1 ปี	กระดาษ	จนท. ธุรการฝ่ายคลังสินค้า	ผจก. ฝ่ายคลังสินค้าและจัดส่ง

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆบนเอกสารควบคุม

รหัสผู้ถือเอกสาร .....

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)		Q-I-PA-04
ชื่อเรื่อง	**การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว** (MPA loading)	หน้าที่/จำนวน	1 / 6

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	10 เม.ย. 2544	ออกเอกสารครั้งแรก
02	11 ก.ย. 2544	1.ระบุการลงบันทึกการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก 2.นำเอกสารการลงบันทึกไปใช้งาน
03	27 ต.ค. 2546	1.เปลี่ยนอายุการจัดเก็บ log sheet หมายเลข Q-F-PA-23 จาก5เป็น3ปี 2.เพิ่ม ดัชนีหน้า และ ลำดับการออกเอกสาร
04	1 ก.ค. 2553	1.แก้ไขหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่ทั้งหมด(4) 2.ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 3.การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องจักร ก่อนการเดินเครื่อง (7.1) 4.แก้ไขวิธีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ การเติม PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (7.2) 5.แก้ไขวิธีการบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลวใหม่ทั้งหมด (7.3) 6.แก้ไขวิธีการแก้ไขปัญหาและการแก้ไข ในการส่งถ่าย PA เหลว Off Spec. (7.4) 7.ยกเลิกเอกสาร Q-F-PA-23 การบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว 8.ยกเลิกดัชนีหน้าและลำดับการออกเอกสาร 9.เพิ่ม Q-I-PA-08 Unload MPA from Tank Truck ในเอกสารอ้างอิง (9)
05	20 พ.ค. 2554	1. เพิ่มการจดบันทึกตัวเลขปริมาณ MPA จาก Oval Flow Meter (7.3.5)
06	1 มิ.ย. 2556	1.ยกเลิกการจดบันทึกตัวเลข Digital Flow Meter (7.3)

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	[redacted]	เคมี		31/07/58
ผู้ตรวจสอบ	[redacted]	ารผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม		31/07/58
ผู้อนุมัติ	[redacted]	รฝ่ายผลิต		31/07/58

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
07	31 ก.ค. 2558	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001 (2.2) 3. เพิ่มข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน (8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติในการ บรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติการณ์ ในการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว ให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. ขอบเขต

ครอบคุมตั้งแต่การจัดเตรียม PA เหลว ท่อส่งถ่าย รถบรรทุก จนเสร็จสิ้นการบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้างานประจำกะ เป็นผู้กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติงาน เป็นผู้นำในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.2 พนักงานประจำหน่วยหอกลั่น เป็นผู้ตรวจสอบท่อส่งถ่าย PA เหลว และทำการส่งถ่าย PA เหลวมาขึ้นรถบรรทุก PA เหลว

4.3 พนักงานขับรถบรรทุก PA เหลว เป็นผู้ปฏิบัติงานในการเติม PA เหลวลงรถ เตรียมรถส่งถ่ายให้อยู่ในสภาพพร้อม

5. คำจำกัดความ

5.1 PA Production Realization หมายถึง เอกสารแสดงขั้นตอนทางกระบวนการผลิต PA ตั้งแต่การรับ Order จากลูกค้า จนถึงส่งผลิตภัณฑ์ให้ลูกค้า

6. Flow Chart/PFD

Flow Chart แสดงท่อและอุปกรณ์ในการเติม PA เหลว

7. รายละเอียด

7.1 การเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์เครื่องจักร ก่อนการเดินเครื่อง

7.1.1 ตรวจสอบคุณภาพของ PA เหลวจาก Q-F-PA-19 ว่าผ่านหรือไม่

7.1.2 ตรวจสอบ PA เหลว ในถังเก็บให้เพียงพอในการเติมแต่ละครั้ง โดยเรียงลำดับจากถังเก็บต่อไปนี้

- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-1141
- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-1133/1
- ตรวจสอบถังเก็บ PA เหลว T-105

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

หมายเหตุ ขึ้นอยู่ในดุลพินิจ ของหัวหน้างานประจำกะในขณะนั้น

7.2 การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ การเติม PA เหลวลงรถ

7.2.1 ตรวจสอบสภาพของท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ว่าอยู่ในสภาพใช้งานหรือไม่

7.2.2 ตรวจสอบ Steam ที่ท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ว่าร้อนปกติหรือไม่

7.2.3 ตรวจสอบ ความพร้อมของรถบรรทุก PA เหลว ว่าพร้อมที่จะเติมของได้ ไม่มีสิ่งอื่นตกค้างอยู่ในถัง และได้ทำการต่อสายกราวด์เรียบร้อยแล้ว

7.2.4 ตรวจสอบท่อ Vent Vapor (Flexible Hose) ว่าอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานหรือไม่

7.3 การบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว

7.3.1 ยกท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) ให้ตรงกับท่อเติม MPA ที่ติดอยู่กับรถบรรทุก PA เหลว

7.3.2 ประกอบท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose), ท่อ Vent Vapor และท่อ Condensate

7.3.3 เปิด Steam เพื่อทำให้ท่อส่ง PA เหลวและท่อ Vent Vapor ร้อน พร้อมที่จะเติม MPA ลงรถ

7.3.4 ทำการบวกตัวเลขปริมาณ MPA ที่ต้องการเติมลงรถบรรทุก กับตัวเลขจาก Counter Meter

7.3.5 พนักงานประจำหน่วยหอกลั่นทำการเดิน Pump ส่งถ่าย PA เหลวไปยังรถบรรทุก PA เหลว หากใช้ PA เหลว จากT-1133/1 / T-1141 เดิน Pump 2238/1 หรือ /2
หากใช้ PA เหลว จาก T-105 เดิน Pump 104 (/1 หรือ /2)

7.3.6 เปิด Valve ทางออกของ Pump ส่งถ่าย PA เหลว

7.3.7 กด Push Bottom ให้ UV - 0654 เปิด PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว

7.3.8 ขณะที่ทำการเติม PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลว ให้พนักงานขับรถทำการจับเวลาและตรวจดู Counter Meter ว่าเติม PA เหลว ตามปริมาณที่กำหนด

7.3.9 เมื่อได้ PA เหลว ตามจำนวนต้องการ ให้กด Push Bottom ให้ UV-0654 ทำการปิดตัว

7.3.10 รอจนกว่า PA เหลว จะหมดจากท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose)

7.3.11 ปลดล็อคท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose), ท่อ Vent Vapor และท่อ Condensate

7.3.12 ยกท่อส่ง PA เหลว (Flexible Hose) เข้าที่ที่กำหนดไว้และทำการปิดท่อเติม PA เหลวของรถบรรทุก PA เหลวให้แน่น

7.3.13 พนักงานประจำหน่วยหอกลั่นทำการปิดวาล์วด้านขาออกของปั๊มส่งถ่าย PA และหยุด Pump ส่ง PA เหลว

7.3.14 พนักงานประจำหน่วยหอกลั่นทำการบันทึกข้อมูลการเติม PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว ใน Log Book (เวลา, ปริมาณ, PA เหลวจาก Tank ไหน)

7.4 ปัญหาและการแก้ไข ในการส่งถ่าย PA เหลว Off Spec.

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

7.4.1 PA เหลว ไม่ได้ค่าตามมาตรฐาน มีคุณภาพต่ำ สีสูง และมีสิ่งปนเปื้อนในถังเก็บของรถบรรทุก PA เหลว ให้พิจารณาในความรุนแรงของคุณภาพ โดยอยู่ในดุลพินิจของหัวหน้างานประจำกะ

7.4.2 ในกรณี Off Spec. ให้ส่งกลับ T-105 เพื่อทำการเจือจาง

7.4.1 ในกรณี Off Spec. ในรถบรรทุก PA เหลว ให้ปฏิบัติตาม Q-I-PA-08 การส่งถ่าย PA เหลวจากรถบรรทุก PA เหลวกลับคืน (Unload MPA from Tank Truck)

7.5 การบำรุงรักษารถบรรทุก MPA ในกรณีที่ไม่มีการเติม MPA
ปฏิบัติตามแผนการของฝ่ายซ่อมบำรุง

8. ความปลอดภัยในการทำงาน

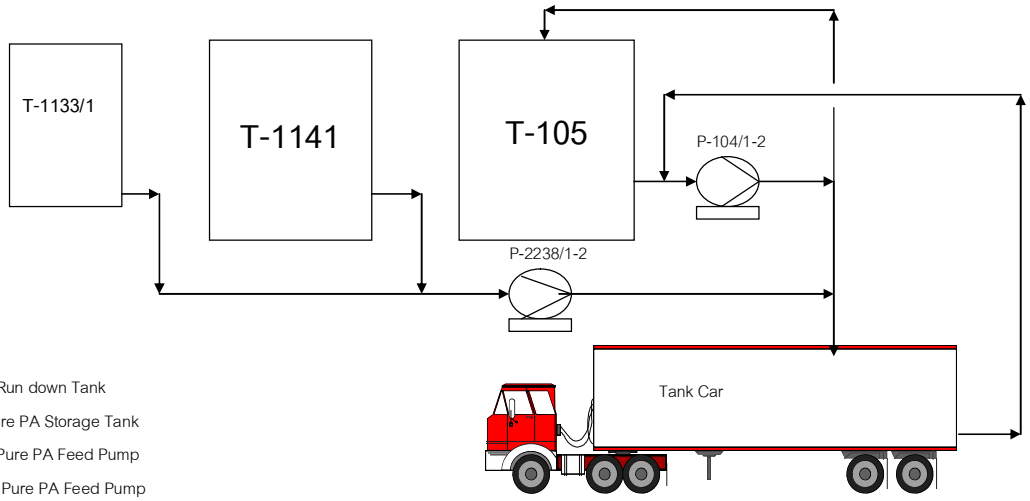
8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณบรรจุ PA เหลวลงรถบรรทุก PA เหลวควรสวมใส่อุปกรณ์ต่อไปนี้ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากป้องกันการหายใจ, ถุงมือ, แว่นนิรภัย

8.2 ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างหรือน้ำยาปราศจากเชื้ออย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-I-PA-08 เอกสารวิธีปฏิบัติ การส่งถ่าย PA เหลวจากรถบรรทุก PA เหลวกลับคืน (Unload MPA from Tank Truck)

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม



Equipment list

1. T-1133/1 Run down Tank
2. T-1141 Pure PA Storage Tank
3. 2238/1-2 Pure PA Feed Pump
4. P-104/1-2 Pure PA Feed Pump

Flow Chart of MPA Loading

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 39

รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 19-7-67

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและสิ่งของ (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 18-8-67

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและสิ่งของ (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 1 - 9 - 67

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Slb-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและอันตราย (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่าย/ก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
09:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
10:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
11:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
12:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
13:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
14:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
15:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
16:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
17:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
18:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
19:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
20:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
21:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
22:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
23:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
24:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
01:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
02:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
03:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
04:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
05:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
06:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
07:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 6 - 10 - 67

เวลา	สถานที่																									
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Slb-Station)		อาคารซ่อมบำรุงฯ (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเก็บขยะทั่วไปและอันตราย (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่าย/ก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																									
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
09:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
10:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
11:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
12:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
13:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
14:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
15:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
16:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
17:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
18:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
19:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
20:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
21:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
22:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
23:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
24:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
01:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
02:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
03:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
04:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
05:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
06:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
07:00	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/	
หมายเหตุ																										

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 3-11-67

เวลา	สถานที่																											
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุง (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเตี่ยและทิ้งไม่และสิ่งของ (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Bump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																											
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																												

S-F-SE-25:01 บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

วันที่ 29-12-67

ตรวจสอบโดย

เวลา	สถานที่																											
	อาคารสำนักงาน (Office)		อาคารเครื่องชั่ง (Truck Scale)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#1 (Sub-Station)		อาคารซ่อมบำรุง (Mechanic Shop)		อาคารคลังสินค้า (Ware House)		สโตร์ (Store)		โรงเตี่ยและทิ้งไม่และสิ่งของ (Garbage house)		บริเวณถังเก็บสารเคมี (Tank Farm)		บริเวณปั๊มน้ำดับเพลิง (Fighting Pump)		บริเวณบ่อเก็บน้ำดิบ (Raw water pond)		สถานีจ่ายก๊าซย่อย (Sub-station Gas)		สถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย#2 (Sub-station #2)		โรงอาหาร (Canteen)	
	สภาพการตรวจที่พบ																											
	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ	ปกติ	ไม่ปกติ
08:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
09:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
13:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
14:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
15:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
16:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
17:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
18:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
19:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
20:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
21:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
22:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
23:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
24:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
01:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
02:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
03:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
04:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
05:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
06:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
07:00	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
หมายเหตุ																												

เอกสารแนบที่ 40
ประกันความรับผิดอย่างกว้างขวางของผู้ประกอบธุรกิจต่อบุคคลอื่น
(COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY)

ทิพยประกันภัย
DHIPAYA INSURANCE
ภาครัฐเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่

ห่วงใยทุกชีวิตในสังคม

31 มีนาคม 2567

เรื่อง ขอยืนยันความคุ้มครองการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายจากภัยอันเกิดจากการประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติ

เรียน กรมธุรกิจพลังงาน

กรมธรรม์ประกันภัยเลขที่ 14013-299-240001180

1. ผู้เอาประกันภัย : บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

2. ลักษณะธุรกิจหรือธุรกิจ : สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ
เลขที่ใบอนุญาต ประกอบกิจการ สถานที่ใช้ก๊าซธรรมชาติ เลขที่ สป2110115 ใบอนุญาตหมดอายุ 31 ธันวาคม 2565

3. สถานที่เอาประกันภัย
137 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ถนน บางนา – ตราด ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ 10540
ระยะเวลาประกันภัย เริ่มต้นวันที่ 31 มีนาคม 2567 ถึง 26 พฤษภาคม 2568

4. อาณาเขตความคุ้มครอง : เฉพาะบริเวณแนวเขตที่ยื่นขอรับใบอนุญาตประกอบกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับการประกอบกิจการควบคุมก๊าซธรรมชาติภายในอาณาเขตประเทศไทย

5. ข้อตกลงคุ้มครองและจำนวนเงินจำกัดความรับผิด:
   (1) เสียชีวิต หรือทุพพลภาพถาวรสิ้นเชิงชดใช้ 200,000 บาทต่อคน
   (2) ค่ารักษาพยาบาล ที่ได้จ่ายจริงแต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน (ทั้งนี้ในกรณีข้อ 1 และ 2 รวมกันไม่เกิน 200,000 บาทต่อคน)
   (3) ความเสียหายต่อทรัพย์สินของผู้ได้รับความเสียหาย(ชดใช้ตามความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงแต่ไม่เกินจำนวนเงินเอาประกันภัยตามประเภทกิจการควบคุมประเภทที่ 3 ส่วนที่เกี่ยวกับธุรกิจก๊าซธรรมชาติ)

ความสูญเสีย หรือเสียหายตามข้อตกลงคุ้มครองข้อ 1, 2 และ 3 รวมกันไม่เกิน 1,000,000 บาทต่อครั้ง

บริษัท ทิพยประกันภัย จำกัด (มหาชน) ในฐานะผู้รับประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายของ) บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเ
ไทย) จำกัด ใคร่ขอเรียนยืนยันว่า บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ทำการจัดทำกรมธรรม์ประกั
ตามกฎหมายเลขที่ 14013-299-240001180 ไว้กับบริษัทฯ

[redacted]

กรรมการ กรรมการ ผู้มีอำนาจลงนาม

เอกสารแนบที่ 41
การประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber

บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO.,LTD.

S-F-SE-29 : 02 **การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย**

JOB SAFETY ANALYSIS

WORK ORDER :	
Cool Work Permit No.	
Hot Work Permit No.	
Confined Work Permit No.	

Task (งาน) : Dismantle Bio Scrubber

Job Title : Dismantle Bio Scrubber

Area : Waste gas scrubber unit

DATE (วัน เดือน ปี) : 28 พฤศจิกายน 2565

ANALYSIS MADE BY (ทำการวิเคราะห์โดย) :

ANALYSIS APPROVED BY (อนุมัติการวิเคราะห์โดย) :

PERSONAL / WORKING SAFETY PROTECTION

- ☑ หมวกนิรภัย
- ☐ แว่นตากันสารเคมี
- ☑ แว่นตากันเศษวัสดุ
- ☐ แผ่นป้องกันใบหน้า
- ☑ ครอบจมูกกันฝุ่น
- ☐ ครอบจมูกกันสารเคมี
- ☐ เครื่องช่วยการหายใจ
- ☑ เข็มขัด/เชือกนิรภัย
- ☐ ถุงมือยางกันสารเคมี
- ☑ ถุงมือผ้า
- ☑ ถุงมือหนัง
- ☑ รองเท้านิรภัย
- ☐ รองเท้าบู๊ทยาง
- ☐ ชุดหมี
- ☐ อื่น ๆ _ผ้าปิด

SEQUENCE OF STEPS (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)	POTENTIAL HAZARDS (อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น)	RECOMMENDED&PREVENTION (ข้อเสนอแนะและวิธีการป้องกันอันตราย)	Responsed by
1.การเตรียมความพร้อมของทีมผู้ปฏิบัติงาน	- สภาพร่างกายผู้ปฏิบัติงานไม่พร้อมปฏิบัติงาน	- ตรวจสอบสภาพความพร้อมของร่างกายเบื้องต้น เช่น ดูดวงตาแดง อ่อนเพลียหรือไม่ เข้าใกล้ได้กลิ่นแอลกอฮอล์หรือไม่	KLS + Safety
2.ประชุมแผนงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	- อันตรายจากการทำงานข้ามขั้นตอน หรือผิดขั้นตอน และทำงานเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุ	- แจ้งรายละเอียดการทำงาน วิธีการ หรือขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้อง	ME+KLS+Safety
		- แจ้งความเสี่ยง หรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น	ME+KLS.+Safety
		- แจ้งวิธีปฏิบัติตนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	ME+KLS.+Safety
		- ตรวจสอบการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลพื้นฐาน เช่น ร้องเท้านิรภัย หมวกนิรภัย เข็มขัดนิรภัย แว่นตา ถุงมือ	ME+KLS.+Safety
3. ใบอนุญาตทำงาน	- เจ้าของพื้นที่ไม่ทราบว่ามีกิจกรรมงานรื้อถอน หรือติดตั้งอนนวนความร้อนในพื้นที่ อาจเดินเครื่องจักรตามปกติทำให้ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับอุบัติเหตุ	- ขอใบอนุญาตเข้าทำงานก่อนเริ่มทำงาน ห้ามเข้าทำงานก่อนได้รับอนุญาต	KLS+ME+PA+ Safety
	- งานร้อน (Hot work)		
	- งานที่สูง		
4. การจัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงาน	- เครื่องมือ อุปกรณ์ร่วง หล่น หนีบ ทับ กระแทกชน อวัยวะ ของผู้ปฏิบัติงาน	- เครื่องมือ อุปกรณ์สำหรับใช้ในการปฏิบัติงานต้องได้รับการตรวจสอบสภาพจากทางเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	Safety+KLS
		- ยก หรือเคลื่อนย้าย เครื่องมืออุปกรณ์ อย่างถูกวิธี	KLS
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด	- ห้ามใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ชำรุด เช่น ฉนวนสายไฟชำรุด เต้าเสียบ หรือปลั๊กไม่สมบูรณ์	KLS

SEQUENCE OF STEPS (ขั้นตอนการปฏิบัติงาน)	POTENTIAL HAZARDS (อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น)	RECOMMENDED&PREVENTION (ข้อเสนอแนะและวิธีการป้องกันอันตราย)	Responsed by
5. การยก Bio Scrubber ลง	- สลิงสำหรับหิ้วยกขาด ตะขอ หรือสเก็น แตก Bio Scrubber ตกทับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร อุปกรณ์อื่น	- อุปกรณ์ช่วยยก เช่น สลิง ตะขอ สเก็น ที่นำมาใช้งานต้องอยู่ในสภาพดี ไม่มีจุดบกพร่อง บิดงอ หรือสึกหรอเกินค่ากำหนด ผ่านการตรวจสอบตามาตรฐาน การหิ้ว ยก วัสดุ	Safety+KLS
		- สลิงสำหรับใช้หิ้ว ยก Bio Scrubber ต้องมีความยาวเท่ากันทุกเส้น สเก็นต้องขันสลักเกลียวเข้าให้สุด ลิ้นตะขอต้องอยู่ในสภาพปกติ ไม่บิดงอ หรือสปริงชำรุด	Safety+KLS
	- ถอดสลักเกลียวยึดแท่นฐาน Bio Scrubber และสลักเกลียวยึดระหว่างหน้าแปลนท่อกับหน้าแปลนอุปกรณ์อื่นออกไม่หมด ทำการยกเกิดแรงกระชาก ทำให้ Boi Scrubber ที่กำลังยกเสียสมดุลย์ สลิงขาด	- ตรวจสอบสลักเกลียวยึดระหว่างหน้าแปลนท่อ และหน้าแปลน switch condenser ต้องถูกถอดออกหมดทุกหน้าแปลน	Safety+KLS
	- ขณะทำการการยก Bio Scrubber และชิ้นส่วนประกอบอื่นเกิดการหมุนตัว ทำให้เกิดการชน กระแทก เครื่องจักร อุปกรณ์เกิดความเสียหาย	- ผูกเชือกสำหรับบังคับ Bio Scrubber และอุปกรณ์ ชิ้นส่วนอื่น ขณะยกขึ้นสูง เพื่อบังคับทิศทางและบังคับไม่ให้ Bio Scrubber และอุปกรณ์ชิ้นส่วนอื่นหมุนตัว	KLS
	- พื้นเกิดการยุบ ทรุดตัว ทำให้เครนล้ม Bio Scrubber ตกทับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร อุปกรณ์อื่นเสียหาย	- ขายันพื้นของเครนต้องกางออดจนสุดความยาว และวางบนแผ่นกระจายแรงหนาไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว หรือ 20 มิลลิเมตร และแผ่นกระจายแรงต้องมีขนาดความกว้างมากกว่า 4 เท่าของขนาด	KLS Safety+KLS
6. การตั้งนั่งร้าน และรื้อถอนนั่งร่น	- ผู้ปฏิบัติงานพลัดตกจากที่สูง	- นั่งร้านต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ ความถูกต้องของนั่งร้าน และต้องได้รับอนุญาตการใช้นั่งร้านจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย	KLS
		- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันการตกจากที่สูง (Safety harness)	KLS
		- แผ่นปูพื้นนั่งร้านต้องผูกมัดให้แน่นหนา พร้อมติดตั้งราวกันตก	KLS
	- สิ่งของ เครื่องมือ อุปกรณ์ ตกจากที่สูง	- เครื่องมือช่างต้องมีเชือกผูกยึด	KLS
		- ตรวจสอบคุณภาพของเชือกที่ใช้ในการขนย้ายวัสดุ หรืออุปกรณ์ขึ้น ลง	KLS
7. การเจียเพื่อแยกอุปกรณ์ ชิ้นส่วนของ Bio Scrubber	- ความร้อน และสะเก็ดไฟ เจียร์ ชิ้นงาน	- สวมใส่ PPE ตามลักษณะงาน เช่น สวมเสื้อแขนยาว สวมถุงมือหนัง สวมแว่นตาป้องกันเศษเหล็กเข้าตา	KLS
	- ใบตัดเครื่องหินเจียรมือแตก	- สวมใส่ PPE ตามลักษณะงาน เช่น สวมเสื้อแขนยาว สวมถุงมือหนัง สวมแว่นตา	KLS
8. ทำการ 5 ส. ขณะปฏิบัติและหลังเลิกงาน	- พื้นที่หน้างานสกปรก อุปกรณ์กีดขวางหน้างาน	- จัดเก็บอุปกรณ์ ให้เรียบร้อยและทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย ทุกครั้ง	KLS
		- แจ้งเจ้าของงานหรือเจ้าของพื้นที่ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนส่งมอบงาน	KLS+ME+PA
	- ของเสียกำจัด	- คัดแยกประเภทของเสีย ขยะและ Waste ต่างๆจะต้องนำมาทิ้งบริเวณที่ทาง CPCT กำหนดไว้ให้	KLS
	- ฝุ่นกระเด็นเข้าตาผู้ปฏิบัติงานขณะทำ 5 ส.	- ผู้ปฏิบัติงานต้องสวมใส่แว่นตานิรภัยขณะทำ 5 ส.	KLS

เอกสารแนบที่ 42

รายชื่อสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Safety Data Sheet)

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Kerosene

ชื่อสารเคมี Kerosene

ชื่ออื่น น้ำมันก๊าด, stral Oil; Coal Oil, Fuel Oil No. 5, Deobase, Astral Oil, Jet A Fuel; Jet Fuel JP-1; JP-5 Navy Fuel; Kerosine, petroleum; Range Oil; K1 Kerosene; Kerosene, hydrodesulfurized

สูตรเคมี -

CAS No. 8008-20-6

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เคลือบ ทำให้เงา ขึดเกาะตัวดี ใช้สำหรับล้างคราบสีหรือน้ำมันต่างๆ

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง - ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายระยะยาวต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย 2

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟ

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ทำอันตรายต่ออวัยวะ (ให้ระบุ อวัยวะทั้งหมด ที่ได้รับอันตราย ในกรณีที่ทราบ และให้ระบุ ทางรับสัมผัส สารเคมีในกรณีที่มีการพิสูจน์ว่าไม่มีทางรับสัมผัสอื่นที่ทำให้เกิดความผิดปกตินี้)

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกินและผ่านเข้าไปทางช่องลม

เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน[ประกายไฟ] [และเปลวไฟ] [- ห้ามสูบบุหรี่]

เก็บให้ห่างจากไฟ ประกายไฟและพื้นผิวที่ร้อน

เก็บในที่เย็น

เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี]

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า

ล้างให้สะอาดอย่างทั่วถึงหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ทางน้ำและท่อระบายน้ำ

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก

ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก

หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วย(ระบุโดยผู้ผลิต) ในปริมาณมากทันที[ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]

เปิดตาขึ้นและล้างช้าๆและนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาทีถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามีหลังจาก 5 นาทีแรก จากนั้นให้ล้างตาต่อไป

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

องค์ประกอบ	ชื่อสารเคมี	CAS. No.	ปริมาณโดยน้ำหนัก (% by weight)	ค่ามาตรฐานความปลอดภัย	
				TLV	LD50
๑	Kerosene	8008-20-6	>99.0%	-	>5,000 mg/kg. (Oral, Rat)

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำและสบู่ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามไม่ให้มีสิ่งของเข้าปาก รีบนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

มีการระคายเคืองทางผิวหนังรวมทั้งมีอาการปวดแสบร้อน ผิวหนังแดง บวม

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: น้ำที่ฉีดเป็นลำ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ ไฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

เป็นไอระเหยที่หนักกว่าอากาศและอาจลอยไปพบแหล่งกำเนิดไฟทำให้ไฟลุกไหม้อ้อนกลับมาได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะ โดยตรงเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอระเหย รองเท้าบูท และถุงมือยาง

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟทั้งหมดในบริเวณรอบๆ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟบริเวณรอบๆ

ดูดซับด้วยทรายแห้งหรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้สารปนเปื้อนไหลลงสู่ท่อระบายน้ำทิ้งและแหล่งน้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารหรือการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

เก็บให้ห่างจากความร้อน ประกายไฟ เปลวไฟ พื้นผิวที่ร้อนห้ามสูบบุหรี่

ให้ต่อสายดินและเชื่อมประจุภาชนะบรรจุและอุปกรณ์รองรับ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

เก็บในที่เย็น แห้ง และบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ

เก็บปิดล็อกไว้ เก็บให้ห่างจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เปลวไฟ และอุณหภูมิสูง

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

IDLH : ไม่ระบุ (NIOSH)

REL-ST : ไม่ระบุ (NIOSH)

PEL-TWA: 100 mg/m^3 (NIOSH)

TLV-TWA : 200 mg/m^3 (ACGIH)

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ และที่ดูดอากาศเฉพาะที่

ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ป้องกัน การระเบิด

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวสีเหลืองอ่อน

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นไฮโดรคาร์บอน

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: <30 °C

๙.๕ จุดเดือด: 150 °C

๙.๖ จุดวาบไฟ: 30 °C

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: 0.7 %(V) ขีดบน: 5 %(V)

๙.๑๑ ความดันไอ: 0.48 kPa ที่อุณหภูมิ 20 °C

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: เทียบกับอากาศมีค่าเท่ากับ 4.5 kPa

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: 0.8-0.803 kg/m^3

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 210 °C

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : 3.3-6.0

๙.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๙.๒๐ความหนืด : 1-1.3 mm^2/s ที่ 40 °C

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดส์อย่างแรง

๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

คาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ ซัลเฟอร์ออกไซด์

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : >5,000 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50(Dermal, Rabbit) : >2,000 mg/kg.

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 (Inhalation , Rat): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจมีผลต่อระบบประสาท ทำให้ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อ่อนเพลียสับสนหรือหมด

การสัมผัสทางผิวหนัง: การสัมผัสซ้ำและเป็นเวลานานทำให้ผิวหนังแห้งซึ่งเป็นผลให้ผิวหนังอักเสบ การรับสัมผัสน้ำมันเตาที่ร้อนอาจทำให้ผิวหนังถูกทำลายอย่างถาวร

การสัมผัสทางดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่จำแนก

๑๑.๔ อื่นๆ

การหายใจเอาไอระเหยที่มีความเข้มข้นสูงเข้าไปอาจทำให้ระบบประสาทส่วนกลางถูกกดเป็นผลให้มีอาการปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้และสูญเสียการทรงตัว การหายใจอย่างต่อเนื่องทำให้หมดสติและเสียชีวิต

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : Fish : NOEL: 0.098 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : ไม่มีข้อมูล

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

UN 1223

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง

KEROSENE

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

Class 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

กลุ่ม III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

ไม่ระบุ

๑๔.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

พรบ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

NFPA Hazard Code	HMIS Hazard	Rating System
	3 Health 3 Flammability 0 Reactivity	0 = ไม่อันตราย (No hazard) 1 = อันตรายเล็กน้อย (Slight hazard) 2 = อันตรายปานกลาง (Moderate hazard) 3 = อันตรายมาก (Serious hazard) 4 = อันตรายอย่างรุนแรง (Severe hazard)

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. https://www.pttgcgroup.com/storage/download/market/sds/refinery/jet-a-1.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ใน

ปัจจุบันและอธิบายถึง ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เท่านั้น โดยข้อมูลไม่ได้อธิบายถึง คุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์(คุณลักษณะผลิตภัณฑ์)และไม่ได้เป็นข้อ ตกลงเฉพาะ ในเรื่องคุณสมบัติและความ เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ในการนำไปใช้งานในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นความรับผิดชอบของ ผู้รับผลิตภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิ์ของบริษัทและรวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์)

ตำแหน่ง....ผู้จัดการฝ่ายผลิต.....

~~นายช่าง~~/ผู้แทน

แบบ สอ.๑

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 10 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ข้อบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Thinner AAA

ชื่อสารเคมี Thinner AAA

ชื่ออื่น -

สูตรเคมี -

CAS No. -

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ

ที่อยู่

โทรศัพท์ โทรสาร โทรศัพท์ฉุกเฉิน -

Email

๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นสารผสมชนิดเอนกประสงค์ ใช้สำหรับล้างเครื่องมือ เช่นแปรงทาสี เครื่องมือที่ปนเปื้อนคราบน้ำมัน

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง - ตัน

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของเหลวไวไฟ ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง ประเภทย่อย 2

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา ประเภทย่อย 2A

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว ประเภทย่อย 3

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง จากการรับสัมผัสซ้ำ ประเภทย่อย 2

ความเป็นอันตรายจากการสำลัก ประเภทย่อย 1

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ ประเภทย่อย 2

๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์

คำสัญญาณ **อันตราย**

ข้อความแสดงอันตราย

ของเหลวและไอระเหยไวไฟสูง

ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก

ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

มีข้อสงสัยว่าอาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์

อาจทำให้ง่วงซึมหรือมึนงง

อาจทำอันตรายต่ออวัยวะ เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน หรือรับสัมผัสซ้ำ

อาจเป็นอันตรายถึงตายได้เมื่อกลืนกิน และผ่านเข้าไปทางช่องลม

เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลว [- ห้ามสูบบุหรี่]

ให้ต่อสายดิน/ เชื่อมประจุและอุปกรณ์รองรับ

ใช้อุปกรณ์ที่ป้องกันการระเบิด/อุปกรณ์การระบาย/อุปกรณากรให้แสงสว่าง

เก็บภาชนะบรรจุ/หีบห่อให้แน่นในที่เย็น [ที่มีการถ่ายเทอากาศดี]

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับผิวหนัง ดวงตา หรือเสื้อผ้า

ล้างให้สะอาดอย่างทั่วถึงหลังจากการขนถ่ายเคลื่อนย้าย

สวมใส่ [ชุดป้องกัน] [ถุงมือ] [และอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/หน้า] ที่เหมาะสม

สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง

หลีกเลี่ยงไม่ให้ไหลสู่ทางน้ำและท่อระบายน้ำ

ในกรณีเกิดอุบัติเหตุโดยการหายใจเข้าไป เคลื่อนย้ายผู้ป่วยให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์และปล่อยให้พัก

ถ้ากลืนเข้าไป ห้ามทำให้อาเจียน: ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันทีและบอกให้ทราบถึงภาชนะบรรจุและฉลาก

หลังจากสัมผัสกับผิวหนัง ให้ถอดเสื้อผ้าที่ได้รับการปนเปื้อนทั้งหมดทันทีและล้างออกด้วย(ระบุโดยผู้ผลิต) ในปริมาณมากทันที[ถ้ามีการระคายเคืองเกิดขึ้นและเกิดต่อเนื่อง ให้พบแพทย์]

เปิดตาขึ้นและล้างช้าๆและนุ่มนวลด้วยน้ำเป็นเวลา 15 – 20 นาทีถอดคอนแทกเลนส์ออกถ้ามีหลังจาก 5 นาทีแรก จากนั้นให้ล้างตาต่อไป

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

ชื่อสารเคมี	CAS No.	% w/w	ประเภทความเป็นอันตราย
Toluene	108-88-3	50 - 75 %	- Flammable liquids, cat. 2 - Skin corrosion/ irritation, cat. 2 - Toxic to reproduction, cat. 2 - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - STOT (repeated), cat. 2 – auditory system - Aspiration hazard, cat. 1 - Acute toxic to aquatic, cat. 2
Isopropanol	67-63-0	10 – 25%	- Flammable liquids, cat. 2 - Acute toxic – oral, cat. 5 - Eye damage/ irritation, cat. 2A - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - Aspiration hazard, cat. 2
Actone	67-64-1	5 – 20%	- Flammable liquids, cat. 2 - Eye damage/ irritation, cat. 2B - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect. - Aspiration hazard, cat. 2
Butyl Acetate	123-86-4	5 – 20%	- Flammable liquids, cat. 3 - STOT (single), cat. 3 – narcotic effect.
Butyl Glycol Ether	111-76-2	1 – 10%	- Flammable liquids, cat. 4 - Acute toxic – oral, cat. 4 - Acute toxic – derma, cat. 4 - Acute toxic – inhalation, cat. 4 - Skin corrosion/ irritation, cat. 2 - Eye damage/ irritation, cat. 2A

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำและสบู่ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำ ไหลผ่านอย่างน้อย15 นาทีนำส่งแพทย์ทันที

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน ห้ามไม่ให้มีสิ่งของเข้าปาก รีบนำส่งแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญทั้งที่เกิดเฉียบพลันและเกิดขึ้น

การระคายเคืองต่อ ผิวหนัง: อาจทำให้มีอาการต่างๆเช่นปวดแสบปวดร้อน ผิวแดงบวม หรือ พุพอง

การระคายเคืองต่อดวงตา: อาจทำให้ตาแดง ปวดตา หรือปวดแสบปวดร้อนได้

การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปเป็นจำนวนมาก: อาจก่อให้เกิดการการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ การกดระบบประสาทส่วนกลาง (CNS) ทำให้เวียนศีรษะ มึนงง ปวดศีรษะ คลื่นไส้และระบบประสาทความเคลื่อนไหวผิดปกติ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติหรือเสียชีวิตได้อาจมีผลกระทบต่อระบบโสตประสาทในการได้ยิน ทำให้สูญเสินการได้ยินชั่วคราวหรือมีอาการหูอื้อ ระบบประสาทการมองเห็นอาจได้รับผลกระทบโดยส่ผลต่อ ความสามารถในการจำแนกสีลดลง

๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: น้ำที่ฉีดเป็นลำ

สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ละอองน้ำ โฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

คาร์บอนมอนอกไซด์อาจก่อตัวขึ้นหากเผาไหม้ไม่สมบูรณ์จะลอยตัวและอาจติดไฟได้บนผิวน้ำที่ขังอยู่ตามพื้นดิน ไอระเหยที่สะสมในปริมาณมากเมื่อผสมกับอากาศและอยู่ในสภาวะที่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดการลุกไหม้หรือระเบิดขึ้นได้

๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ,รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

๕.๔ อื่นๆ

ห้ามฉีดน้ำเข้าภาชนะโดยตรงเพราะจะเกิดปฏิกิริยารุนแรง

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอระเหย รองเท้าบูท และถุงมือยาง

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยง เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟในบริเวณรอบๆ ดูดซับสารด้วยดินแห้ง ทราย หรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

หยุดการรั่วไหลหากปราศจากความเสี่ยงเคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟบริเวณรอบๆดูดซับด้วยทรายแห้งหรือสารเฉื่อยที่เหมาะสมแล้วเก็บในภาชนะสำหรับของเสียจากสารเคมีทำความสะอาดเพื่อขจัดสารที่ปนเปื้อนที่หลงเหลืออยู่

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้สารปนเปื้อนไหลลงสู่สิ่งแวดล้อม

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารหรือการหายใจเอาไอระเหยเข้าไป

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากความร้อน น้ำ และวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ชื่อสารเคมี	ACGIH TLV		หมายเหตุ
	TWA	STEL	
Toluene	20 ppm	-	-
Isopropanol	200 ppm	400 ppm	-
Acetone	500 ppm	750 ppm	-
Butyl Acetate	150 ppm	200 ppm	-
Butyl Glycol Ether	20 ppm	-	-

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน

ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547

การป้องกันตา : แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตานิรภัย

การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ :

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวใส

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ไม่มีข้อมูล

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: ไม่มีข้อมูล

๙.๕ จุดเดือด: ไม่มีข้อมูล

๙.๖ จุดวาบไฟ: 8-10 °C

๙.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๙.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๑ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 0.84-0.85

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k_{ow}) : ไม่มีข้อมูล

๙.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๙.๒๐ความหนืด : >20 mm^2/s

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียร

๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดส์อย่างแรง

๑๐.๓ ความเป็นไปได้ในการเกิดปฏิกิริยาอันตราย

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ ประกายไฟ และแหล่งกำเนิดไฟอื่นๆ

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

เมื่อสัมผัสความร้อนเกิด Carbon Oxide

๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

โดยทางปาก (mg/kg) LD50(Oral, Rat) : >5,000 mg/kg.

โดยทางผิวหนัง (mg/kg) LD50(Dermal, Rabbit) : >5,000 mg/kg.

โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 (Inhalation , Rat): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การหายใจเข้าไป : การหายใจเอาไอระเหยเข้าไปอาจมีผลต่อระบบประสาท ทำให้ปวดศีรษะ มึนงง คลื่นไส้ อ่อนเพลียสับสนหรือหมด

การสัมผัสทางผิวหนัง: การสัมผัสซ้ำและเป็นเวลานานทำให้ผิวหนังแห้งซึ่งเป็นผลให้ผิวหนังอักเสบ การรับสัมผัสน้ำมันเตาที่ร้อนอาจทำให้ผิวหนังถูกทำลายอย่างถาวร

การสัมผัสทางดวงตา : ระคายเคืองต่อดวงตา

การสำลัก : การหายใจเข้าไปในปอดขณะกลืนหรืออาเจียนอาจทำให้ปอดอักเสบเนื่องด้วยสารเคมีซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อชีวิต

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่จำแนก

๑๑.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

ความเป็นพิษต่อปลา : LC 50 1-10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสัตว์ทะเลที่มีเปลือกแข็ง : 1-10 mg/l

ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : >100 mg/l

ความเป็นพิษต่อแบคทีเรีย: ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

คาดว่าจะสามารถย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

เป็นพิษมากต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ หีบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number)

UN 1263

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง

PAINT RELATED MATERIAL (FLAMMABLE)

๑๔.๓ ประเภทความเป็นอันตรายสำหรับการขนส่ง (Transport Hazard Class)

Class 3

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group)

กลุ่ม III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่

ไม่ระบุ

๑๔.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎ ระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

พรบ.วัตถุอันตราย พ.ศ.2535

กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัยฯ เกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการเก็บวัตถุอันตรายที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับผิดชอบ พ.ศ.2551

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องระบบการจำแนกและการสื่อสารความเป็นอันตรายของวัตถุอันตราย พ.ศ. 2555

๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม

ประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตรายเรื่องการขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2545

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA

ไม่มี

๑๖.๒ แหล่งข้อมูลและเอกสารที่ใช้ทำรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

1. https://www.urpaints.com/imgadmins/img_model/file_safety/th/safety_th_20200310100139.pdf

๑๖.๓ อื่นๆ

ข้อมูลในเอกสารข้อมูลความปลอดภัยนี้จัดทำขึ้นตามความรู้และประสบการณ์ที่มีอยู่ในปัจจุบันและอธิบายถึง ข้อมูลของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยเท่านั้น โดยข้อมูลไม่ได้อธิบายถึง คุณสมบัติ ของผลิตภัณฑ์(คุณลักษณะผลิตภัณฑ์)และไม่ได้เป็นข้อ ตกลงเฉพาะ ในเรื่องคุณสมบัติและความ เหมาะสมของผลิตภัณฑ์ในการนำไปใช้งานในลักษณะใดลักษณะหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นความรับผิดชอบของ ผู้รับผิดภัณฑ์ที่ต้องปฏิบัติตามกฎกรรมสิทธิ์ของบริษัทและรวมถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ

ลงชื่อ.....

(นายสมภพ อภิญญาวิศิษฐ์)

ตำแหน่ง.....ผู้จัดการฝ่ายผลิต.....

~~นายช้าง~~/ผู้แทน

เอกสารแนบที่ 43

ทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation list)

ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน

รหัสผู้ถือเอกสาร SE

CONTINENTAL	เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction)		S-I-SE-11
ชื่อเรื่อง	การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย Lock Out / Tag Out (LOTO)	หน้าที่ / จำนวน	1 / 7

รายละเอียดการกรอกเอกสาร

ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง
01	01 กุมภาพันธ์ 2564	เอกสารออกใหม่

เอกสารควบคุม

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร		หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าฝ่ายผลิต PA		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ		หัวหน้าฝ่ายผลิต DOP		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายผลิต		01 ก.พ. 2564
ผู้ตรวจสอบ		ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ		01 ก.พ. 2564
ผู้อนุมัติ		ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ		01 ก.พ. 2564

1. นโยบาย

1.1 สอดคล้อง ตามข้อกำหนดของกฎหมาย ดังต่อไปนี้

- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับที่อับอากาศ พ.ศ. 2562 ข้อ 11ให้นายแจ้ง กรณีที่ที่อับอากาศที่ให้ลูกจ้างทำงานมีผนังต่อหรือมีโอกาสที่พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายรั่วไหลเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศที่ทำงานอยู่ ให้นายจ้างปิดกั้นหรือกระทำโดยวิธีอื่นใดที่มีผลในการป้องกันมิให้พลังงาน สาร หรือสิ่งที่เป็นอันตรายเข้าสู่บริเวณที่อับอากาศในระหว่างที่ลูกจ้างกำลังทำงาน
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ข้อ 23 ในระหว่างที่มีการทำงานติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า ให้นายจ้างจัดให้มีการใช้กุญแจป้องกันการสับสวิทตเชื่อมต่อวงจรหรือจัดให้มีระบบระมัดระวังป้องกันมิให้ผู้ใดสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรตลอดเวลาที่ทำงานดังกล่าว และติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร ปั้นจั่น และหม้อไอน้ำ พ.ศ. 2552 ข้อ 4 ในบริเวณที่มีการติดตั้ง การซ่อมแซม หรือการตรวจสอบเครื่องจักรหรือเครื่องป้องกันอันตรายจากเครื่องจักร นายจ้างต้อง ติดป้ายแสดงการดำเนินการดังกล่าว โดยใช้เครื่องหมายหรือข้อความที่เข้าใจง่ายและเห็นได้ชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีระบบวิธีการหรืออุปกรณ์ป้องกันมิให้ทำงานและให้แขวนป้ายฯ
- กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า พ.ศ. 2558 ข้อที่ 15 ให้นายจัดให้มี การใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจร หรือจัดให้มีระบบระวังป้องกันมิให้เกิดการสับสวิตช์เชื่อมต่อวงตลอดเวลาที่ลูกจ้างซึ่งปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้า ทำงานติดตั้ง ตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าหรือบริภัณฑ์ไฟฟ้า หรือให้ติดป้ายแสดงเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ห้ามสับสวิตช์เชื่อมต่อวงจรไว้ด้วย
- เพื่อให้สอดคล้องกับ ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๕๙ ข้อ ๒๙/๑๕ กำหนดให้จัดทำวิธีการปฏิบัติอย่างปลอดภัย เป็นลายลักษณ์อักษร และการนำมาใช้ เพื่อควบคุมอันตรายการปฏิบัติงานของพนักงานและผู้รับเหมา เช่น การควบคุมการเข้าปฏิบัติงานของพนักงานในพื้นที่ที่เสี่ยงอันตราย การตัดแยกระบบเพื่อความปลอดภัย (Lock Out /Tag Out) การปฏิบัติงานในที่อับอากาศ การเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนผลิต รวมทั้งการขออนุญาตเข้า และต้องมีรายละเอียดการปฏิบัติในใบอนุญาตทำงานด้วย ตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง

เอกสารควบคุม

ประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดเป็นมาตรการป้องกันอันตราย ที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและความเสียหายต่อบริษัท และเครื่องมือภายในโรงงาน

2.2 เพื่อขจัดโอกาสการปฏิบัติงานที่อาจจะเกิดขึ้นโดยพลการ โดยการตัดแยกพลังงานป้องกันอันตรายอย่างสมบูรณ์

2.3 เพื่อป้องกันโอกาสความเป็นไปได้ ที่จะปฏิบัติงานภายใต้สภาพการณ์ที่ยังคงเหลือซึ่งพลังงาน แรงดัน หรือยังไม่ได้รับการถ่ายสารละลาย หรือก๊าซออกอย่างหมดสิ้น

2.4 เพื่อดำเนินการจัดทำระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน การใช้งานอุปกรณ์ Lock Out /Tag Out อย่างถูกต้องปลอดภัย รวมถึงหน้าที่การควบคุมดูแลบำรุงรักษาเครื่องมืออุปกรณ์

3. ขอบเขต

เครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out นำไปใช้กำกับควบคุมป้องกันอันตราย และชี้บ่งสถานะในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การจัดตั้ง, การติดตั้ง, การสร้าง, การซ่อม, การปรับ, การตรวจสอบ, การทำความสะอาด, การปฏิบัติการ, การบำรุงรักษา, และการเปลี่ยนอุปกรณ์ หรือการดำเนินงานกระบวนการดังกล่าวนี้ จะใช้กับแหล่งพลังงานต่าง ๆ ได้แก่ ไฟฟ้า, จักรกล, ไฮดรอลิค, อากาศอัด, เคมี, รังสี, ความร้อน, ก๊าซอัด, แรงดัน, แรงดึงในสปริงและเชือก, พลังงานที่มีศักยภาพจากชิ้นส่วนที่ถูกแขวนไว้ (แรงโน้มถ่วง) และเครื่องมืออื่น ๆ ในตำแหน่งที่อาจก่อให้เกิดพลังงาน กระบวนการดังกล่าวนี้จะใช้กับพนักงานทุกคน รวมถึง ผู้รับจ้างและผู้มาเยือน ที่ในบริเวณพื้นที่ของบริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น

เอกสารควบคุม

4. ความรับผิดชอบ

4.1 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาต มีหน้าที่ ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out Tag Out และเก็บรักษาคีย์กุญแจที่ล็อค จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานทำให้เกิดความเสี่ยงอันตราย ในการแก้ไขปรับปรุงระบบเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือตรวจสอบระบบการควบคุมกระบวนการผลิต ทั้งนี้จำเป็นที่จะต้องมีการดำเนินการตัดแยกพลังงาน และติดตั้งอุปกรณ์ Lock Out Tag Out ก่อนเข้าพื้นที่ปฏิบัติงาน

4.2 วิศวกรหรือหัวหน้าควบคุมหน้างานหรือหัวหน้ากะ ประจำพื้นที่ มีหน้าที่ ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out /Tag Out และเก็บรักษาคีย์กุญแจล็อค จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่มีแผนกำหนดการดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ในกระบวนการที่ตนเองรับผิดชอบหรือที่เกี่ยวข้อง โดยจะต้องชี้บ่งแหล่งจ่ายพลังงานว่า เป็นแหล่งพลังงานชนิดใด มีอันตรายจากแหล่งพลังงานที่จะต้องถูกควบคุมมีจุดใดบ้าง และกำหนดจุดส่วนตัดแยกพลังงาน ที่จะส่งผลมายังจุด

ตำแหน่งที่จะดำเนินการ พร้อมทั้งทบทวนประเมินอันตรายก่อนพิจารณาอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าดำเนินงาน

4.3 ทีมคณะผู้จัดการฝ่ายฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับ มาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน มีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการระเบียบการใช้งาน Lock Out Tag Out และเก็บรักษาคีย์กุญแจที่ล็อค จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานงานไปยังพื้นที่ ที่มีแผนกำหนดร่วมตรวจสอบความสมบูรณ์ของโครงการ ที่มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงแก้ไข เพื่อยืนยันความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการนั้นๆ โดยมุ่งเน้นร่วมตรวจสอบระบบความถูกต้องตามขั้นตอน

4.4 ฝ่ายความปลอดภัยฯ มีหน้าที่ พิจารณาจำนวนอุปกรณ์ที่จำเป็นตามสภาพหน้างาน แล้วนำเสนอ เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์แจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่จำเป็น ตรวจสอบติดตามการนำไปงาน (Implementation) สรุปประเมินผลการใช้ของแต่ละหน่วยงาน รวมถึงสภาพของอุปกรณ์ Lock Out /Tag Out และร่วมติดตามตรวจสอบงานที่มีความเสี่ยง เพื่อยืนยันความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการนั้นๆ โดยมุ่งเน้นร่วมตรวจสอบระบบความถูกต้องตามขั้นตอน

เอกสารควบคุม

5. คำจำกัดความ

5.1 การตัดแยกพลังงาน (Lock Out, Tag Out (LOTO) หมายถึง ขั้นตอนด้านความปลอดภัยที่ใช้ในอุตสาหกรรมและการตั้งค่าการวิจัยเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องจักรที่เป็นอันตรายถูกปิดอย่างเหมาะสมและไม่สามารถเริ่มต้นได้อีกครั้งก่อนที่งานบำรุงรักษาหรือซ่อมแซมจะเสร็จสิ้น ต้องมีการ "แยกแหล่งพลังงานที่เป็นอันตรายและไม่สามารถใช้งานได้" ก่อนที่จะเริ่มการทำงานกับอุปกรณ์นั้น ๆ

5.2 แหล่งพลังงานที่มีอันตราย หมายถึง แหล่งพลังงานที่มีกระแสไฟฟ้า สารเคมี อุณหภูมิ เครื่องจักรกล หรือจากอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงานในระหว่างการตรวจสอบ การซ่อมบำรุงแก้ไข การปลดปล่อยพลังงานออกมาโดยไม่คาดคิด หรือไม่สามารถควบคุมได้ เป็นสาเหตุก่อให้เกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตได้

5.3 ระบบล็อค (Lock Out) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการตัดแยกอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานไฟฟ้า,ความร้อน, แรงดันลม สารเคมีหรือของเหลวในระบบ โดยการใช้อุปกรณ์ที่ออกแบบมาสำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการล็อคโดยเฉพาะ นำไปล็อคที่จุดแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงาน

5.4 ระบบการติดป้ายกำกับ (Tag Out) หมายถึง ระบบป้ายทะเบียน การแจ้งเตือนสถานะอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน โดยมีลักษณะเป็นแผ่นป้ายแสดงข้อความเตือนอันตราย หลังจากทำการล็อคที่แหล่งจุดกำเนิด หรือปลดปล่อยพลังงาน ซึ่งจะต้องทำการแขวนป้ายทะเบียนที่อุปกรณ์นั้นไว้ทุกครั้ง

5.5 Lock Out / Tag Out Station หมายถึง จุดหรือพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ Lock Out Tag out ที่กำหนดให้แต่ละหน่วยงานฝ่าย/แผนก จะต้องกำหนดจุดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ของตนเองในแต่ละหน่วยงาน

6. รายละเอียด

6.1 การบริหารจัดการและการดูแลรักษาเครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out (LOTO)

6.1.1 ฝ่าย/แผนกแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมกระบวนการ จะต้องจัดเตรียมจุดพื้นที่จัดเก็บอุปกรณ์ประจำในหน่วยงานพื้นที่ของตนเอง พร้อมทั้งรับผิดชอบการควบคุมเบิกจ่ายนำไปใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง ในช่วงที่มีการดำเนินงาน โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของมาตรฐานในการทำงานที่มีความเสี่ยงอันตรายจากพลังงานไฟฟ้า, แรงดันลม ,ความร้อน, สารเคมีของเหลวในระบบกระบวนการ

6.1.2 ฝ่ายความปลอดภัยฯ จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ Lockout Tag out (LOTO) ให้พร้อมสำหรับการเพิ่มเติมทดแทนให้แต่ละหน่วยงานกรณีที่มีการชำรุดสูญหาย พร้อมทั้งควบคุมบันทึกการเบิกจ่ายเพิ่มเติมทดแทนให้แต่ละหน่วยงาน

6.2 อุปกรณ์ Lock Out /Tag Out

6.2.1 ตัวล็อค Circuit Breaker

6.2.2 อุปกรณ์ล็อค Gate Valves

6.2.3 ตัวล็อคนิรภัยแบบก้ามปู

6.2.4 โซ่ล็อค Gate Valves

6.2.5 แม่กุญแจ Lock Out

6.2.6 ป้าย Tag Out

เอกสารควบคุม

6.3 ขั้นตอนการใช้ Lockout Tag out ตัดแยกพลังงาน

6.3.1 หัวหน้างานควบคุมประจำพื้นที่หน้างาน จะต้องทบทวนประเมินแหล่งจ่ายพลังงานในกระบวนการมีจุดใดบ้าง โดยจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันควบคุม ก่อนเตรียมการปิดระบบ (Preparation for Shutdown) โดยหัวหน้างานควบคุมประจำพื้นที่หน้างาน จะต้องทบทวนพิจารณาได้ว่าแหล่งจ่ายพลังงานนั้นเป็นแหล่งพลังงานชนิดใด อันตรายจากแหล่งพลังงานที่จะต้องถูกควบคุมมีอะไรบ้าง รวมทั้งจะควบคุมอันตรายนั้น เช่น ไฟฟ้า, แรงดันลม,แรงดันไอน้ำ สารเคมี ,ความร้อน หรือก๊าซฯ ที่เป็นพลังงานหลักในกิจกรรมกระบวนการที่จะดำเนินการ ก่อนพิจารณาอนุญาตให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าดำเนินงาน

6.3.2 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตเห็นชอบ จะต้องปฏิบัติตามหัวหน้าควบคุมงาน หรือผู้ดูแลเจ้าของพื้นที่ในกระบวนการนั้นๆ ตามที่ระบุ ทำการปิดระบบแหล่งกำเนิดหรือปล่อยพลังงานที่เกี่ยวข้องให้กับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ (Machine or Equipment Shutdown) หรือระบบสนับสนุนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในระบบจ่ายพลังงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงาน

6.3.3 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตเห็นชอบ ทำการตัดแยกจุดที่เป็นอุปกรณ์ระบบหรือเครื่องจักร (Isolation) ที่เป็นทางจ่ายพลังงานที่จำเป็นต่อการขับเคลื่อนส่งกำลัง หรือใช้แปรสภาพสสารวัตถุดิบต่างๆ โดยใช้อุปกรณ์ระบบกุญแจล็อค และระบบป้ายทะเบียน (Logout/Tag out Device Application) ใส่ล็อคป้องกันอุปกรณ์ที่ใช้ในการเปิดจ่ายพลังงาน เพื่อป้องกันการเปิดจ่ายระบบพลังงานหรือระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องโดยพลการ โดยจะต้องทำการตัดแยก มีดังนี้ เช่น อุปกรณ์เบรคเกอร์ (Breakers) ปุ่มกด,สวิตช์ วาล์ว เป็นต้น

6.3.4 อุปกรณ์ LOTO ที่ใช้ในการตัดแยกพลังงานจะประกอบไปด้วยตัวล็อคและป้ายทะเบียน กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตปฏิบัติหน้าที่ผู้เดียว ต่ออุปกรณ์ 1 ชุด กุญแจล็อกและป้ายทะเบียน จะต้องกรอกรายละเอียดเช่น ชื่อผู้ปฏิบัติงาน ระบุวันที่ รายละเอียดปัญหาและการดำเนินการ แขวนคล้องติดกับตัวอุปกรณ์ก้ามปูที่ทำการตัดแยก และต้องตรวจเช็คการจับยึดล็อคแน่นของอุปกรณ์ LOTO

เอกสารควบคุม

6.3.5 กรณีผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน มากกว่า 1 คน ปฏิบัติงานแยกสายงานลักษณะหน้างานเช่น งาน Mechanic และงานไฟฟ้า Instrument จะต้องเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ LOTO กุญแจที่ใช้ล็อคในการตัดแยกพลังงาน คล้องล็อคที่ตัวก้ามปูให้ครบตามจำนวนคนที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน โดยให้ปฏิบัติตามข้อ 6.3.4

6.3.6 การปลดปล่อย/ควบคุมพลังงานสะสม (Stored Energy Release/Restraint) หลังจากตัดแยกแหล่งพลังงานแล้ว หัวหน้าควบคุมงานประจำหน้างาน จะต้องพิจารณาประเมินถึงศักยภาพของอันตรายที่ยังถูกสะสมอยู่ หรือตกค้างเหลืออยู่ภายในระบบท่อ, เครื่องจักร, อุปกรณ์ หรือกระบวนการผลิตอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะแรงดันลม ,ไอความร้อน,หรือสารเคมีของเหลวตกค้างในระบบ ทั้งนี้จะต้องมีวิธีการควบคุมอันตรายนั้นๆด้วย

6.3.7 ดำเนินการเขียนใบขออนุญาตทำงาน Work Permit ตามระเบียบ พร้อมทั้งตรวจเช็คความครบถ้วนตามแผนมาตรการป้องกันควบคุมตามมาตรการหรือข้อแนะนำเพิ่มเติม

6.3.8 ผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงาน จะต้องทำการเก็บกุญแจติดตัว จนกว่างานที่ได้ลงมือปฏิบัตินั้นจะแล้วเสร็จ และตรวจสอบยันยืนความถูกต้องให้ครบถ้วน ก่อนทำการไขปลดล็อคกุญแจ Lockout และอุปกรณ์ Tag out ออก กรณีมีผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับอนุญาตให้ปฏิบัติงานมากกว่า 1 คนตามลักษณะหน้างาน ที่มีส่วนร่วมใช้กุญแจล็อคที่ตัวก้ามปู จะต้องตรวจสอบยันยืนความถูกต้องครบถ้วนตามขอบเขตงานที่แก้ไขปรับปรุงของแต่ละคนเช่นกัน เมื่อการตรวจสอบความถูกต้องเป็นไปตามเป้าหมายของงาน ให้แจ้งยืนยันผลการตรวจสอบให้ทีมคณะที่มีส่วนร่วมดำเนินงานรับทราบ แล้วจึงทำการไขปลดล็อคกุญแจ Lockout ออก

6.3.9 ทีมคณะผู้จัดการฝ่ายฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมาตรการด้านความปลอดภัยก่อนเริ่มงาน ที่ประสงค์จะร่วมตรวจสอบความพร้อมสมบูรณ์ของระบบ ในบางโครงการที่สำคัญ เช่น การสร้าง

ติดตั้งหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตใหม่ , กิจกรรมกระบวนการสำคัญที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในโรงงานและชุมนุมรอบๆ จะต้องคล้องกุญแจล็อคที่ตัวล็อคนิรภัยแบบก้ามปู เพื่อยืนยันสถานะรอการตรวจสอบในขั้นตอนสุดท้ายที่สำคัญ เมื่อการตรวจสอบความถูกต้องเป็นไปตามเป้าหมายของงาน ให้แจ้งยืนยันผลการตรวจสอบให้ทีมคณะที่มีส่วนร่วมดำเนินงานรับทราบ แล้วจึงทำการไขปลดล็อคกุญแจ Lockout ออก

7. เอกสารอ้างอิง (References)

7.1 ข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

7.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

7.3 S-M-MD-01 คู่มือการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management Manual)

7.4 S-P-SE-07 การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และการอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ (Non-Routine Work Permits)

8. รายการบันทึกคุณภาพ

ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 44
พื้นที่สีเขียวของโครงการ

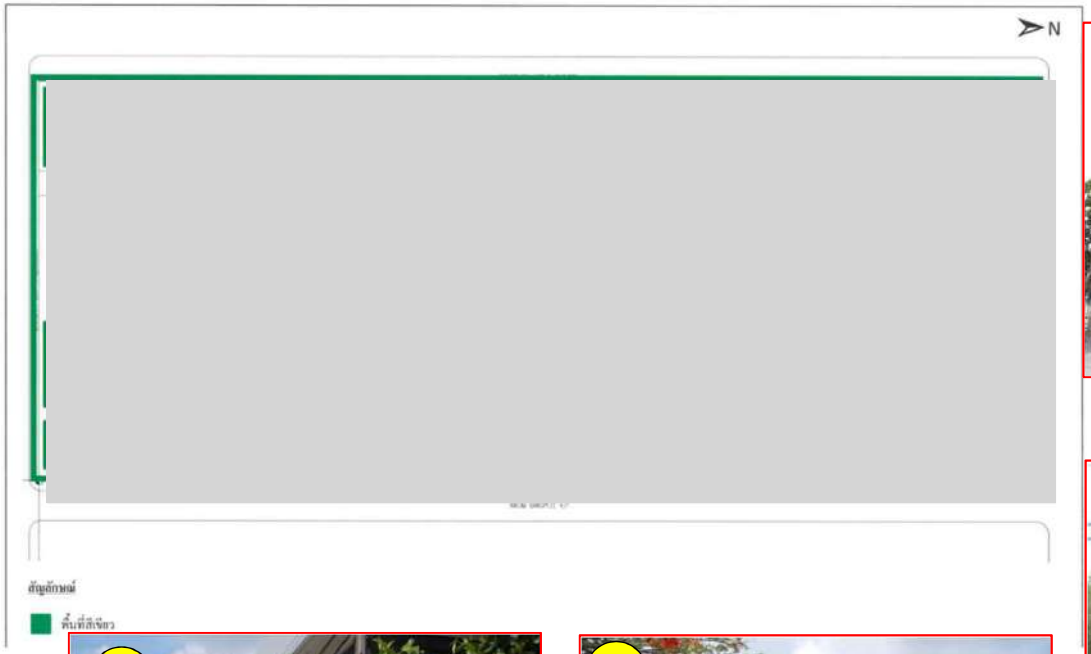
พื้นที่สีเขียว

9
24.03.2022

2

1
24.03.2022

8
09.11.2021


N
สัญลักษณ์
พื้นที่สีเขียว

3
24.03.2022

7

4
24.03.2022

6

5
24.03.2022

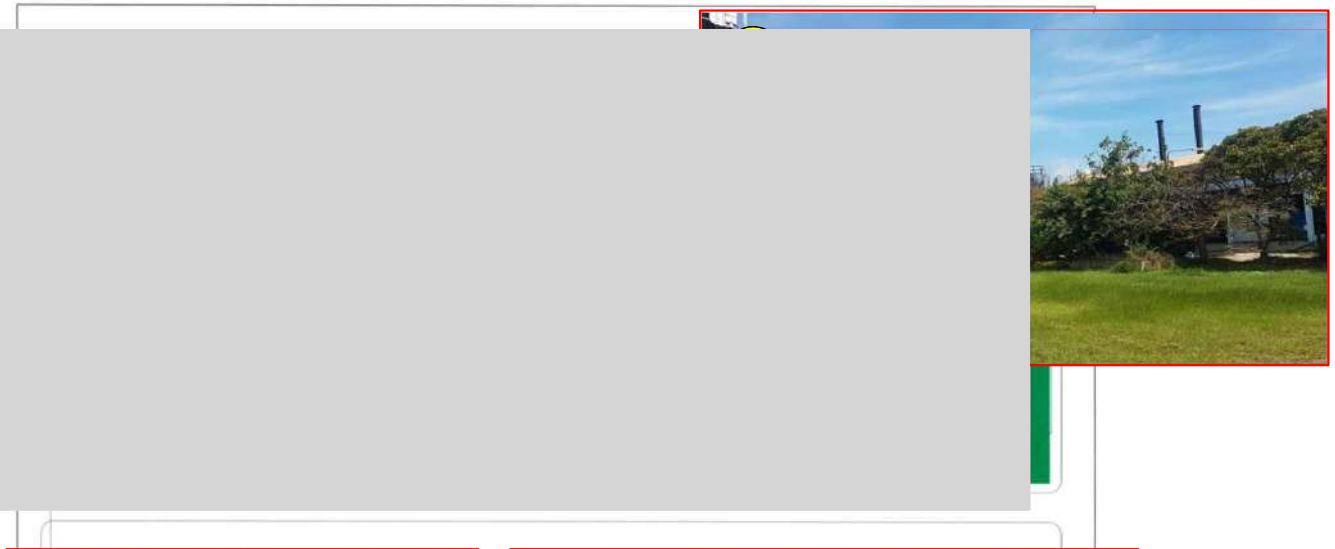
15
24.03.2022

14

11

10

16



17

13

เอกสารแนบที่ 45

หนังสือเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ

ที่ อก 5104.8.1/ว0059

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
136/2 หมู่ 17 ต.บางเสาธง
อ.บางเสาธง จ.สมุทรปราการ 10570

10 เมษายน 2567

เรื่อง ขอเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม ประจำปี 2567

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล จำกัด

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 145/2558 ลงวันที่ 1 เมษายน 2558 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ 1 เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมของโรงงาน (EIA) นั้น

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (สนบ.) มีโรงงานที่จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1 โรงงาน คือ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล จำกัด ซึ่งบริษัทฯ จะต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและส่งให้กับหน่วยงานอนุญาต ได้แก่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นต้น ในการนี้ สนบ. **ขอเรียนเชิญท่านหรือผู้แทนเข้าร่วมประชุมฯ พร้อมทั้งนำเสนอผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของบริษัทฯ ในวันศุกร์ที่ 26 เมษายน 2567 เวลา 10.00 – 12.00 น. ณ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (สำนักงานชั่วคราว)** โดยมีวาระการประชุม คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการฯ รายละเอียดตาม QR Code ด้านล่างที่แนบมานี้ และตอบรับการเข้าร่วมประชุมภายในวันที่ 22 เมษายน 2567

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาเข้าร่วมประชุมในวันและเวลาดังกล่าว จักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายสัญญา จันทร์โท)
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี
โทร. 0 2705 0697 – 8 ต่อ 112
(นางสาวศศิธร วงศ์ทองดี)

Link ตอบรับการประชุม
https://bit.ly/49unfsA

คำสั่งคณะกรรมการ
https://bit.ly/49ud2fV

วาระการประชุม
https://bit.ly/4ao0ibY

คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๖๙ /๒๕๖๒

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรม ที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ ๒

ตามที่ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๓๑/๒๕๕๕ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ ๒ ลงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๕๕ โดยมีผู้แทน กนอ. ผู้แทนหน่วยงานภาครัฐ ผู้แทนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรม และผู้แทนชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรมเป็นที่ปรึกษาและกรรมการในคณะกรรมการดังกล่าว นั้น

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงองค์ประกอบของคณะกรรมการดังกล่าวข้างต้นให้เหมาะสมและสอดคล้องกับโครงสร้างการบริหารองค์กรในปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ และมาตรา ๓๐ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบกำกับดูแลของสายงานปฏิบัติการ ๒ ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

๑. องค์ประกอบ

๑.๑ รองผู้ว่าการ กนอ. ที่ได้รับมอบหมายให้กำกับดูแลสายงานปฏิบัติการ ๒	ประธานกรรมการ
๑.๒ ผู้ช่วยผู้ว่าการ กนอ. ซึ่งได้รับมอบหมายหน้าที่และความรับผิดชอบดูแลงานในสายงานปฏิบัติการ ๒	รองประธานกรรมการ
๑.๓ ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ.ที่เกี่ยวข้อง	กรรมการ
๑.๔ ผู้แทนสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือผู้แทนสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาค แล้วแต่กรณี	กรรมการ
๑.๕ ผู้แทนกรมควบคุมมลพิษ หรือผู้แทนสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด หรือผู้แทนอุตสาหกรรมจังหวัด แล้วแต่กรณี	กรรมการ
๑.๖ ผู้อำนวยการฝ่ายชุมชนสัมพันธ์ กนอ.	กรรมการ
๑.๗ ผู้อำนวยการฝ่ายสิ่งแวดล้อม กนอ.	กรรมการ
๑.๘ ผู้แทนผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน	กรรมการ
๑.๙ ผู้แทนองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่อยู่บริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม องค์การละ ๑ คน	กรรมการ

๑.๑๐ ผู้แทนชุมชนในท้องถิ่นที่อยู่บริเวณโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม ชุมชนละ ๑ คน	กรรมการ
๑.๑๑ เจ้าหน้าที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ. ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมอบหมาย	กรรมการและเลขานุการ
๑.๑๒ เจ้าหน้าที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม กนอ. ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมอบหมาย	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๒. อำนาจหน้าที่

๒.๑ ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมผลกระทบจากนิคมอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ตลอดจนปัญหาข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

๒.๒ รับทราบผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในและภายนอกนิคมอุตสาหกรรม

๒.๓ เผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง และสร้างความเชื่อมั่นในการบริหารจัดการนิคมอุตสาหกรรมให้แก่ชุมชนโดยรอบนิคมอุตสาหกรรม

๒.๔ เรียกหรือเชิญบุคคล หรือผู้แทนส่วนงานที่เกี่ยวข้องมาเข้าร่วมประชุมเพื่อเสนอแนะข้อมูลข้อคิดเห็น หรือส่งมอบเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องเพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการฯ

๒.๕ ให้รายงานผลการดำเนินงานต่อผู้ว่าการเพื่อทราบหรือพิจารณา แล้วแต่กรณี เป็นระยะ ๆ

๒.๖ ให้กรรมการในลำดับที่ ๑.๓ เป็นกรรมการตามคำสั่งนี้ เมื่อมีกรณีที่จะดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ตนดูแลรับผิดชอบ ส่วนลำดับที่ ๑.๘ ลำดับที่ ๑.๙ และลำดับที่ ๑.๑๐ ให้เป็นกรรมการตามคำสั่งนี้เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้แทนผู้ประกอบกิจการอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมนั้น หรือเป็นนิคมอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในท้องถิ่นของผู้ได้รับแต่งตั้งตามคำสั่งนี้

๒.๗ ให้กรรมการและเลขานุการ และกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการในลำดับที่ ๑.๑๑ และลำดับที่๑.๑๒ เป็นกรรมการและเลขานุการ และกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการตามคำสั่งนี้ เมื่อมีกรณีที่จะดำเนินการตามอำนาจหน้าที่เฉพาะในนิคมอุตสาหกรรมที่ตนสังกัด

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๒๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๒

(นางสาวสมจิณณ์ พิลึก)

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เดือนมกราคม-ธันวาคม 2565

โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี เลขที่ 137 หมู่ 17 ถนนบางนา-ตราด
ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

1. ความเป็นมาโครงการ
2. การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ข้อเสนอแนะ

ความเป็นมาโครงการ

บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ก่อตั้งขึ้น เมื่อปี พ.ศ. 2530 เป็นบริษัทผู้ผลิตและจำหน่าย Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ซึ่งใช้ในอุตสาหกรรมเรซินและพีวีซี ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยมีการพัฒนากำลังการผลิตมาอย่างต่อเนื่อง

ในปี พ.ศ. 2546 ทางบริษัทฯ มีการขยายกำลังการผลิต PA เป็น 50,000 ตัน/ปี จึงได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขยายกำลังการผลิต โรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) และได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1009/9141 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2550

ในปี พ.ศ. 2562 บริษัทฯ มีการปรับปรุงเรื่องกลิ่น โดยมีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 1) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (คชก.สผ.) เมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2562

และได้มีการเพิ่มเติมรายละเอียดโครงการอีกครั้ง โดยมีการจัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2) และได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ (คชก.สผ.) เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2563

แผนผังบริเวณโครงการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ครั้งที่ 2)

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
1. มาตรการทั่วไป	- มีการประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP บริเวณหน่วยผลิตซึ่งบริเวณที่มีความเสี่ยงสูงสุด คือ บริเวณหน่วย PA (Node 13) - โครงการมีการแจ้งหยุดผลิตและเดินการผลิตต่อนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี 2565 (15 พ.ย. – 5 ธ.ค. 65) - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ - มีการจัดเก็บฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานย้อนหลังแบบเล่มรายงานโดยสามารถสืบค้นได้ที่ฝ่ายบุคคลของโครงการ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ	- มีการตรวจวัดความเข้มข้นของมลสารจากปล่องเป็นประจำทุกปี (ปีละ 2 ครั้ง) - มีการจัดทำแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน (VOCs Inventory) ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ 	- การติดตั้งระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack (RTO) ยังไม่แล้วเสร็จ เนื่องจากอยู่ระหว่างปรับปรุงอุปกรณ์บางตัว และให้ผู้ เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาทดสอบระบบ จึงจะสามารถเดินระบบได้ ซึ่งคาดว่าจะเดินระบบได้ในปี 2566 ดังนั้น โครงการจึงทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายที่ยังมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565 ได้แก่ (1) ปล่อง Liquid Waste Incinerator (2) ปล่อง PA Waste Gas Scrubber พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามกฎหมายและตามรายงาน EIA กำหนด

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในระหว่างที่รองานเดินระบบ (RTO) โครงการยังมีการใช้งาน Waste Gas Scrubber และ Liquid Waste Incinerator เพื่อเผากำจัดก๊าซเสีย โดยที่ Waste Gas Scrubber ซึ่งโครงการได้ดำเนินการดังนี้

1. ควบคุมสารละลาย MA ให้มีความเข้มไม่ให้เกิน 30 เปอร์เซ็นต์อย่างต่อเนื่อง
2. มีการเติมสารละลายด่าง (NP-9) เพื่อลดผลกระทบเรื่องกลิ่นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน
3. เตาเผา Incineratorโครงการได้มีการควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ต่ำกว่า 800 องศา เพื่อให้การเผาไหม้สารละลาย MA ได้หมด พร้อมทั้งมีการควบคุมแรงดันตกคร่อมในกรณีสูงกว่าที่กำหนดและหยุดทำความสะอาดท่อไฟและห้องเผาไหม้ทันที
4. ถ้าระบบ Waste Gas Scrubber มีปัญหา โครงการได้หยุดการผลิตทันที เพื่อทำการปรับปรุงหรือทำความสะอาดภายในระบบ Waste Gas Scrubber ให้เรียบร้อยก่อนเดินระบบ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
2. คุณภาพอากาศ ระบบรวบรวมฝุ่น PA และ De-dusting Filter	- มีระบบรวบรวมฝุ่น PA และ De-dusting Filter เพื่อรวบรวมฝุ่น PA บริเวณ Bagging - มีเจ้าหน้าที่คอยรวบรวมเกล็ด PA ที่หกหล่นบริเวณหน่วย Flakerและ Bagging แล้วนำกลับไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง เกล็ด PA ที่รวบรวมเพื่อนำกลับไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง

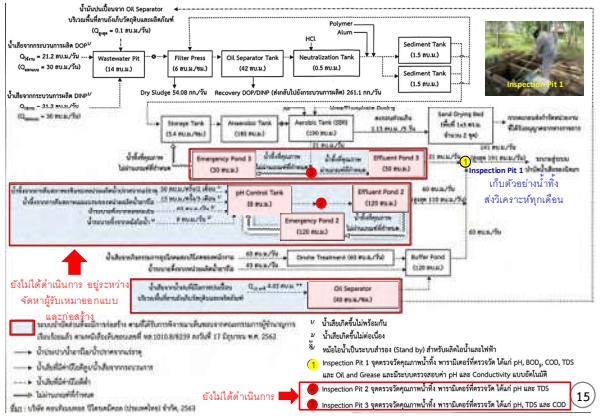
การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากกระบวนการผลิต DOP จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-Treatment) เพื่อให้น้ำเสียมีคุณภาพ pH, BOD, COD และ TDS เป็นไปตามเกณฑ์ของการนิคมฯ ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำทิ้งจากการคืนสภาพเรซินของหน่วยผลิตน้ำลดแร่ (Demineralized Unit) และน้ำทิ้งจากการคืนสภาพเมมเบรนของ RO Unit จะถูกส่งเข้าสู่ pH Control Tank เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลางก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - โครงการระบายน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นและน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำไปยัง Buffer pond ปรับ pH ให้เป็นกลางก่อนส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของการนิคมฯ ต่อไป

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-Treatment)	- มีระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (Biological Treatment) แบบ SBR ที่เพียงพอต่อการรองรับน้ำเสียได้ในแต่ละวัน

การก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์บำบัดน้ำเสีย ที่อยู่ระหว่างดำเนินการ



การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
3. คุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Onsite Treatment) ก่อนส่งไปยัง Buffer Pond แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ - โครงการมีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมมลพิษทางน้ำ และมีแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกปี - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ บางพลีขัดข้องหรือหยุดดำเนินการเพื่อซ่อมบำรุง โครงการจะหยุดการผลิตและติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาสูบน้ำเสียไปบำบัดต่อไป

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
4. คมนาคม 	- โครงการมีกำหนดให้พนักงานขับรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - โครงการมีการควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการ - มีการควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ มีการจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่ง และข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) มาด้วยทุกครั้ง พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อที่ตัวรถขนส่งดังกล่าว

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
4. คมนาคม (ต่อ) - โครงการมีการควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	 ป้ายควบคุมความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม.

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
5. เสียง	- โครงการให้พนักงานที่ต้องเข้าไปปฏิบัติงานบริเวณ Steam Turbine Generator, Turbine 1-2, Turbine 3 และบริเวณเครื่องอัดอากาศ (Compressor) ต้องสวมใส่ Ear Plugs หรือ Ear Muffs ทุกครั้งในขณะปฏิบัติงาน พร้อมทั้งมีการติดป้ายเตือนและจัดให้มี Ear Plugs หรือ Ear Muffs ไว้บริเวณหน้างาน
	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น บริเวณเครื่องอัดอากาศ (Compressor) จะปฏิบัติงานภายในห้อง Control Room

ป้ายเตือน

Ear Muffs

Air Compressor

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- มีการจัดทำรางระบายน้ำฝนรอบพื้นที่โครงการ - มีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนเป็นประจำทุกปี - มีระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - มีการจัดทำแนวคันป้องกัน (Curb) ล้อมรอบบริเวณพื้นที่โหลดสารเคมี

รางระบายน้ำฝน

ปรับปรุงการขุดลอกท่อระบายน้ำฝน

แนวคันป้องกัน (Curb)

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
7. กากของเสีย	- มีรณรงค์ให้พนักงานช่วยกันลดการใช้ถุงพลาสติก กล่องโฟม และคัดแยกขวดน้ำพลาสติกหรือขวดแก้ว ส่งให้กับหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำ Recycle ต่อไป - มีโรงเก็บขยะอันตราย โรงเก็บขยะมีมูลค่า และมีถังขยะแยกประเภท - ของเสียจะถูกส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาต

ถังขยะแยกประเภท

การคัดแยกขวดน้ำพลาสติก

โรงเก็บขยะอันตราย

โรงเก็บขยะมีมูลค่า

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
7. กากของเสีย	- โครงการเลือกบริษัทขนส่งกากของเสียอันตราย (บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)) ที่มีการติดตั้งระบบ GPS เพื่อสามารถตรวจสอบเส้นทางการขนส่งได้ รวมทั้งมีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่ตัวรถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียน

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รถขนส่งกากของเสีย บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ ทรานสปอร์ต จำกัด/บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน)

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
8. สังคม-เศรษฐกิจ	- โครงการรับพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่นเป็นหลัก ปัจจุบันมี 45 คน (คิดเป็นร้อยละ 41.7 ของพนักงานในโรงงานทั้งหมด 108 คน) (ข้อมูล ณ ธันวาคม 2565) - กิจกรรมชมชนสัมพันธ์ CSR โครงการได้สมทบทุนการปรับปรุงห้องน้ำให้กับโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9 / ร่วมโครงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ห่วงใยผู้สูงอายุ / โครงการฉีดวัคซีนเข็ม 3 (โควิด-19) ให้กับพนักงานและครอบครัวพนักงาน สนับสนุนโดย รพ.สต.เมืองใหม่บางพลี / ร่วมโครงการนักเรียนสิ่งแวดล้อมกับ กนอ.บางพลีฯ / โครงการ Eco green Network กับ กนอ.บางพลี ชุมชนและโรงงานในนิคมฯ บางพลี - มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนตลอดเวลา เช่น โทรศัพท์ ไลน์ อีเมล และจดหมาย

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ CSR

มอบเงินสมทบทุนการปรับปรุงห้องน้ำให้กับโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9 เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2565

เข้าร่วมโครงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทยและห่วงใยผู้สูงอายุ ประจำปี 2565 เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2565

ร่วมโครงการนักเรียนสิ่งแวดล้อมร่วมกับ กนอ.บางพลี วันที่ 25 กรกฎาคม 2565

ร่วมโครงการ Eco green Network ร่วมกับ กนอ.บางพลี, ชุมชน และโรงงานในนิคมฯ บางพลี วันที่ 15 สิงหาคม 2565

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - มีเวชภัณฑ์ปฐมพยาบาล - มีอ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน - มีพื้นที่สูบบุหรี่ให้แก่พนักงาน - ให้พนักงานทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล - มีเจ้าหน้าที่เดินตรวจตราการรั่วไหลของสารเคมีในพื้นที่เสี่ยง

เวชภัณฑ์ปฐมพยาบาล

อ่างล้างตาและฝักบัวฉุกเฉิน

พื้นที่ที่อนุญาตให้สูบบุหรี่

ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มีระบบควบคุม (Control System) โดยมีพนักงานเฝ้าตรวจสอบอัตราการไหลและแรงดันของวัตถุดิบสารเคมีและผลิตภัณฑ์ภายในกระบวนการผลิตภายในห้องควบคุม (Control Room) ตลอดเวลา - มีระบบแจ้งเตือนเสียงตามสาย/ระบบอุปกรณ์ระงับอัคคีภัย เช่น บ่อสำรองน้ำดับเพลิง มีการวางท่อน้ำ/โฟมดับเพลิง ถังเคมีดับเพลิง และหัวฉีดน้ำดับเพลิงชนิดติดกับที่ - มีการซ้อมแผนปฏิบัติภาวะฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี

Control Room

ระบบเสียงตามสาย

แนวท่อน้ำ ถัง/ท่อโฟม และอุปกรณ์ดับเพลิง

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการฯ	ผลการปฏิบัติ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (การรื้อถอนอุปกรณ์ที่ยกเลิกการใช้งาน)	- โครงการมีการรื้อถอนอุปกรณ์บำบัดอากาศเสียในส่วนของ Bio-Scrubber ซึ่งได้แจ้งนิคมฯ บางพลี และมีการประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber - โครงการมีการอบรมความปลอดภัยและมีหัวหน้างานระดับชำนาญการคอยควบคุมดูแลความปลอดภัย - ในระหว่างปฏิบัติงาน โครงการกำกับให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด

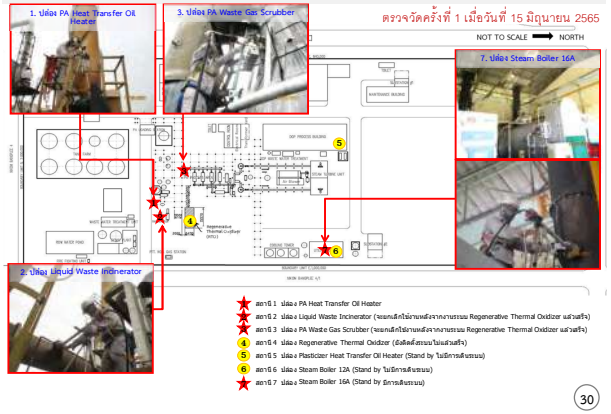
ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย
2. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
3. ความเร็วและทิศทางลม
4. ระดับเสียงในบรรยากาศ
5. คุณภาพน้ำเสีย
6. คุณภาพดิน
7. คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
9. กากของเสียและขยะมูลฝอย
10. สังคม-เศรษฐกิจ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ตรวจวัดครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2565

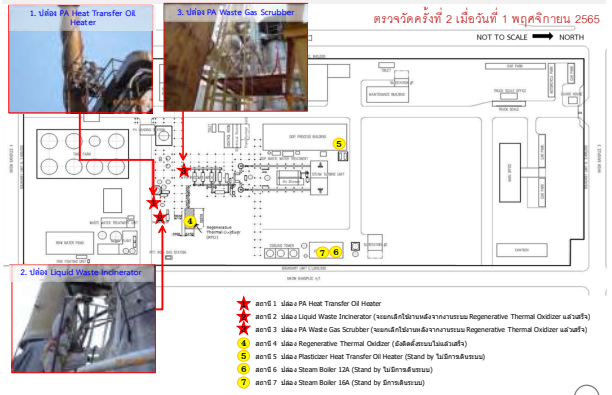


- จุดที่ 1 ปล่อง PA Heat Transfer Oil Heater
- จุดที่ 2 ปล่อง Liquid Waste Incinerator (ระยะเล็กใช้งานหลังจากงานระบบ Regenerative Thermal Oxidizer แล้วเสร็จ)
- จุดที่ 3 ปล่อง PA Waste Gas Scrubber (ระยะเล็กใช้งานหลังจากงานระบบ Regenerative Thermal Oxidizer แล้วเสร็จ)
- 4 จุดที่ 4 ปล่อง Regenerative Thermal Oxidizer (ติดตั้งเสร็จแต่ไม่ใช้งาน)
- 5 จุดที่ 5 ปล่อง Plasticizer Heat Transfer Oil Heater (Stand by ไม่มีการเดินระบบ)
- 6 จุดที่ 6 ปล่อง Steam Boiler 12A (Stand by ไม่มีการเดินระบบ)
- จุดที่ 7 ปล่อง Steam Boiler 16A (Stand by มีการเดินระบบ)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ตรวจวัดครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2565



- จุดที่ 1 ปล่อง PA Heat Transfer Oil Heater
- จุดที่ 2 ปล่อง Liquid Waste Incinerator (ระยะเล็กใช้งานหลังจากงานระบบ Regenerative Thermal Oxidizer แล้วเสร็จ)
- จุดที่ 3 ปล่อง PA Waste Gas Scrubber (ระยะเล็กใช้งานหลังจากงานระบบ Regenerative Thermal Oxidizer แล้วเสร็จ)
- 4 จุดที่ 4 ปล่อง Regenerative Thermal Oxidizer (ติดตั้งเสร็จแต่ไม่ใช้งาน)
- 5 จุดที่ 5 ปล่อง Plasticizer Heat Transfer Oil Heater (Stand by ไม่มีการเดินระบบ)
- 6 จุดที่ 6 ปล่อง Steam Boiler 12A (Stand by ไม่มีการเดินระบบ)
- 7 จุดที่ 7 ปล่อง Steam Boiler 16A (Stand by มีการเดินระบบ)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี 2562-2565

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ปี พ.ศ.	ปล่อง PA Heat Transfer Oil Heater (7% O_2)			ปล่อง Liquid Waste Incinerator (7% O_2)			ปล่อง PA Waste Gas Scrubber (Actual O_2)	
	TSP (mg/m^3)	NO_x (ppm)	CO (ppm)	TSP (mg/m^3)	NO_x (ppm)	CO (ppm)	Xylene (mg/m^3)	MA (mg/m^3)
2562	4.5 , 5.6	29 - 47	-	6.8 - 9.5	32 - 42	-	0.4	<0.1
2563	10 - 17	31 - 35	12 - 16	16 - 22	33 - 36	-	0.6 - 1.3	<0.1
2564	6.2 - 6.4	36 - 53	20	4.6 - 25	26 - 31	-	0.4 - 0.5	<0.1
2565	15 - 65	20 - 40	5.7 - 18	7.5 - 27	24 - 31	3.1 - 13	<0.4 - 0.4	<0.1
มาตรฐาน	320 [1]	200 [1]	690 [1]	35 [2]	80 [2]	115	868 [1]	-
EIA ปี 2550	288	180	-	32	72	-	100	-
EIA ปี 2563	288	172.6	661.6	-	-	-	-	-

มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

มาตรฐาน [2] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ที่เป็นอันตรายจากอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย ปี 2565

ปี พ.ศ.	ปล่อง Steam Boiler 16A (Stand by มีการเดินระบบ) (7% O_2)	
	TSP (mg/m^3)	NO_x (ppm)
15/06/65	6.1	11
มาตรฐาน	320 [1]	200 [1]
EIA ปี 2550	288	180
EIA ปี 2563	288	180

มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตรวจวัดครั้งที่ 1 (วันที่ 13-20 มิ.ย. 65)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตรวจวัดครั้งที่ 2 (วันที่ 25 ต.ค. – 1 พ.ย. 65)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2562-2565

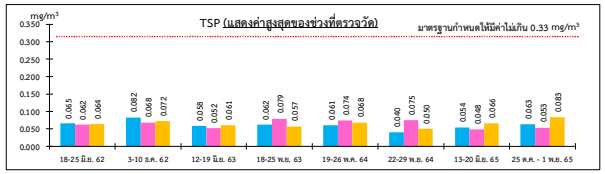
ปี พ.ศ.	1. บริเวณโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สมุทรปราการ		2. บริเวณบ้านคลองจระเข้		3. บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.)	
	TSP (mg/m^3)	NO_2 (ppm)	TSP (mg/m^3)	NO_2 (ppm)	TSP (mg/m^3)	NO_2 (ppm)
2562	0.034-0.082	0.0185-0.0284	0.030-0.068	0.0161-0.0227	0.035-0.072	0.0170-0.0255
2563	0.025-0.062	0.0189-0.0249	0.028-0.079	0.0177-0.0235	0.027-0.061	0.0164-0.0220
2564	0.030-0.061	0.0201-0.0237	0.039-0.075	0.0201-0.0244	0.026-0.068	0.0178-0.0227
2565	0.013-0.063	0.0217-0.0249	0.013-0.053	0.0213-0.0250	0.021-0.083	0.0221-0.0241
มาตรฐาน	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17	ไม่เกิน 0.33	ไม่เกิน 0.17

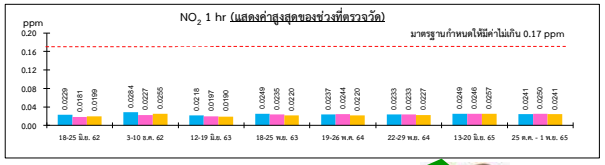
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2562-2565





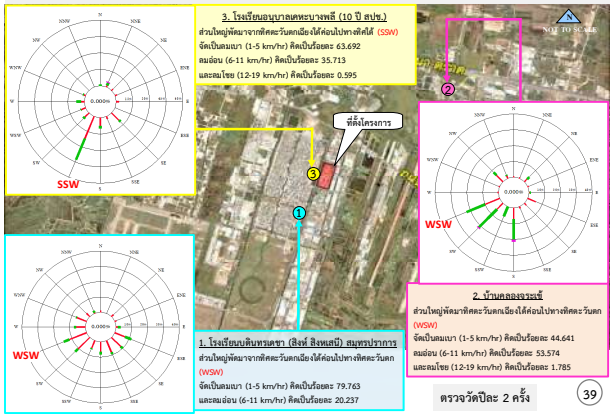
โรงเรียนบดินทรเดชาฯ
บ้านคลองจระเข้
โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลีฯ

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ปี 2562-2565

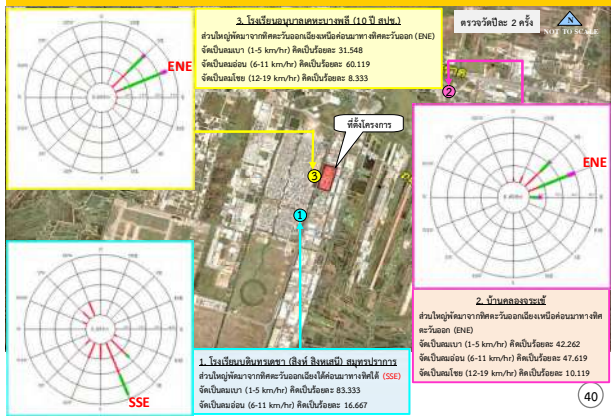
ปี พ.ศ.	③ บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.) ④ บริเวณสี่แยกถนนเทพารักษ์ ⑤ บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร์ ⑥ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ ⑦ บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก	
	ออโธ-ไซลีน (o-Xylene) (ppm)	มาเลอิค แอนไฮไดรด์ (MA) (mg/m³)
2562	<0.01	<0.001
2563	<0.01	<0.001
2564	<0.01	<0.001
2565	<0.01	<0.001
ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุมจากหน่วยงาน		

ผลการตรวจวัดทิศทางลม ครั้งที่ 1 วันที่ 13-20 มิถุนายน 2565



ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ผลการตรวจวัดทิศทางลม ครั้งที่ 2 วันที่ 25 ต.ค. – 1 พ.ย. 2565



การตรวจวัดระดับเสียง โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.)

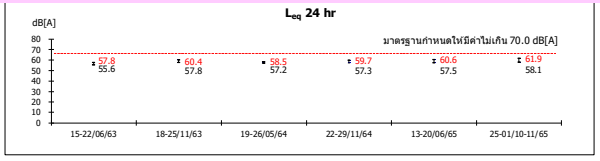
ผลการตรวจวัดระดับเสียง ปี 2563-2565

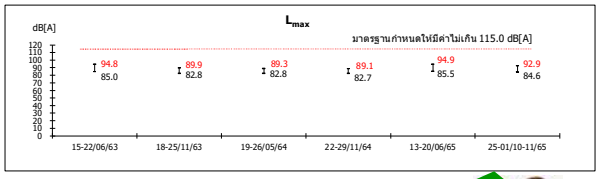
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด [dB(A)]	
		L_{eq} 24 hr	L_{max}
โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.)	15-22 มิ.ย. 63	55.6-57.8	85.0-94.8
	18-25 พ.ย. 63	57.8-60.4	82.8-89.9
	19-26 พ.ค. 64	57.2-58.5	82.8-89.3
	22-29 พ.ย. 64	57.3-59.7	82.7-89.1
	13-20 มิ.ย. 65	57.5-60.6	85.5-94.9
	25 ต.ค. 1 พ.ย. 65	58.1-61.9	84.6-92.9
มาตรฐาน		ไม่เกิน 70.0	ไม่เกิน 115.0

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียง โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.) ปี 2563-2565





มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การเทียบเคียงระดับเสียง

การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำเสียก่อนระบายออกนอกโครงการ ปี 2565

วันที่เก็บตัวอย่าง	pH	TSS (mg/L)	TDS (mg/L)	BOD_5 (mg/L)	COD (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)
21 มกราคม 2565	7.14	-	560	11	67	<2
17 กุมภาพันธ์ 2565	7.50	4.0	706	7	76	<2
17 มีนาคม 2565	7.32	3.2	444	3	28	<2
22 เมษายน 2565	7.30	9.8	940	39	115	<2
26 พฤษภาคม 2565	7.28	12.0	468	11	152	<2
17 มิถุนายน 2565	6.62	3.6	248	37	108	<2
18 กรกฎาคม 2565	7.98	8.0	902	23	64	<2
25 สิงหาคม 2565	7.30	20.7	572	133	221	2
22 กันยายน 2565	7.16	21.3	224	4	39	<2
17 ตุลาคม 2565	6.44	4.8	398	35	195	5
10 พฤศจิกายน 2565	7.10	3.8	320	6	38	<2
8 ธันวาคม 2565	7.96	2.4	648	8	63	<2
ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด	6.44-7.98	2.4-20.7	248-940	3-133	28-221	<2-5
มาตรฐาน	5.5-9.0	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 3,000	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 750	ไม่เกิน 10

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน : ประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 76/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานทั่วไปในการระบายน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางในนิคมอุตสาหกรรม

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพดิน

ตรวจวิเคราะห์ทุก 3 ปี

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดิน

ทุก 3 ปี ตรวจวิเคราะห์ในครั้งต่อไปในปี 2568

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (วันที่ 22 เม.ย. 65)					มาตรฐาน
	Well 1	Well 2	Well 3	Well 4	Well 5	
pH	7.78	8.06	7.94	8.00	7.32	-
o-Xylene (mg/L)	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	210
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Dioctyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	117
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.3
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	1,000
TPH (mg/L)						
- TPH (C_5-C_8)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	25
- TPH ($C_{>8}$-C_{16})	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	25
- TPH ($C_{>16}$-C_{35})	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	8.0

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคณะกรรมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดิน และรายงานสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (ครั้งที่ 1 วันที่ 22 เม.ย. 65)

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ครั้งที่ 1 วันที่ 22 เม.ย. 65)					มาตรฐาน
	MW. 1	MW. 2	MW. 3	MW. 4	MW. 5	
pH	6.78	6.98	6.82	7.12	6.98	6.5-9.2
o-Xylene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	24
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Dioctyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	3.5
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	24
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	30
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
TPH (mg/L)						
- TPH (C_5-C_8)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	1.4
- TPH ($C_{>8}$-C_{16})	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	1.7
- TPH ($C_{>16}$-C_{35})	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.1
2-Ethylhexanol	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคณะกรรมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดิน และรายงานสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินจากบ่อสังเกตการณ์ (ครั้งที่ 2 วันที่ 1 พ.ย. 65)

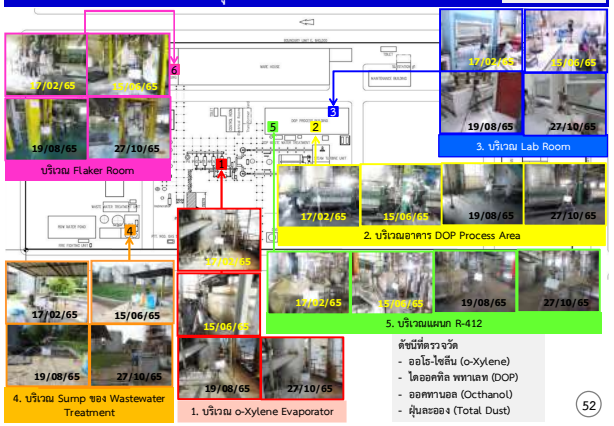
ดัชนีตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ (ครั้งที่ 2 วันที่ 1 พ.ย. 65)					มาตรฐาน
	MW. 1	MW. 2	MW. 3	MW. 4	MW. 5	
pH	7.06	7.10	7.10	7.32	7.22	6.5-9.2
o-Xylene (mg/L)	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008	24
Phthalate esters (mg/L)						
- Bis (2-ethylhexyl) phthalate (Dioctyl Phthalate)	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	3.5
- Butyl benzylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
- Di-n-butylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	24
- Diethyl phthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	30
- Di-n-octylphthalate	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	48
TPH (mg/L)						
- TPH (C_5-C_8)	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	<0.00004	1.4
- TPH ($C_{>8}$-C_{16})	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	1.7
- TPH ($C_{>16}$-C_{35})	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	<0.00024	0.1
2-Ethylhexanol	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	-

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดคณะกรรมการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดินการตรวจสอบคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน การแจ้งข้อมูล รวมทั้งการจัดทำรายงานผลการตรวจสอบคุณภาพดิน และน้ำใต้ดิน และรายงานสนอมาตรการควบคุมและมาตรการลดการปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง



ดัชนีที่ตรวจวัด
- ออโธ-ไซลีน (o-Xylene)
- ไดออคทิล พทาเลท (DOP)
- ออคทานอล (Octhanol)
- ฝุ่นละออง (Total Dust)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ปี 2562-2565

จุดตรวจวัด และดัชนีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (ค่าต่ำสุด-ค่าสูงสุด)				มาตรฐาน
	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565 (17 ก.พ./15 มิ.ย./ 19 ส.ค./27 ต.ค.)	
1. บริเวณ o-Xylene Evaporator - ออโธ-ไซลีน o-Xylen ; ppm	<0.01-0.02	<0.01	<0.01	<0.01	100 *
2. อาคาร DOP Press Area - ไดออคทิล พทาเลท DOP ; mg/m³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	5 **
3. ห้องปฏิบัติการ (Lab Room) - ไดออคทิล พทาเลท DOP ; mg/m³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	
4. บริเวณ Sump ของ Wastewater - ไดออคทิล พทาเลท DOP ; mg/m³	<0.16	<0.16	<0.16	<0.16	
5. บริเวณแผนก R-412 - ออคทานอล Octhanol ; ppm	<0.01	<0.01-0.08	<0.01	<0.01	ไม่มี
6. บริเวณ Flaker Room - ฝุ่นละออง Total Dust ; mg/m3	0.27-0.55	0.37-0.74	0.48-1.0	0.29-0.57	15 **

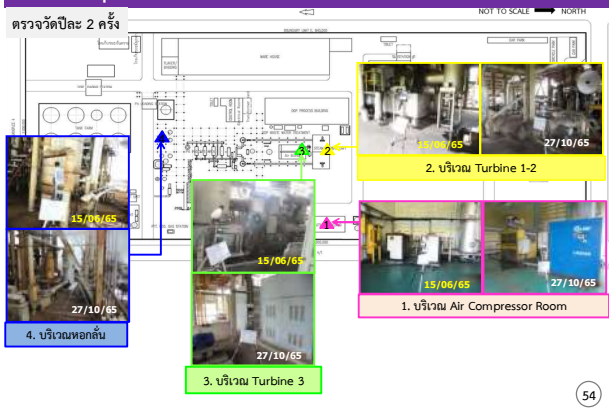
ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

มาตรฐาน* : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2560 (ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานปกติ)

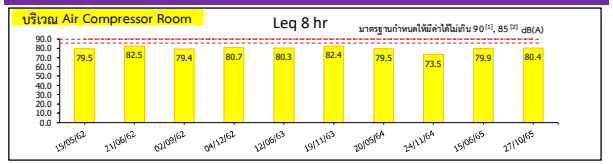
มาตรฐาน** : มาตรฐานของ OSHA (TWA)

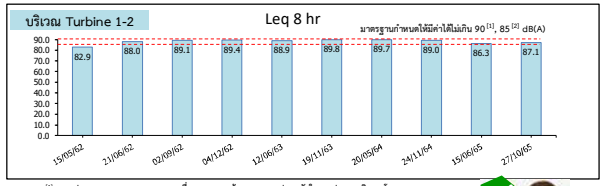
จุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง



ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในสถานประกอบการ ปี 2562-2565



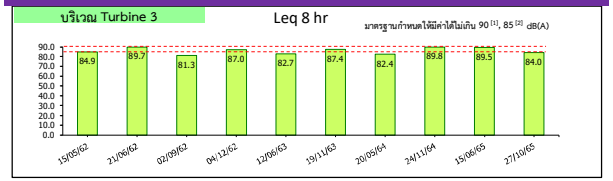


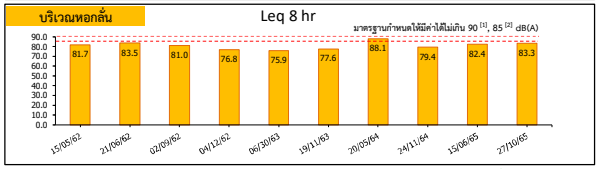
มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียง ในสถานประกอบการ ปี 2562-2565 (ต่อ)





มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชม. ในช่วงปี 2563-2565

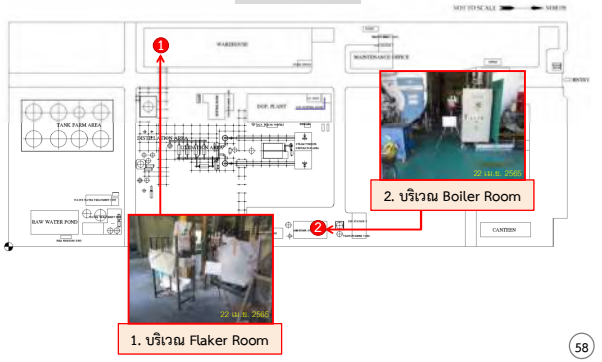
สถานีตรวจวัด	ปี	ผลการตรวจวัด TWA [dB(A)]
บริเวณ Air Compressor Room	2563	75.7-75.8
	2564	70.9-72.6
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	74.8-75.4
บริเวณ Turbine 1-2	2563	78.4-84.8
	2564	76.2-82.3
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	75.8-79.2
บริเวณ Turbine 3	2563	76.1-78.4
	2564	76.2-82.3
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	75.8-79.2
บริเวณหอกลั่น	2563	81.6-84.8
	2564	76.2-83.8
	2565 (15 มิ.ย./27 ต.ค.)	80.1-81.2
มาตรฐาน		ไม่เกิน 85.0

มาตรฐาน : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ถูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง



ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี 2562-2565

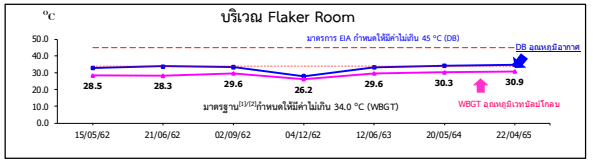
ปี พ.ศ.	1. บริเวณ Flaker Room		2. บริเวณ Boiler Room	
	อุณหภูมิอากาศ DB (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย WBGT (°C)	อุณหภูมิอากาศ DB (°C)	อุณหภูมิเฉลี่ย WBGT (°C)
2562	28.0-33.9	26.2-29.6	29.0-36.6	26.1-31.2
2563	33.2	29.6	33.8	30.1
2564	34.2	30.3	36.7	32.0
2565	34.7	30.9	38.6	31.0
มาตรการ EIA	ไม่เกิน 45.0	-	ไม่เกิน 45.0	-
มาตรฐาน [1],[2]	-	ไม่เกิน 34.0	-	ไม่เกิน 34.0

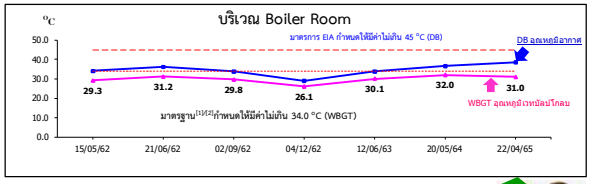
มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความร้อนในสถานประกอบการ ปี 2562-2565





มาตรฐาน[1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน[2] : กฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

การตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างในสถานประกอบการ

ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง

จำนวน 11 จุด ได้แก่

1. บริเวณ Lab Room
2. บริเวณ Flaker Room
3. บริเวณ PA Control Room
4. บริเวณ Office ด้านล่าง
5. บริเวณ Office ด้านบน
6. บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ
7. บริเวณห้องทำงาน Operation
8. บริเวณ Import-Export
9. บริเวณห้องฝ่ายขาย
10. บริเวณ DOP/DINP Control Room
11. บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง

บริเวณ Flaker Room

บริเวณ PA Control Room

บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ

บริเวณ DOP/DINP Control Room

บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	มาตรฐาน		ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด
		กลางวัน	[1]	[2]	
1. บริเวณ Lab Room	15/06/65	481	400	400-500	งานเอกสาร
2. บริเวณ Flaker Room	15/06/65	211	200	200-300	บรรจุผลิตภัณฑ์ลงห่อ
3. บริเวณ PA Control Room	15/06/65	451	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
4. บริเวณ Office ด้านล่าง	15/06/65	517	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
5. บริเวณ Office ด้านบน	15/06/65	983	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
6. บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ	15/06/65	426	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
7. บริเวณห้องทำงาน Operation	15/06/65	940	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
8. บริเวณ Import-Export	15/06/65	409	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
9. บริเวณห้องฝ่ายขาย	15/06/65	453	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
10. บริเวณ DOP/DINP Control Room	15/06/65	442	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
11. บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง	15/06/65	971	400	400-500	งานซ่อมอุปกรณ์

มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2565

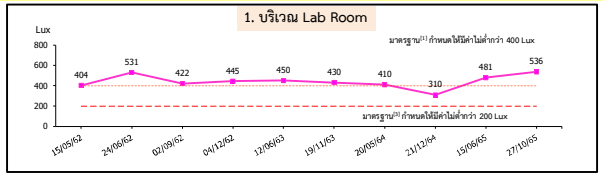
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Lux)	มาตรฐาน		ลักษณะกิจกรรมบริเวณจุดตรวจวัด
		กลางวัน	[1]	[2]	
1. บริเวณ Lab Room	27/10/65	536	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
2. บริเวณ Flaker Room	27/10/65	225	200	200-300	บรรจุผลิตภัณฑ์ลงห่อ
3. บริเวณ PA Control Room	27/10/65	672	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
4. บริเวณ Office ด้านล่าง	27/10/65	525	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
5. บริเวณ Office ด้านบน	27/10/65	468	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
6. บริเวณห้องทำงานผู้จัดการ	27/10/65	436	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
7. บริเวณห้องทำงาน Operation	27/10/65	532	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
8. บริเวณ Import-Export	27/10/65	492	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
9. บริเวณห้องฝ่ายขาย	27/10/65	403	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
10. บริเวณ DOP/DINP Control Room	27/10/65	412	400	400-500	งานเอกสาร/งานคอมพิวเตอร์
11. บริเวณห้องทำงานซ่อมบำรุง	27/10/65	612	400	400-500	งานซ่อมอุปกรณ์

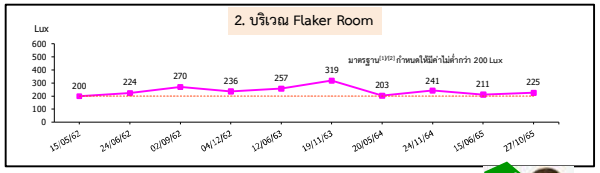
มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546

มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565

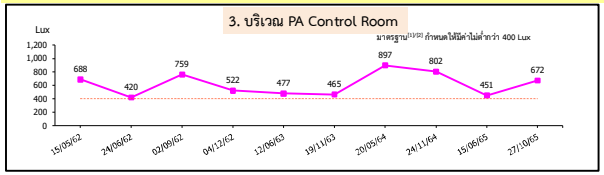


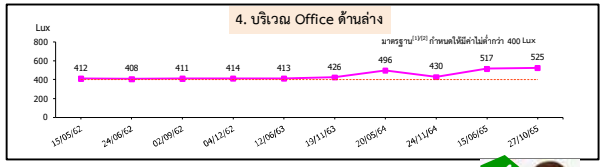


มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)

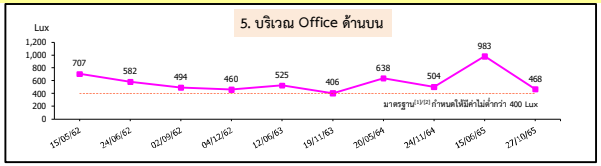


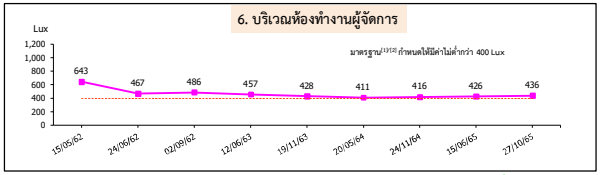


มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)

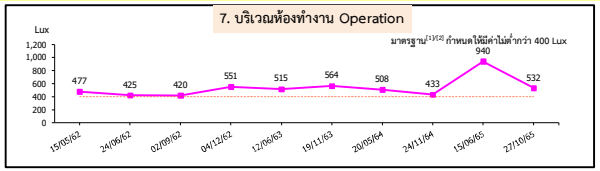


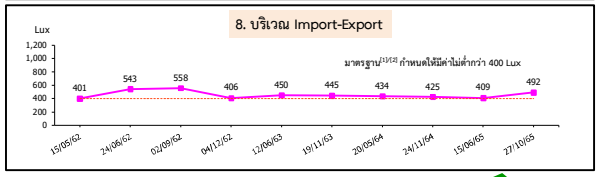


มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)

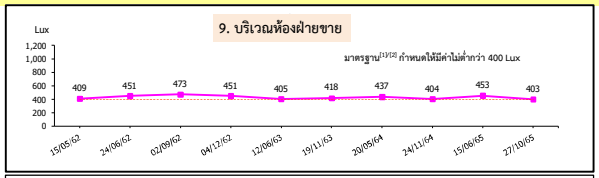


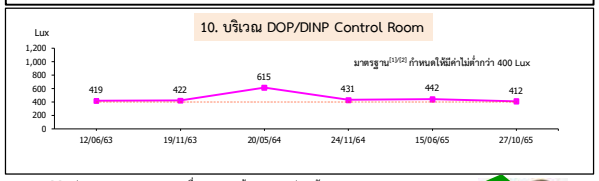


มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)

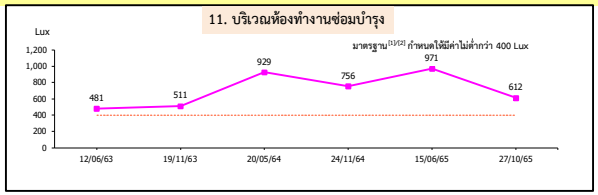




มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ผลการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่าง ปี 2562-2565 (ต่อ)



มาตรฐาน [1] : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546
มาตรฐาน [2] : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานความเข้มของแสงสว่าง พ.ศ. 2561

ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

สถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ และความเสียหาย

จากการรวบรวมสถิติอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานแต่อย่างใด

แผนฉุกเฉินและการซ้อมแผนฉุกเฉิน

โครงการทำการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำทุกปี ซึ่งทำการอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 2565

การตรวจสุขภาพพนักงาน

โครงการทำการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี เมื่อวันที่ 7 ,18 ตุลาคม 2565

การจัดการกากของเสีย ประจำปี 2565

เดือน	กากของเสียที่ส่งบำบัด/กำจัด (ตัน)		ผู้ให้บริการบำบัด/กำจัด
	Residual PA (RPA)	Used Solvent	
มกราคม 2565	-	-	-
กุมภาพันธ์ 2565	26.294	-	บริษัท เบตเตอร์ เวิร์ดกรีน จำกัด
มีนาคม 2565	-	-	-
เมษายน 2565	-	-	-
พฤษภาคม 2565	-	-	-
มิถุนายน 2565	-	-	-
กรกฎาคม 2565	19.54	12.69	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด
สิงหาคม 2565	-	-	-
กันยายน 2565	-	-	-
ตุลาคม 2565	-	-	-
พฤศจิกายน 2565	-	-	-
ธันวาคม 2565	31.935	7.825	บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด
รวม	77.769	20.515	-

การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการได้รวบรวมขยะมูลฝอยและส่งให้เทศบาลบางเสาธงนำไปกำจัด ซึ่งมีปริมาณเฉลี่ยเดือนละ 1 ตัน

สังคม-เศรษฐกิจ
(การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565)

ประธานชุมชน
(หมู่ที่ 1 คลองสำโรง)

ผู้นำชุมชน บ้านคลองสกัด 75
(หมู่ที่ 16)

โรงเรียนอินดีวิทย์

โรงเรียนคลองบางกะสี

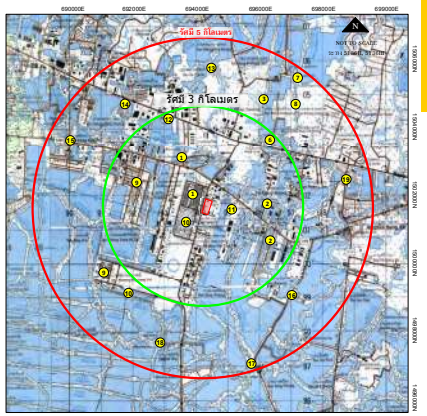
หมู่ที่ 1 คลองสำโรง

หมู่ที่ 7 บางเสาธง

หมู่ที่ 16 คลองสกัด 75

หมู่ที่ 17 คลองสกัด 25

ตัวอย่างภาพการสัมภาษณ์ วันที่ 12-15 กันยายน 2565



การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565

<u>ระดับครัวเรือน</u>
จำนวน 408 ตัวอย่าง

<u>ระดับผู้นำชุมชน/หน่วยงานต่างๆ</u>
จำนวน 35 ท่าน

สังคม-เศรษฐกิจ (การสำรวจความคิดเห็นประชาชน ประจำปี 2565)

จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (เมื่อวันที่ 12-15 กันยายน 2565) สามารถสรุปความคิดเห็นภาพรวมได้ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.0 ทราบว่าโครงการตั้งอยู่ในนิคมฯ บางพลี
- กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ได้แก่ ด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 32.4, ด้านเสียงดังรบกวน ร้อยละ 56.1, ด้านกลิ่นเหม็น ร้อยละ 16.9, ด้านน้ำเสีย ร้อยละ 12.0, ด้านคมนาคม เช่น รถหนาแน่น ร้อยละ 23.5, และด้านขยะมูลฝอยตกค้าง ร้อยละ 13.5
- ประโยชน์/ผลดีจากการมีโครงการ กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักโครงการ (ร้อยละ 76.0) มีความคิดเห็นว่า การมีโครงการก่อให้เกิดผลดี ในเรื่องทำให้มีการจ้างงานและคนในชุมชนมีงานทำ ร้อยละ 39.2 ช่วยสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน เช่น ค้าขาย บ้านเช่าหรือห้องเช่า ร้อยละ 29.3 ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษี ร้อยละ 11.7 ระบบสาธารณูปโภคในชุมชนได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ร้อยละ 5.5 และมีส่วนช่วยสนับสนุนกิจกรรมสาธารณประโยชน์ ร้อยละ 5.3
- ผลกระทบด้านลบจากการดำเนินการของโครงการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่รู้จักโครงการ (ร้อยละ 76.0) มีความคิดเห็นว่าการมีโครงการไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชุน ร้อยละ 31.3 และส่วนที่เหลือไม่ทราบ/ไม่มีความคิดเห็นต่อโครงการ ซึ่งไม่มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับผลกระทบในเรื่องปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนแต่อย่างใด
- ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีความคิดเห็น ดังนี้
  - ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข่าวสารโครงการ ร้อยละ 25.3
  - รับคนในชุมชนเข้าทำงานเพิ่มขึ้น ร้อยละ 22.8
  - ปรับปรุงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 8.4
  - เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินกิจกรรมโครงการ ร้อยละ 4.6

สังคม-เศรษฐกิจ (เรื่องร้องเรียนโครงการ)

<u>ผลการตรวจสอบในปัจจุบัน</u>

จากการตรวจสอบเรื่องร้องเรียนโครงการ จากสำนักงานนิคมฯ บางพลี และสำนักงานเทศบาลตำบลบางเสาธง พบว่า ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 30 ธันวาคม 2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนโครงการแต่อย่างใด

จากตรวจสอบการบันทึกเรื่องร้องเรียนของโครงการ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2565 ไม่มีเรื่องร้องเรียนโครงการแต่อย่างใด

<u>ผลการดำเนินงานในช่วงที่ผ่านมา</u>

จากการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลในช่วง ปี 2561-2563 พบว่า มีการร้องเรียนโครงการในเรื่องปัญหาของกลิ่นเหม็นรบกวน ซึ่งได้ร้องเรียนมายังโครงการโดยตรง และโครงการได้มีการบันทึกข้อร้องเรียนเป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งส่วนใหญ่อาจารย์โรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปีสปช.) และเจ้าหน้าที่การนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เป็นผู้ร้องเรียนโดยตรง

ส่วนในช่วงปี 2564 ถึงปี 2565 ไม่พบเรื่องร้องเรียนโครงการ

ไม่พบปัญหาร้องเรียน

ข้อเสนอแนะ

- ในระหว่างรองานเดินระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ซึ่งโครงการยังมีการใช้งาน Waste Gas Scrubber และ Liquid Waste Incinerator เพื่อเผากำจัดก๊าซเสียอยู่ ซึ่งในส่วนของ Waste Gas Scrubber โครงการควรควบคุมสารละลาย MA ให้มีความเข้มไม่ให้เกิน 30 เปอร์เซ็นต์อย่างต่อเนื่อง และมีการเติมสารละลายด่าง (NP-9) เพื่อลดผลกระทบเรื่องกลิ่นอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ส่วนที่เตาเผา Incinerator ควรควบคุมอุณหภูมิไม่ให้ต่ำกว่า 800 องศา เพื่อให้การเผาไหม้สารละลาย MA ได้หมด พร้อมทั้งให้การควบคุมแรงดันตกคร่อมในกรณีสูงกว่าที่กำหนดและหยุดทำความสะอาดท่อไฟและห้องเผาไหม้ทันที และถ้าระบบ Waste Gas Scrubber มีปัญหา โครงการต้องหยุดการผลิตทันทีเพื่อทำการปรับปรุงหรือทำความสะอาดภายในระบบ Waste Gas Scrubber ให้เรียบร้อยก่อนเดินระบบ
- หากมีการเดินระบบปล่อง Plasticizer Heat Transfer Oil Heater ปล่อง Steam Boiler 12A และปล่อง Steam Boiler 16A ซึ่งเป็นระบบสำรอง โครงการควรดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายทันที
- โครงการควรดำเนินการปรับปรุงและติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียเพิ่มเติม เช่น Inspection Pit 3และ Effluent Pond 3 ตามที่มาตรการกำหนด
- โครงการควรกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู และปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด เพื่อลดการสัมผัสเสียงดังและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- โครงการควรเพิ่มการดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกับชุมชน วัด โรงเรียน ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการให้มากขึ้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี

จบการนำเสนอ

เอกสารแนบที่ 46

หนังสือแจ้งหยุดกระบวนการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและหนังสือแจ้งเดินเครื่องจักร

CONTINENTAL **CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.**

ที่ : ซีพีซีที 028/2567

วันที่ 21 สิงหาคม 2567

เรื่อง หยุดกระบวนการผลิตในส่วนของ Reactor PA1

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

เนื่องจากระหว่างวันที่ 15 กันยายน – 19 ตุลาคม พ.ศ.2567 บริษัทคอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการหยุดกระบวนการผลิตเฉพาะ Reactor PA1 เพื่อทำการเปลี่ยน catalyst ตามระยะ

ในระหว่างที่มีการดำเนินการดังกล่าว บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จะควบคุม กำกับ ดูแล การทำงานอย่างใกล้ชิด หากมีเหตุการณ์ผิดปกติที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมของบริษัทฯ จะรายงานให้ท่านทราบทันที และหากดำเนินการเสร็จสิ้นทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ท่านทราบก่อนการเดินเครื่องจักรในลำดับถัดไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ได้รับต้นฉบับแล้ว
ลงชื่อ.....
วันที่ 26 ส.ค. 67

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิชาญ อโศกสกุล)
ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง

137 Moo 17, Bangna-Trad Rd. Bangsaothong, Bangsaothong District, Samutprakarn 10570 Thailand.
Tel : (662) 3151478-9, 3152271-2 Fax : (662) 3152270

CONTINENTAL **CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.**

ที่ : ซีพีซีที 032/2567

วันที่ 11 กันยายน 2567

เรื่อง ปรับแผนการหยุดกระบวนการผลิตในส่วนของ Reactor PA1

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

เนื่องด้วยบริษัทคอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการหยุดกระบวนการผลิตเฉพาะ Reactor PA1 เพื่อทำการเปลี่ยน catalyst ตามระยะการดำเนินการ จากเดิมวันที่ 15 กันยายน – 19 ตุลาคม พ.ศ.2567 (ตามหนังสือฉบับที่: ซีพีซีที 028/2567) เป็นวันที่ 11 กันยายน – 11 ตุลาคม พ.ศ.2567 ซึ่งจะเริ่ม Start up ในวันที่ 12 ตุลาคม พ.ศ. 2567

ในระหว่างที่มีการดำเนินการดังกล่าว บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด จะควบคุม กำกับ ดูแล การทำงานอย่างใกล้ชิด หากมีเหตุการณ์ผิดปกติที่มีสาเหตุมาจากกิจกรรมของบริษัทฯ จะรายงานให้ท่านทราบทันที และหากดำเนินการเสร็จสิ้นทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ท่านทราบก่อนการเดินเครื่องจักรในลำดับถัดไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพีรวัตร เนตรสุวรรณ)
GM – Production & Plant Operation

สุทธิโต
11 กย 67

137 Moo 17, Bangna-Trad Rd. Bangsaothong, Bangsaothong District, Samutprakarn 10570 Thailand.
Tel : (662) 3151478-9, 3152271-2 Fax : (662) 3152270

เอกสารแนบที่ 47

การอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 48

รายงานการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2567

เอกสารแนบที่ 49

คำชี้แจงความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ รอบที่ 2/2566

Supassorn
คุณสุภัสสร

ที่ ทส ๑๐๐๗.๕/๑๕๙๕๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒ ๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ ที่ สป ๐๐๑๔.๒/๑๕๙๗ ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๗

๒. ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖

ตามที่ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ ได้ส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖ ซึ่งจัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พิจารณารายงานดังกล่าวแล้ว มีความเห็นต่อรายงานฯ ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และขอความร่วมมือโครงการให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้แจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อพิจารณาด้วยแล้ว และการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ขอให้ส่งผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานนโยบายฯ (ระบบ Smart EIA Plus (http://eia.onep.go.th/)) อีกหนึ่งช่องทางด้วยทุกครั้ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ณางเสาวภา หิญชีระนันทน์
ผู้อำนวยการกองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ปฏิบัติการราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๓๗ (ศรัณย์)
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@onep.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
https://me-qr.com/sM0u6MKr

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังนี้

๑.๑ เร่งปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศ (Regenerative Thermal Oxidizer) ให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขดังกล่าว เนื่องจากระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๖ โครงการระบุว่า ได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ ด้านเสียงดังจาก Rapture disc ชำรุด และละอองน้ำจากอุปกรณ์ Waste gas scrubber ของโครงการ รวมทั้งสิ้น จำนวน ๒ ครั้ง

๑.๒ จัดให้มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามที่มาตรการฯกำหนด ได้แก่ ๑) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection pit 2 และ ๒) บ่อรองรับน้ำเสียกรณีฉุกเฉิน (Emergency pond 2 และ 3)

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเป็นไปตามมาตรฐาน

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ เร่งปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อ ๑ พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าในการปรับปรุงแก้ไขเรื่องร้องเรียนดังกล่าวไว้ในรายงานฯ ด้วยทุกครั้ง

๔.๒ ควรเพิ่มการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนและสถานที่ราชการที่อยู่ข้างเคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและให้ชุมชนได้รับทราบความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ในฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอ

๔.๓ จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ทุกครั้งขณะเข้าไปปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและการสัมผัสสารเคมีอันตราย

๔.๔ ในการเสนอรายงานฉบับต่อไป ให้โครงการสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานภายในพื้นที่โครงการย้อนหลังอย่างน้อย ๓ ปี โดยแสดงสาเหตุและระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง เนื่องจากระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม ๒๕๖๖ โครงการระบุว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน ๒ ครั้ง ระดับความรุนแรงตั้งแต่เล็กน้อยถึงปานกลาง

(นางสาววริศรา ไชยวงศ์)
ผอ.กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ

ความคิดเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

คำชี้แจงความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

****

1. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.1 เร่งปรับปรุงแก้ไขอุปกรณ์บำบัดมลพิษทางอากาศ (Regenerative Thermal Oxidizer) ให้แล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง พร้อมทั้งจัดให้มีการตรวจวัดมลพิษทางอากาศเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการปรับปรุงข้อร้องเรียนดังกล่าว เนื่องจากในเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการได้รับเรื่องร้องเรียนผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ด้านเสียงดังจาก Rapture disc ชำรุด และละอองน้ำจากอุปกรณ์ Waste gas scrubber ของโครงการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 2 ครั้ง

คำชี้แจง : ปัจจุบันแผนการดำเนินงานเกี่ยวกับ RTO ปัจจุบัน Project ดำเนินการไปแล้ว 90 % เหลือเพียงในส่วนการ Connect ระบบไฟฟ้า และติดตั้งระบบไฟฟ้า รวมถึงระบบ Control และการ Test Run ระบบ โดย Specialist จาก Vendor

เนื่องด้วยเป็นอุปกรณ์พิเศษ ที่เป็นเฉพาะเจาะจง และมีการใช้อุณหภูมิการเผาไหม้ที่สูง ถึง 850 °C แต่เนื่องจากผู้รับเหมางาน Local ประกอบกับ Vendor ที่ USA ธุรกิจประสบปัญหา ทำให้ขาดสภาพคล่องในการสนับสนุนด้านทรัพยกร และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญที่จะมา Test Run ระบบ

จากโครงการที่ล่าช้า ด้วยเหตุผลดังข้างต้น ทางบริษัทฯ จึงได้เข้ามาแก้ปัญหาโดยเร่งด่วน โดยสืบหาผู้รับเหมางานเจ้าใหม่ ใน Local และติดต่อผู้เชี่ยวชาญรายอื่น ที่มีความชำนาญเข้ามาดำเนินการต่อ โดยจะพยายามให้แล้วเสร็จภายใน Q1 ของปี 2568

สำหรับเรื่องร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ ได้แก่ ด้านเสียงดังจาก Rapture disc ชำรุด และละอองน้ำจากอุปกรณ์ Waste gas scrubber ของโครงการ รวมทั้งสิ้น จำนวน 2 ครั้ง ปัจจุบันทางโครงการได้ดำเนินการแก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วตามที่นำเสนอไว้เอกสารแนบท้ายรายงานฉบับดังกล่าว รวมทั้งมีมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ เช่น การควบคุมการเติมด่างให้มีอัตราส่วนที่เหมาะสม เปลี่ยน OX Spray Nozzle ใหม่ พร้อมเชื่อมติดกับก้านล๊อค โดยทำการทดสอบการกระจายตัวของ OX ทุกปี และเปลี่ยนใหม่ทุก 3 ปี

1.2 จัดให้มีอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นในการบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามที่มาตรการฯ กำหนดได้แก่ 1) บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (Inspection Pit 2 และ 3) บ่อรองรับน้ำเสียกรณีฉุกเฉิน (Emergency pond 2 และ 3)

คำชี้แจง : ปัจจุบันอยู่ในกระบวนการการจัดซื้อจัดจ้าง โดยเปรียบเทียบราคา Performance อย่างน้อย 3 ราย ตามระเบียบการจัดซื้อจัดจ้าง ISO : 9001

2. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานกำหนด

4. ข้อเสนอแนะ

4.1 เร่งปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ตามข้อ 1 พร้อมทั้งสรุปความก้าวหน้าในการปรับปรุงแก้ไขเรื่องร้องเรียนดังกล่าวไว้ในรายงานฯ ด้วยทุกครั้ง

คำชี้แจง : ทางโครงการจะเร่งปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนต่อไป พร้อมทั้งจะดำเนินการตามข้อเสนอแนะต่อไป

4.2 ควรเพิ่มการดำเนินงานเรื่องมวลชนสัมพันธ์กับชุมชนและสถานที่ราชการที่อยู่ข้างเคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและให้ชุมชนได้รับทราบความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามที่ บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด ฐานะที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเสนอ

คำชี้แจง : ทางโครงการจะดำเนินการตามข้อเสนอแนะต่อไป

4.3 จัดหาอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ทุกครั้งขณะเข้าไปปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและการสัมผัสสารเคมีอันตราย

คำชี้แจง : ทางโครงการได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลให้พนักงานสวมใส่อย่างเพียงพอ พร้อมทั้งกำชับให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันฯ ทุกครั้งขณะเข้าไปปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันการได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุและการสัมผัสสารเคมีอันตราย เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย หน้ากากกรองฝุ่นละออง แว่นครอบตา และที่ครอบหู/ที่อุดหู เป็นต้น พร้อมทั้งมีการติดตั้งชุดฝักบัวฉุกเฉินบริเวณหน้างาน

พนักงานส่วนใส่อุปกรณ์ PPE

Emergency Shower ชุดฝักบัวฉุกเฉิน

ที่ครอบหู

ภาพที่ 1 อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล

4.4 ในการเสนอรายงานฉบับต่อไป ให้โครงการสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี โดยแสดงสาเหตุและระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุในแต่ละครั้ง เนื่องจากระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 โครงการระบุว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้น จำนวน 2 ครั้ง ระดับความรุนแรงเล็กเล็กน้อยถึงปานกลาง

คำชี้แจง : ในการเสนอรายงานฉบับต่อไป ทางโครงการจะดำเนินการสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานภายในพื้นที่โครงการย้อนหลังอย่างน้อย 3 ปี ตามข้อเสนอแนะต่อไป

เอกสารแนบที่ 50

ผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ประจำปี 2567

ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่างระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป																										
1.1 เพศ																										
1) ชาย	37	16	35	9	14	1	112	46.3	2	1	1	10	1	1	1	5	8	24	13	9	17	93	55.4	205	50.00
2) หญิง	44	14	42	16	12	2	130	53.7	3	6	3	14	1	1	1	3	9	10	8	5	11	75	44.6	205	50.00
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.00
1.2 อายุ																										
1) 21-30 ปี	6	4	6	0	3	0	19	7.9	1	0	1	5	0	0	0	1	2	4	1	1	2	18	10.7	37	9.02
2) 31-40 ปี	26	13	25	11	11	1	87	36.0	1	6	2	5	0	0	1	3	8	12	6	4	7	55	32.7	142	34.63
3) 41-50 ปี	27	12	26	10	10	1	86	35.5	1	1	1	5	0	0	1	3	4	10	11	7	15	59	35.1	145	35.37
4) มากกว่า 50 ปี	22	1	21	4	1	1	50	20.7	2	0	0	10	1	1	0	2	3	8	3	2	4	36	21.4	86	20.98
รวม	81	30	78	25	25	3	242	100.0	5	7	4	25	1	1	2	9	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.00
1.3 สมาชิกในครอบครัว (รวมท่านด้วย)																										
1) ไม่เกิน 3 คน	52	16	49	9	14	1	141	58.3	3	4	2	14	1	1	1	4	8	16	8	6	11	79	47.0	220	53.66
2) 4-6 คน	27	14	26	16	12	2	97	40.1	2	3	2	10	1	1	1	3	7	16	11	7	15	79	47.0	176	42.93
3) มากกว่า 6 คน	2	0	2	0	0	0	4	1.7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	2	10	6.0	14	3.41
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.00
1.4 การศึกษา																										
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
2) ระดับประถมศึกษา	27	4	25	7	3	1	67	27.7	3	0	0	9	1	1	1	2	5	10	6	4	7	49	29.2	116	28.29
3) ม.ต้น	18	8	17	5	7	1	56	23.1	1	1	1	5	1	1	0	1	4	4	5	3	8	35	20.8	91	22.20
4) ม.ปลาย /ปวช.	11	11	10	9	10	1	52	21.5	1	3	1	5	0	0	1	3	3	14	7	5	9	52	31.0	104	25.37
5) ปวส. หรืออนุปริญญาตรี	25	6	25	4	5	0	65	26.9	0	3	2	5	0	0	0	2	4	6	3	2	4	31	18.5	96	23.41
6) ระดับปริญญาตรี	0	1	0	0	1	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.49
7) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	1	0.24
8) อื่นๆ ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.00
1.5 ภูมิลำเนา																										
1) เป็นคนท้องถิ่นนี้มาแต่เดิม (ข้ามไปทำ ข้อ 1.8)	43	13	41	17	11	2	127	52.5	2	4	2	10	1	1	1	5	9	18	7	5	9	74	44.0	201	49.02
2) ย้ายมาจากพื้นที่อื่น	38	17	36	8	15	1	115	47.5	3	3	2	14	1	1	1	3	8	16	14	9	19	94	56.0	209	50.98
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.00
ย้ายมาจาก																										
1) ภาคเหนือ	2	5	2	0	4	0	13	5.4	1	0	0	5	0	0	0	0	2	0	3	2	4	17	10.1	30	7.32
2) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	24	6	22	6	6	1	65	26.9	0	0	2	4	1	0	1	2	1	14	10	6	13	54	32.1	119	29.02
3) ภาคตะวันตก	4	0	4	0	0	0	8	3.3	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	0	0	5	3.0	13	3.17
4) ภาคตะวันออก	5	1	5	0	1	0	12	5.0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1.8	15	3.66
5) ภาคกลาง	3	5	3	2	4	0	17	7.0	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	1	1	2	11	6.5	28	6.83
6) ภาคใต้	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	2.4	4	0.98
รวม	38	17	36	8	15	1	115	47.5	3	3	2	14	1	1	1	3	8	16	14	9	19	94	56.0	209	50.98
1.6 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ในพื้นที่																										
1) น้อยกว่า 1 ปี	1	0	1	0	0	0	2	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.96
2) 1-5 ปี	20	11	19	5	10	1	66	57.4	1	3	2	5	0	0	1	1	6	12	6	4	7	48	28.6	114	54.55
3) 6-10 ปี	15	4	14	2	3	0	38	33.0	1	0	0	5	1	1	0	1	2	2	5	3	8	29	17.3	67	32.06
4) 11-15 ปี	2	2	2	1	2	0	9	7.8	1	0	0	4	0	0	0	1	0	2	3	2	4	17	10.1	26	12.44
5) 16-20 ปี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
6) มากกว่า 20 ปี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
รวม	38	17	36	8	15	1	115	100.0	3	3	2	14	1	1	1	3	8	16	14	9	19	94	56.0	209	100.00
1.7 สาเหตุสำคัญที่ย้ายมาอยู่ที่นี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ติดตามครอบครัว/แต่งงาน	1	3	1	1	2	0	8	7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4.3	12	5.74
2) เพื่อประกอบอาชีพ	37	14	35	7	13	1	107	93.0	3	3	2	14	1	1	1	3	8	16	13	8	17	90	95.7	197	94.26
3) ตามคำสั่งของหน่วยงานที่ทำงาน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
4) มาเรียนหนังสือ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
5) เพื่อหาที่อยู่ใหม่	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.00
รวม	38	17	36	8	15	1	115	100.0	3	3	2	14	1	1	1	3	8	16	14	9	19	94	100.0	209	100.00

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่างระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
1.8 ประกอบอาชีพหลัก																										
1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	37	10	35	10	9	1	102	42.1	1	4	1	5	1	1	1	3	8	14	11	7	15	72	42.9	174	42.4
2) ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	0	0	0	1	0	0	1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1	0.2
3) พนักงานของบริษัทเอกชน/โรงงาน	26	11	25	9	9	1	81	33.5	1	3	2	4	0	0	1	3	5	12	7	5	9	52	31.0	133	32.4
4) รับจ้างทั่วไป	18	8	17	5	7	1	56	23.1	3	0	1	15	1	1	0	2	4	8	3	2	4	44	26.2	100	24.4
5) เกษตรกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ...แม่บ้าน	0	1	0	0	1	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
ตอนที่ 2 : ข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข สุขภาพ และสาธารณูปโภค																										
2.1 ท่านคิดว่าในชุมชนของท่านมีปัญหาทางสังคมหรือไม่																										
1) ไม่มี	79	30	75	25	26	3	238	98.3	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	406	99.0
2) มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	2	0	2	0	0	0	4	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	4	1.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.1) สาธารณูปโภค เช่น นำใช้ ไฟฟ้า ระบบระบายน้ำ การจัดการน้ำเสีย	1	0	1	0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	50.0
2.2) ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เช่น ยาเสพติด ลักขโมย การพนัน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.3) การบริการสังคม เช่น สถานศึกษา สถานบริการสาธารณสุข การดูแลผู้สูงอายุ/คนพิการ/คนจน การส่งเสริมอาชีพ	1	0	1	0	0	0	2	50.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	50.0
2.4) ชุมชนแออัด / ประชากรแฝง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.5) อื่นๆ ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	0	2	0	0	0	4	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	4	100.0
2.2 ท่านคิดว่าในชุมชนของท่านมีปัญหาด้านเศรษฐกิจรึไม่																										
1) ไม่มี	79	24	75	23	21	3	225	93.0	5	7	4	24	2	2	2	8	15	34	17	11	22	153	91.1	378	92.2
2) มี ได้แก่	2	6	2	2	5	0	17	7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	3	6	15	8.9	32	7.8
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
แหล่งที่มาปัญหาเศรษฐกิจ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
2.1) ปัญหาว่างงาน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.2) ปัญหารายได้ต่ำ	1	4	1	1	3	0	10	58.8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	6.7	11	34.4
2.3) ปัญหาค่าครองชีพสูง	1	2	1	1	2	0	7	41.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	6	14	93.3	21	65.6
2.4) อื่นๆ ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	6	2	2	5	0	17	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	4	3	6	15	100.0	32	100.0
2.3 ในระยะเวลา 1 ปี ที่ผ่านมา ท่านหรือสมาชิกในครอบครัวมีการเจ็บป่วย																										
1) ไม่มี	45	19	43	15	16	2	140	57.9	4	3	3	20	2	2	2	6	11	26	17	11	22	129	76.8	269	65.6
2) มี ได้แก่	36	11	34	10	10	1	102	42.1	1	4	1	4	0	0	0	2	6	8	4	3	6	39	23.2	141	34.4
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
เป็นโรคใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) โรคประจำตัว ระบุ...ความดัน/เบาวาน	13	2	12	3	2	1	33	32.4	1	3	0	2	0	0	0	1	2	4	1	1	2	17	43.6	50	35.5
2) โรคภูมิแพ้ ระบุ...อากาศ/ไรฝุ่น	4	1	4	4	1	0	14	13.7	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	5	12.8	19	13.5
3) โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น หวัด	3	3	3	1	2	0	12	11.8	0	0	0	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0	6	15.4	18	12.8
4) ได้รับอุบัติเหตุ	1	4	1	0	4	0	10	9.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	10	7.1
5) โรคระบบทางเดินอาหาร	15	1	14	2	1	0	33	32.4	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	3	2	4	11	28.2	44	31.2
6) อื่นๆ ระบุ...	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	36	11	34	10	10	1	102	100.0	1	4	1	4	0	0	0	2	6	8	4	3	6	39	100.0	141	100.0
2.4 วิธีรักษาเมื่อเกิดการเจ็บป่วย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ปล่อยให้หายเอง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) ซื้อยารับประทานเอง	15	11	14	13	10	2	65	20.3	3	4	2	15	1	1	1	3	1	12	3	2	4	52	24.4	117	22.0
3) ไป รพ.สต ระบุ รพ.สต.เมืองใหม่บางพลี, รพ.สต.เจริญราษฎร์ :รพสต.บางเสา	25	11	24	8	10	1	79	24.7	1	0	1	5	0	0	0	1	3	2	3	2	4	22	10.3	101	18.9
4) ไปคลินิก/รพ.เอกชน	29	8	28	8	7	1	81	25.3	2	4	2	10	1	1	1	4	1	16	6	4	7	59	27.7	140	26.3
5) ไป รพ.รัฐ ระบุ รพ.บางเสาธง, รพ.จุฬารัตน์ 9 รพ.บางบ่อ	27	16	26	11	14	1	95	29.7	3	4	2	15	1	1	1	4	2	14	11	7	15	80	37.6	175	32.8
6) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	96	46	92	40	41	5	320	100.0	9	12	7	45	3	3	3	12	7	44	23	15	30	213	100.0	533	100.0
2.5 การให้บริการด้านสาธารณสุขในชุมชน																										
1) เพียงพอ	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.1) บุคลากรทางการแพทย์	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.2) เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.3) สถานที่	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.4) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่าง ระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.6 แหล่งน้ำดื่มของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) น้ำบ่อตื้น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำบาดาล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำบรรจุขวด/ถัง	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
5) น้ำประปา	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6 อื่นๆ ระบุ.....น้ำกรอง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.7 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ไม่มีปัญหา	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2) น้ำไม่เพียงพอ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำขุ่น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำมีกลิ่น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) น้ำมีตะกอน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.8 แหล่งน้ำใช้ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) น้ำฝน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) น้ำบ่อตื้น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำบาดาล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำบรรจุขวด/ถัง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) น้ำประปา	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
6 อื่นๆ ระบุ.....น้ำกรอง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.9 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ไม่มีปัญหา	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2) น้ำไม่เพียงพอ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำขุ่น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำมีกลิ่น	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) น้ำมีตะกอน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.10 การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ปล่อยลงรางระบายน้ำสาธารณะ	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2) ปล่อยซึมลงดิน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) ปล่อยระบายลงคลอง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.11 ครอบครัวของท่านกำจัดขยะด้วยวิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) กองทิ้งไว้	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) เผา	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) ฝัง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) รถของเทศบาล/อบต. มาเก็บ	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
5) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
ตอนที่ 3 : ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน																										
3.1 ฝุ่นละออง																										
1) ไม่มี	57	28	66	24	24	3	202	83.5	4	7	4	20	2	2	2	7	16	32	20	13	26	155	92.3	357	87.1
2) มี	24	2	11	1	2	0	40	16.5	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	1	1	2	13	7.7	53	12.9
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.1.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	12	2	11	1	2	0	28	11.6	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	1	1	2	13	7.7	41	10.0
ตลอดปี	12	0	0	0	0	0	12	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	12	2.9
รวม	24	2	11	1	2	0	40	16.5	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	1	1	2	13	7.7	53	12.9
3.1.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	14	0	2	0	0	0	16	6.6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	5.4	19	4.6
2) ปานกลาง	10	2	9	1	2	0	24	9.9	1	0	0	4	0	0	0	0	1	0	1	1	2	10	17.9	34	8.3
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	24	2	11	1	2	0	40	16.5	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	1	1	2	13	23.2	53	12.9

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่าง ระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.1.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน	18	2	11	1	2	0	34	14.0	1	0	0	5	0	0	0	1	1	2	1	1	2	14	25.0	48	11.7
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) กิจกรรมก่อสร้าง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ...อากาศ/ธรรมชาติ /ไม่ทราบแล่งที่มา	6	0	1	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
รวม	24	2	12	1	2	0	41	16.9	1	0	0	5	0	0	0	1	1	2	1	1	2	14	25.0	55	13.4
3.2 เขม่า/ควัน																										
1) ไม่มี	68	28	65	24	24	3	212	87.6	4	7	4	20	2	2	2	7	16	32	18	12	24	150	89.3	362	88.3
2) มี	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	10.7	48	11.7
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.2.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	0	1	0	3	2	4	15	8.9	45	11.0
ตลอดปี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	1.8	3	0.7
รวม	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	10.7	48	11.7
3.2.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) ปานกลาง	12	2	11	0	2	0	27	11.2	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	27.7	45	11.0
3) มาก	0	0	0	1	0	0	1	0.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	1	0.2
รวม	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	27.7	48	11.7
3.2.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	27.7	48	11.7
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) กิจกรรมในชุมชน เช่น เผานา/ไร่ เผาหญ้า เขม่าร้านอาหาร	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) กิจกรรมก่อสร้าง ระบุ...สร้างบ้านพักอาศัย	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ .....ไม่ทราบแหล่งที่มาชัดเจน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	13	2	12	1	2	0	30	12.4	1	0	0	4	0	0	0	1	1	2	3	2	4	18	27.7	48	11.7
3.3 เสียง																										
1) ไม่มี	63	23	60	21	20	2	189	78.1	5	7	4	24	2	2	2	7	14	30	18	12	24	151	89.9	340	82.9
2) มี	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	10.1	70	17.1
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.3.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	12	0	11	4	0	1	28	11.6	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	6	3.6	34	8.3
ตลอดปี	6	7	6	0	6	0	25	10.3	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	2	4	11	6.5	36	8.8
รวม	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	10.1	70	17.1
ช่วงเวลา																										
1) กลางวัน	6	3	6	0	3	0	18	7.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	18	4.4
2) กลางคืน	12	4	11	0	3	0	30	12.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1.1	31	7.6
3) ทั้งกลางวัน-กลางคืน	0	0	0	4	0	1	5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	3	2	4	16	16.8	21	5.1
รวม	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	17.9	70	17.1
3.3.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	5	1	5	1	1	0	13	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4.2	17	4.1
2) ปานกลาง	13	6	12	3	5	1	40	16.5	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	2	1	2	11	11.6	51	12.4
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	2.1	2	0.5
รวม	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	17.9	70	17.1
3.3.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	100.0	70	17.1
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ / โรงงานอาหารสัตว์	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) กิจกรรมก่อสร้าง ระบุ...สร้างบ้านพักอาศัย	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ...ไม่ทราบแหล่งที่มาชัดเจน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	18	7	17	4	6	1	53	21.9	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	3	2	4	17	100.0	70	17.1
3.4 น้ำเสีย																										
1) ไม่มี	77	28	72	25	26	3	231	95.5	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	399	97.3
2) มี	4	2	5	0	0	0	11	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	11	2.7
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.4.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	4	2	5	0	0	0	11	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	11	2.7
ตลอดปี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	2	5	0	0	0	11	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	11	2.7

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่าง ระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.4.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	2	1	2	0	0	0	5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	5	1.2
2) ปานกลาง	2	1	3	0	0	0	6	2.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	6	1.5
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	2	5	0	0	0	11	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	11	2.7
3.4.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) กิจกรรมในชุมชน ระบุ..ท่อระบายน้ำอุดตัน	4	2	2	0	0	0	8	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	8	2.0
4) กิจกรรมก่อสร้าง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) อื่นๆ ระบุ...ไม่ทราบแหล่งที่มาชัดเจน / น้ำระบายไม่ทันทำให้น้ำเน่า	0	0	3	0	0	0	3	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	3	0.7
รวม	4	2	5	0	0	0	11	4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	11	2.7
3.5 กลิ่นเหม็น																										
1) ไม่มี	70	30	62	25	26	3	216	89.3	5	7	4	24	2	2	2	8	16	34	21	14	28	167	99.4	383	93.4
2) มี	11	0	15	0	0	0	26	10.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	27	6.6
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.5.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	5	0	8	0	0	0	13	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	14	3.4
ตลอดปี	6	0	7	0	0	0	13	5.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	13	3.2
รวม	11	0	15	0	0	0	26	10.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	27	6.6
3.5.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	3	0	6	0	0	0	9	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	9	2.2
2) ปานกลาง	8	0	9	0	0	0	17	7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	17	4.1
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100.0	1	0.2
รวม	11	0	15	0	0	0	26	10.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100.0	27	6.6
3.5.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100.0	1	0.2
2) โรงงานอุตสาหกรรม ระบุ...โรงไก่/โรงเผาเหล็ก/โรงงานสี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) กิจกรรมในชุมชน	4	0	5	0	0	0	9	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	9	2.2
4) ขยะ/รถเก็บขนขยะ	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
5) น้ำเสีย	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) ท่อระบายน้ำ/ท่อตัน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
7) อื่นๆ ระบุไม่ได้ว่ามาจากแหล่งไหน	6	0	9	0	0	0	15	6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	15	3.7
รวม	11	0	15	0	0	0	26	10.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	100.0	27	6.6
3.6 ขยะมูลฝอยตกค้าง																										
1) ไม่มี	78	30	73	25	26	3	235	97.1	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	403	98.3
2) มี	3	0	4	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.6.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
ตลอดปี	3	0	4	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
รวม	3	0	4	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
3.6.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) ปานกลาง	2	0	3	0	0	0	5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	5	1.2
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	0	4	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
3.6.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงานอุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) ระบบการจัดเก็บของ อบต./เทศบาล	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
5) อื่นๆ ระบุ.....กองขยะริมถนน / ทิ้งขยะไม่เป็นที่ / นำท่วมรถเข้ามาเก็บขยะไม่ไ	2	0	3	0	0	0	5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	5	1.2
รวม	3	0	4	0	0	0	7	2.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	7	1.7
3.7 คมนาคม (ถนนชำรุด-รถหนาแน่น-รถติด)																										
1) ไม่มี	47	29	65	25	25	3	194	80.2	5	7	4	22	2	2	2	8	15	34	21	14	28	164	97.6	358	87.3
2) มี	34	1	12	0	1	0	48	19.8	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2.4	52	12.7
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.7.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด																										
บางฤดู	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1.2	2	0.5
ตลอดปี	34	1	12	0	1	0	48	19.8	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1.2	50	12.2
รวม	34	1	12	0	1	0	48	19.8	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2.4	52	12.7

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่าง ระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.7.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย	15	0	3	0	0	0	18	7.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	18	4.4
2) ปานกลาง	19	1	9	0	1	0	30	12.4	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1.8	33	8.0
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	1	0.2
รวม	34	1	12	0	1	0	48	19.8	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2.4	52	12.7
3.7.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน	20	1	7	0	1	0	29	12.0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1.8	32	7.8
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) รถขนส่ง รถบรรทุก	14	0	5	0	0	0	19	7.9	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.6	20	4.9
5) กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ.....ไม่ทราบแหล่งที่มาชัดเจน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	34	1	12	0	1	0	48	19.8	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	4	2.4	52	12.7
3.8 ผลกระทบอื่นๆ																										
1) ไม่มี	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2) มี ระบุ ...ฝนตกหนัก น้ำท่วมขัง ระบายน้ำไม่ทัน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
3.8.1 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ระบุ....																										
บางฤดู	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
ตลอดปี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3.8.2 ระดับผลกระทบ																										
1) น้อย																										
2) ปานกลาง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) มาก	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3.8.3 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) รถขนส่ง	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) กิจกรรมในชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
ตอนที่ 4 : ด้านการรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ																										
4.1 ท่านทราบหรือรู้จักบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด หรือไม่																										
1) ทราบ	79	28	72	25	26	3	233	96.3	5	7	4	22	2	2	2	7	14	28	16	11	21	141	83.9	374	91.2
2) ไม่ทราบ ให้อธิบายรายละเอียดโครงการให้ผู้ให้ข้อมูลรับทราบเกี่ยวกับโครงกา	2	2	5	0	0	0	9	3.7	0	0	0	2	0	0	0	1	3	6	5	3	7	27	16.1	36	8.8
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
4.2 ทราบจากแหล่งใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) ทราบเอง	43	14	41	14	12	2	126	29.3	3	4	1	15	1	1	1	4	13	14	10	7	13	87	27.0	213	28.3
2) เพื่อนบ้าน/ญาติ/เพื่อน	60	20	57	11	17	1	166	38.6	4	7	3	20	2	2	1	6	13	24	14	9	19	124	38.5	290	38.6
3) ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน	30	14	29	12	12	1	98	22.8	3	1	1	15	1	1	0	2	3	8	8	5	11	59	18.3	157	20.9
4) เจ้าหน้าที่โครงการ	6	8	6	5	7	1	33	7.7	1	1	1	5	0	0	1	4	4	14	4	3	6	44	13.7	77	10.2
5) เจ้าหน้าที่ของนิคมฯ	3	0	3	0	0	0	6	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	6	0.8
6) การจัดประชุมหมู่บ้าน	0	0	0	1	0	0	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	6	0	0	0	8	2.5	9	1.2
7) สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น ป้ายสมัครงาน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
8) ร่วมกิจกรรมกับโครงการ เช่น เยี่ยมบ้านผู้ป่วย/ทอดกฐิน/สนับสนุนกลุ่มแม่บ้า	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
9) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	142	56	136	43	48	5	430	100.0	11	13	6	55	4	4	3	18	33	66	36	24	49	322	100.0	752	100.0
4.3 ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการเพิ่มเติม																										
1) ไม่ต้องการ	18	8	17	9	7	1	60	24.8	1	0	1	4	0	0	1	2	5	14	6	4	7	45	26.8	105	25.6
2) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	63	22	60	16	19	2	182	75.2	4	7	3	20	2	2	1	6	12	20	15	10	21	123	73.2	305	74.4
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.1) การดำเนินงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล ในปัจจุบัน	53	18	50	14	16	2	153	51.7	3	4	1	15	1	1	1	6	10	22	14	9	19	106	53.8	259	56.3
2.2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการป้องกันแก้ไข	27	7	26	5	6	1	72	24.3	1	6	0	5	0	0	0	2	2	8	1	1	2	28	14.2	100	21.7
2.3) การแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)	1	0	1	0	0	0	2	0.7	0	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	0	0	5	2.5	7	1.5
2.4) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4	2	4	0	2	0	12	4.1	1	1	1	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	9	4.6	21	4.6
2.5) การรับสมัครงาน	3	1	3	3	1	0	11	3.7	1	1	1	5	0	0	0	1	3	2	0	0	0	14	7.1	25	5.4
2.6) ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ (มีตัวแทนจากคนในชุมชน โรงงาน หน่วยงานราชการเพื่อตรวจสอบและแก้ไขปัญหา)	1	2	1	0	2	0	6	2.0	1	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	3.0	12	2.6
2.7) ประชาสัมพันธ์กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ	0	4	0	0	3	0	7	2.4	0	0	0	0	0	0	0	2	4	6	0	0	0	12	6.1	19	4.1
2.8) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	7	17	8.6	17	3.7
รวม	89	34	85	22	30	3	263	88.9	7	12	3	35	2	2	1	12	20	40	21	14	28	197	100.0	460	100.0

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่างในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่างระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
4.4 ท่านมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมช่วยเลือชุมชน/ชุมชนสัมพันธ์ (CSR) ของ บจก.คอนทิเนลทอลฯ หรือไม่ อย่างไร																										
4..4.1 ด้านการศึกษาและกิจกรรมสถานศึกษา เช่น การมอบทุนการศึกษา/สนันสนุนสร้างโดมและกิจกรรมงานวันเด็กของโรงเรียนอนุบาลเคะบางพลี																										
1 ไม่ทราบ	16	7	15	7	6	1	52	21.5	1	2	2	5	2	2	2	0	4	15	13	2	14	64	38.1	116	28.3
รวม	16	7	15	7	6	1	52	21.5	1	2	2	5	2	2	2	0	4	15	13	2	14	64	38.1	116	28.3
ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการ																										
1) ไม่พึงพอใจ	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) พึงพอใจน้อย	0	8	0	8	9	1	26	10.7	1	0	0	5	0	0	0	3	3	6	1	1	2	22	13.1	48	11.7
3) พึงพอใจปานกลาง	32	12	32	11	10	1	98	40.5	3	0	0	12	0	0	0	3	5	4	3	8	1	39	23.2	137	33.4
4) พึงพอใจมาก	30	1	24	0	1	0	56	23.1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	6	3.6	62	15.1
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	63	21	57	19	20	2	182	75.2	4	0	0	17	0	0	0	7	10	13	4	9	3	67	39.9	249	60.7
4..4.2 ด้านศาสาและประเพณี เช่นวันสงกรานต์ งานบุญเข้าพรรณษา ออกพรรษา ลอยกระทง																										
1 ไม่ทราบ	15	7	14	7	6	1	50	20.7	1	2	2	5	2	2	2	3	7	16	9	8	4	63	37.5	113	27.6
รวม	15	7	14	7	6	1	50	20.7	1	2	2	5	2	2	2	3	7	16	9	8	4	63	37.5	113	27.6
ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการ																										
1) ไม่พึงพอใจ	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) พึงพอใจน้อย	31	8	26	10	7	1	83	34.3	1	1	0	6	0	0	0	2	1	2	1	0	2	16	9.5	99	24.1
3) พึงพอใจปานกลาง	32	11	30	8	11	1	93	38.4	3	4	2	11	0	0	0	1	4	5	11	1	22	64	38.1	157	38.3
4) พึงพอใจมาก	0	2	1	0	2	0	5	2.1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	5	0	2	0	10	6.0	15	3.7
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	64	21	58	18	20	2	183	75.6	4	5	2	17	0	0	0	4	7	12	12	3	24	90	53.6	273	66.6
4..4.3 ด้านสิงแวดล้อม เช่นร่วมโครงการจิตอาสาพัฒนาภูมิทัศน์ ร่วกิจกรรม Big Cleaning Day																										
1 ไม่ทราบ	15	7	14	7	6	1	50	20.7	2	3	1	8	2	2	2	3	3	24	13	8	16	87	51.8	137	33.4
รวม	15	7	14	7	6	1	50	20.7	2	3	1	8	2	2	2	3	3	24	13	8	16	87	51.8	137	33.4
ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการ																										
1) ไม่พึงพอใจ	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) พึงพอใจน้อย	24	8	20	7	9	1	69	28.5	1	3	0	5	0	0	0	1	4	1	2	3	0	20	11.9	89	21.7
3) พึงพอใจปานกลาง	39	12	37	11	10	1	110	45.5	2	1	3	9	0	0	0	2	6	3	2	2	1	31	18.5	141	34.4
4) พึงพอใจมาก	0	1	0	0	1	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	1.8	5	1.2
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	64	21	58	18	20	2	183	75.6	3	4	3	14	0	0	0	4	12	4	4	5	1	54	32.1	237	57.8
4..4.4 ด้านชุมชนและสาธารณประโยชน์ เช่น พบชุมชนในกิจกรรมเปิดบ้าน โครงการเปิดอุตสากรรม																										
1 ไม่ทราบ	15	7	15	7	6	1	51	21.1	2	2	1	8	2	2	2	3	3	18	13	6	16	78	46.4	129	31.5
รวม	15	7	15	7	6	1	51	21.1	2	2	1	8	2	2	2	3	3	18	13	6	16	78	46.4	129	31.5
ระดับความพึงพอใจต่อการดำเนินการ																										
1) ไม่พึงพอใจ	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2) พึงพอใจน้อย	32	8	27	4	9	1	81	33.5	1	1	0	5	0	0	0	2	4	3	2	0	3	21	12.5	102	24.9
3) พึงพอใจปานกลาง	31	12	29	14	10	2	98	40.5	2	2	3	9	0	0	0	1	6	3	2	0	2	30	17.9	128	31.2
4) พึงพอใจมาก	0	1	0	0	1	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	0	7	4.2	9	2.2
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	64	21	57	18	20	3	183	75.6	3	3	3	14	0	0	0	4	12	10	4	0	5	58	34.5	241	58.8
4.5 ท่านคิดว่าการมีโรงงาน บจก คอนทิเนทอล ก่อให้เกิดประโยชน์ ผลดีด้านใดบ้างกับชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)																										
1) มีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ	43	24	41	20	21	2	151	41.0	4	7	2	20	2	2	2	7	12	28	15	10	21	132	43.7	283	42.2
2) สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน เช่น ค้าขาย บริการบ้านเช่า/ห้องเช่า	32	18	30	16	16	2	114	31.0	3	4	0	15	1	1	1	6	8	24	14	9	19	105	34.8	219	32.7
3) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น	3	1	3	2	1	0	10	2.7	1	1	0	5	0	0	0	1	2	2	3	2	4	21	7.0	31	4.6
4) ชุมชน/ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษี	4	2	4	0	2	0	12	3.3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	5	1.7	17	2.5
5) สนับสนุนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน	6	2	6	0	2	0	16	4.3	0	0	1	0	0	0	0	1	4	4	0	0	0	10	3.3	26	3.9
6) อื่นๆ ระบุ.....จัดงานวันเด็ก แจกทุนการศึกษาเด็ก	0	0	0	4	0	1	5	1.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	5	0.7
7) ไม่มีประโยชน์	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
8) ไม่ทราบ	1	0	1	0	0	0	2	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.3	3	0.4
9) ไม่แสดงความคิดเห็น	21	6	20	5	5	1	58	15.8	1	4	1	5	0	0	0	1	3	4	3	2	4	28	9.3	86	12.8
รวม	110	53	105	47	47	6	368	100.0	9	16	4	45	3	3	3	16	31	62	36	24	50	302	100.0	670	100.0

รายละเอียด	ในรัศมี 0-3 กิโลเมตร								ระยะมากกว่า 3-5 กิโลเมตร																รวมทั้งหมด รัศมี 0-5 กิโลเมตร	
	ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง					ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	รวมกลุ่มตัวอย่าง ในรัศมี 0-3 กม.		ต.บางเสาธง อ.บางเสาธง						ต.ศีรษะจรเข้ใหญ่ อ.บางเสาธง	ต.บางโฉลง อ.บางพลี	ต.บางปลา อ.บางพลี	ต.บางเพรียง อ.บางบ่อ			ต.บางบ่อ อ.บางบ่อ	รวมกลุ่มตัวอย่าง ระยะมากกว่า 3-5 กม.			
	หมู่ 1 คลองสำโรง	หมู่ 2 สุเหร่าบ้านไร่	หมู่ 15 คลองสกัด 50	หมู่ 16 คลองสกัด 75	หมู่ 17 คลองสกัด 25	หมู่ 1 คลองสำโรง			หมู่ 4 บางกะเทียม	หมู่ 5 อ้อมไร่	หมู่ 6 คลองเสาธง	หมู่ 7 บางเสาธง	หมู่ 9 บางเสาธง	หมู่ 10 คลองบางเสาธง	หมู่ 2 เกาะพิจิตร	หมู่ 9 คลองตะเคียน	หมู่ 9 คลองสำโรง	หมู่ 2 ไร่พริก	หมู่ 4 บางเพรียง	หมู่ 6 ลาดหวย	หมู่ 1 บางบ่อ				
	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
4.6 ท่านคิดว่าการมีโรงงาน บจก คอนทิเนนทอล ก่อให้เกิดผลเสีย ผลกระทบ ต่อชุมชนด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) กลิ่นเหม็นรบกวน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) เสียงดังรบกวน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
3) ฝุ่นละอองรบกวน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4) เขม่าควัน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) นำเสีย	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
6) คมนาคม เช่น อุบัติเหตุจากการจราจรที่เพิ่มขึ้น รถติด	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
7) การแพร่กระจายของสารเคมี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
8) ผลกระทบต่อสุขภาพ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
9) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
10) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	52	25	49	17	22	2	167	69.0	2	6	3	14	2	1	1	5	11	24	12	8	15	104	61.9	271	66.1
11) ไม่ทราบ	10	2	10	5	2	1	30	12.4	1	0	0	5	0	0	0	1	2	2	4	3	6	24	14.3	54	13.2
12) ไม่แสดงความคิดเห็น	17	1	13	3	2	0	36	14.9	2	1	1	3	0	1	1	1	1	2	0	0	0	13	7.7	49	12.0
รวม	79	28	72	25	26	3	233	96.3	5	7	4	22	2	2	2	7	14	28	16	11	21	141	83.9	374	91.2
4.7 ในรอบปี 2567 ที่ผ่านมา ท่านเคยร้องเรียนกับหน่วยงาน/นิคม/โครงการฯ ผลกระทบต่างๆ เกี่ยวกับ บจก ดอนทิเนนทอล หรือไม่																										
1) ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 4.9)	79	28	72	25	26	3	233	96.3	5	7	4	22	2	2	2	7	14	28	16	11	21	141	83.9	374	91.2
2) เคย เรื่อง ระบุ.....	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	79	28	72	25	26	3	233	96.3	5	7	4	22	2	2	2	7	14	28	16	11	21	141	83.9	374	91.2
โดยไปร้องเรียนที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
2.1) อบต./ผู้ใหญ่บ้าน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.2) เทศบาล	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.3) ทางโครงการฯ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.4) นิคมอุตสาหกรรมบางพลี	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.5) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4.8 จากข้อ 4.7 ปัญหาผลกระทบหรือข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น จากกิจกรรมของโรงงาน บจก คอนิเนนทอล ได้จัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร																										
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2) ได้รับการแก้ไข คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.1) รับฟังปัญหาและความคิดเห็นของชุมชน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.2) ตรวจสอบหาสาเหตุ และชี้แจงให้ชุมชนรับทราบ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.3) มีคณะกรรมการโดยมีตัวแทนจากคนในชุมชน โรงงาน หนวยงานร่วมกันแก้ไข	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
2.4) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
4.9 ท่านต้องการให้ โรงงาน บจก คอลิเนนทอล ปรับปรุง เพิ่มเติม การดำเนินงานด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)																										
1) เพิ่มการประชาสัมพันธ์โครงการฯ	37	16	35	11	14	1	114	32.5	0	4	2	0	0	0	1	6	8	22	8	5	11	67	29.5	181	31.3
2) การรับคนในชุมชนเข้าทำงาน	30	8	29	5	7	1	80	22.8	2	3	1	10	1	1	1	5	4	18	4	3	6	59	26.0	139	24.0
3) การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน/ชุมชนสัมพันธ์ เช่น ทุนการศึกษา กีฬา	1	4	1	1	3	0	10	2.8	1	0	0	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	7	3.1	17	2.9
4) การชี้แจงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาร้องเรียน	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
5) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน เช่น สำรวจความคิดเห็น/แบบสอบถาม	4	0	4	1	0	0	9	2.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	9	1.6
6) เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินกิจกรรมของโครงการ เพื่อลดข้อวิตกกังวลต่างๆ	11	2	10	1	2	0	26	7.4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	2	4	12	5.3	38	6.6
7) สนับสนุนการปรับระบบสาธารณูปโภคในท้องถิน	15	4	14	1	3	0	37	10.5	0	1	0	0	0	0	0	1	3	4	0	0	0	9	4.0	46	8.0
8) ปรับปรุงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	0	1	0	0	0	2	0.6	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.4	3	0.5
9) ปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0.9	2	0.3
10) อื่นๆ ระบุ	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0
11) ไม่มี	3	8	3	8	7	1	30	8.5	1	1	1	5	0	0	0	1	2	2	4	3	6	26	11.5	56	9.7
12) ไม่แสดงความคิดเห็น	17	2	16	5	2	1	43	12.3	2	0	0	10	1	1	0	2	5	6	6	4	7	44	19.4	87	15.1
รวม	119	44	113	33	38	4	351	100.0	6	9	4	30	2	2	2	15	29	52	25	17	34	227	100.0	578	100.0
4.10 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ																										
1) ไม่มีข้อเสนอแนะ	74	26	70	24	23	3	220	90.9	5	7	4	24	2	2	2	7	15	32	20	13	26	159	94.6	379	92.4
2) มี ได้แก่	7	4	7	1	3	0	22	9.1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	2	9	5.4	31	7.6
รวม	81	30	77	25	26	3	242	100.0	5	7	4	24	2	2	2	8	17	34	21	14	28	168	100.0	410	100.0
2.1) การดำเนินงานของโครงการอย่าให้มีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่บริเวณโดย	1	0	1	0	0	0	2	0.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	2	0.5
2.2) ให้ทางโครงการสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในชุมชนอย่างทั่วถึง เช่น วัด โรง	1	1	1	0	1	0	4	1.7	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	3	1.8	7	1.7
2.3) ให้ทางโครงการรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	1	1	1	0	0	0	3	1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	4	1.0
2.4) โครงการควรมีมาตรการการป้องกันแก้ไขลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอย่าง	3	1	3	1	1	0	9	3.7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0.6	10	2.4
2.5) แจ้งข่าวสารการดำเนินโครงการให้ชุมชนได้รับทราบข้อมูลอย่างต่อเนื่อง	1	1	1	0	1	0	4	1.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	2.4	8	2.0
รวม	7	4	7	1	3	0	22	9.1	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	2	9	5.4	31	7.6

ผลการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานต่าง ๆ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ประจำปี 2567

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
ตอนที่ 1 : ข้อมูลทั่วไป												
1.1 หน่วยงาน/ชุมชนที่สังกัด												
กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย	4	100.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	0	0.0	7	20.6
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.)	0	0.0	17	100.0	0	1.0	0	0.0	0	0.0	17	50.0
สำนักงานพระพุทธศาสนา	0	0.0	0	0.0	5	100.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
กระทรวงสาธารณสุข	0	0.0	0	1.0	0	0.0	0	0.0	5	100.0	5	14.7
รวม	4	100.0	17	101.0	5	101.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.2 ตำแหน่ง												
ผู้ใหญ่บ้าน	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
ประธานชุมชน	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
ครูชำนาญการ	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
ครู	0	0.0	12	70.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	12	35.3
เจ้าหน้าที่ธุรการ	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
เจ้าอาวาส	0	0.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
ผู้ช่วยเจ้าอาวาส	0	0.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
พระลูกวัด	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
นักวิชาการสาธาณะสุข	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	5.9
ไม่ระบุตำแหน่ง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	100.0	3	60.0	6	17.6
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.3 ระยะเวลาการดำรงตำแน่ง												
1) 1-5 ปี	1	25.0	13	76.5	1	20.0	1	33.3	3	60.0	19	55.9
2) 6-10 ปี	1	25.0	4	23.5	2	40.0	2	66.7	2	40.0	11	32.4
3) 11-20 ปี	1	25.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
4) มากกว่า 20 ปี	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.4 เพศ												
1) ชาย	3	75.0	6	35.3	5	100.0	0	0.0	0	0.0	14	41.2
2) หญิง	1	25.0	11	64.7	0	0.0	3	100.0	5	100.0	20	58.8
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.5 อายุ												
1) 20-30 ปี	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
2) 31-40 ปี	1	25.0	9	52.9	0	0.0	2	66.7	1	20.0	13	38.2
3) 41-50 ปี	1	25.0	6	35.3	2	40.0	1	33.3	4	80.0	14	41.2
4) มากกว่า 50 ปี	2	50.0	0	0.0	3	60.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.6 การศึกษา												
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ระดับประถมศึกษา	2	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
3) ม.ต้น	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
4) ม.ปลาย /ปวช.	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) ปวส. หรืออนุปริญญาตรี	0	0.0	1	5.9	1	20.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
6) ระดับปริญญาตรี	1	25.0	14	82.4	1	20.0	2	66.7	5	100.0	23	67.6
7) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	2	11.8	2	40.0	1	33.3	0	0.0	5	14.7
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
1.7 ภูมิลำเนา												
1) เป็นคนท้องถิ่นนี้มาแต่เดิม	2	50.0	7	41.2	3	60.0	0	0.0	0	0.0	12	35.3
2) ย้ายมาจากพื้นที่อื่น ระบุ .... ไม่ระบุ	1	25.0	1	5.9	2	40.0	3	100.0	0	0.0	7	20.6
3) ย้ายมาจากจงหวัดอื่นๆ ระบุ พะเยาว์ พิษณุโลก ฉะเชิงเทรา ราชบุรี กรุงเทพ ตราด นครราชสี	1	25.0	9	52.9	0	0.0	0	0.0	5	100.0	15	44.1
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
ระยะเวลาที่ย้ายมา												
1) น้อยกว่า 1 ปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) 1-5 ปี	0	0.0	1	5.9	1	20.0	3	100.0	5	100.0	10	29.4
3) 6-10 ปี	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
4) 11-15 ปี	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
5) 16-20 ปี	1	25.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
6) มากกว่า 20 ปี	1	25.0	3	17.6	1	20.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
รวม	2	50.0	10	58.8	2	40.0	3	100.0	5	100.0	22	64.7
<u>ตอนที่ 2 : ข้อมูลสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สาธารณสุข สุขภาพ และสาธารณูปโภค</u>												
2.1 จำนวนครัวเรือนในชุมชน												
1) 0-500 ครัวเรือน	3	75.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
2) 501-1,000 ครัวเรือน	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
3) 1001-1,500 ครัวเรือน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) มากกว่า 1,500 ครัวเรือน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.2 ประกอบอาชีพของชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) เกษตรกรรม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) รับจ้างทั่วไป	3	33.3	7	41.2	2	40.0	0	0.0	2	33.3	14	35.9
3) พนักงานของบริษัท/โรงงาน	3	33.3	5	29.4	1	20.0	2	66.7	3	50.0	14	35.9
4) รับราชการ	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.7
5) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	22.2	2	11.8	1	20.0	1	33.3	1	16.7	7	17.9
6) อื่นๆ ระบุ...แม่บ้าน	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	1	2.6
รวม	8	88.9	17	100.0	5	100.0	3	100.0	6	100.0	39	100.0
2.3 แหล่งน้ำดื่มในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) น้ำฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) น้ำบ่อตื้น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) น้ำบาดาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) น้ำบรรจุขวด/ถัง	4	80.0	16	94.1	5	100.0	3	100.0	5	100.0	33	94.3
5) น้ำประปา	1	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) อื่นๆ ระบุ.....น้ำกรอง	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
	5	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	35	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.4 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำดื่มในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ไม่มีปัญหา	3	75.0	13	76.5	5	100.0	3	100.0	5	100.0	29	85.3
2) น้ำไม่เพียงพอ	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
3) น้ำขุ่น	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
4) น้ำมีกลิ่น	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) น้ำมีตะกอน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.5 แหล่งน้ำใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) น้ำฝน	0	0.0	2	7.7	0	0.0	0	0.0	5	50.0	7	14.0
2) น้ำบ่อตื้น	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	2.0
3) น้ำบาดาล	0	0.0	2	7.7	0	0.0	1	20.0	0	0.0	3	6.0
4) น้ำบรรจุขวด/ถัง	0	0.0	7	26.9	0	0.0	0	0.0	5	50.0	12	24.0
5) น้ำประปา	4	100.0	14	53.8	5	100.0	3	60.0	0	0.0	26	52.0
5) อื่นๆ ระบุ.....น้ำกรอง	0	0.0	1	3.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.0
รวม	4	100.0	26	100.0	5	100.0	5	100.0	10	100.0	50	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.6 ปัญหาเกี่ยวกับน้ำใช้ในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ไม่มีปัญหา	3	75.0	14	73.7	3	60.0	3	100.0	5	100.0	28	77.8
2) น้ำไม่เพียงพอ	0	0.0	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.8
3) น้ำขุ่น	0	0.0	2	10.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.6
4) น้ำมีกลิ่น	0	0.0	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.8
5) น้ำมีตะกอน	1	25.0	1	5.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.6
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	2	40.0	0	0.0	0	0.0	2	5.6
รวม	4	100.0	19	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	36	100.0
2.7 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) น้ำฝน	1	25.0	5	29.4	4	80.0	1	20.0	5	100.0	16	42.1
2) น้ำบ่อตื้น	0	0.0	1	5.9	0	0.0	2	40.0	0	0.0	3	7.9
3) น้ำคลอง	1	25.0	13	76.5	0	0.0	2	40.0	0	0.0	16	42.1
4) อื่นๆ ระบุ .....น้ำคลอง	2	50.0	0	0.0	1	20.0	0	0.0	0	0.0	3	7.9
รวม	4	100.0	19	111.8	5	100.0	5	100.0	5	100.0	38	100.0
2.8 ปัญหาน้ำเพื่อการเกษตร												
1) ไม่มี	4	100.0	9	52.9	5	100.0	3	100.0	5	100.0	26	76.5
2) มี	0	0.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.9 ปัญหาไฟฟ้า												
1) ไม่มี	4	100.0	14	82.4	5	100.0	3	100.0	5	100.0	31	91.2
2) มี	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.10 การกำจัดขยะในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) กองทิ้งไว้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) เผา	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.1
3) ฝัง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) รถของเทศบาล/อบต. มาเก็บ	4	100.0	17	85.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	91.9
5) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	20	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	37	100.0
2.11 การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ปล่อยลงรางระบายน้ำสาธารณะ	4	80.0	10	50.0	5	100.0	3	100.0	5	83.3	27	69.2
2) ปล่อยซึมลงดิน	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.7
3) ปล่อยระบายลงคลอง	1	20.0	7	35.0	0	0.0	0	0.0	1	16.7	9	23.1
4) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	5	100.0	20	100.0	5	100.0	3	100.0	6	100.0	39	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.12 ในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา ในชุมชนมีการเจ็บป่วยเป็นโรคติดต่อ/โรคระบาดหรือไม่												
1) ไม่มี	2	50.0	9	52.9	5	100.0	1	33.3	4	80.0	21	61.8
2) มี ระบุ... โควิด ไข้เลือดออก	2	50.0	8	47.1	0	0.0	2	66.7	1	20.0	13	38.2
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.13 สถานบริการสาธารณสุขชุมชน(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ไปรพสต. ระบุชื่อ เจริญราษฎร์ บางเสาธง	2	40.0	15	46.9	2	28.6	2	50.0	5	100.0	26	49.1
2) ไปรพ. รัฐ ระบุชื่อ บางพลี รพ.สงฆ์ บางบ่อ	2	40.0	14	43.8	5	71.4	2	50.0	0	0.0	23	43.4
3) ไปรพ. เอกชน ระบุชื่อ บางนา จุฬารัตน์ 5	1	20.0	3	9.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	7.5
4) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	5	100.0	32	100.0	7	100.0	4	100.0	5	100.0	53	100.0
2.14 การให้บริการด้านสาธารณสุขในชุมชน												
1) เพียงพอ	3	75.0	15	88.2	5	100.0	3	100.0	5	100.0	31	91.2
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มเติม (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	1	25.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.1) บุคลากรทางการแพทย์	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2.2) เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2.3) สถานที่	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2.4) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.15 ปัญหาด้านเศรษฐกิจที่ชุมชนได้รับในปัจจุบัน												
1) ไม่มี	2	50.0	4	23.5	5	100.0	2	66.7	2	40.0	15	44.1
2) มี ได้แก่	2	50.0	13	76.5	0	0.0	1	33.3	3	60.0	19	55.9
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
แหล่งที่มาปัญหาเศรษฐกิจ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
2.1) ปัญหาว่างงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	1	2.9
2.2) ปัญหารายได้ต่ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3) ปัญหาค่าครองชีพสูง	2	50.0	13	76.5	0	0.0	1	33.3	2	40.0	18	52.9
2.4) อื่นๆ ระบุ.....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	13	76.5	0	0.0	1	33.3	3	60.0	19	55.9
2.16 ปัญหาด้านสังคมที่ได้รับในปัจจุบัน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ไม่มี	2	50.0	3	17.6	5	100.0	2	66.7	2	40.0	14	41.2
2) มี	2	50.0	14	82.4	0	0.0	1	33.3	3	60.0	20	58.8
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.16.1 สาธารณูปโภค												
1) น้ำใช้	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา น้ำในคลองเน่าเสีย				0.0								0.0
ระดับผลกระทบ				0.0								0.0
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**3**	**17.6**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**3**	**8.8**
2) ไฟฟ้า	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3) การสื่อสาร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**
4) ระบบระบายน้ำ	0	0.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ระบายน้ำไม่ทัน												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**8**	**47.1**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**8**	**23.5**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
5) การกำจัดน้ำเสีย	0	0.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา น้ำมีกลิ่นเหม็น												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) มาก	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
รวม	**0**	**0.0**	**5**	**29.4**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**5**	**14.7**
6) การกำจัดขยะ	0	0.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	17.6
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา เว้นระยะการเก็บขะยะนานเกินไป												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
3) มาก	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	**0**	**0.0**	**6**	**35.3**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**6**	**17.6**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
7) อื่นๆ ระบุ...	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.16.2 ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน												
1) ยาเสพติด	2	50.0	12	70.6	0	0.0	1	33.3	0	0.0	15	44.1
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ยาบ้า												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2) ปานกลาง	1	25.0	12	70.6	0	0.0	1	33.3	0	0.0	14	41.2
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**2**	**50.0**	**12**	**70.6**	**0**	**0.0**	**1**	**33.3**	**0**	**0.0**	**15**	**44.1**
2) ลักขโมย	2	50.0	10	58.8	0	0.0	1	33.3	0	0.0	13	38.2
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ของหาย												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	1	25.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	17.6
2) ปานกลาง	1	25.0	5	29.4	0	0.0	1	33.3	0	0.0	7	20.6
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**2**	**50.0**	**10**	**58.8**	**0**	**0.0**	**1**	**33.3**	**0**	**0.0**	**13**	**38.2**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3) อาชญากรรม	1	25.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	3	60.0	8	23.5
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ปล้นจี้												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	1	25.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	1	20.0	6	17.6
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	40.0	2	5.9
รวม	**1**	**25.0**	**4**	**23.5**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**3**	**60.0**	**8**	**23.5**
4) แหล่ง/สถานบันเทิง	3	75.0	3	17.6	0	0.0	2	66.7	0	0.0	8	23.5
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา เสียงดัง												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	1	25.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
2) ปานกลาง	2	50.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**3**	**75.0**	**3**	**17.6**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**6**	**17.6**
5) การพนัน	1	25.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	20.6
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา เกิดปัญหาลักขโมย												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
2) ปานกลาง	1	25.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**1**	**25.0**	**6**	**35.3**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**7**	**20.6**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
6) อื่นๆ ระบุ...	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.16.3 การบริการสังคม												
1) สถานศึกษา	1	25.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	17.6
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ความเสี่ยมล้ำทางการศึกษา อาคารไม่เพียงพอ												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2) ปานกลาง	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
3) มาก	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
รวม	**1**	**25.0**	**5**	**29.4**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**6**	**17.6**
2) สถานบริการสาธารณสุข	1	25.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา เดินทางไกล												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) มาก	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	**1**	**25.0**	**3**	**17.6**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**4**	**11.8**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3) การดูแลผู้สูงอายุ/คนพิการ/คนจน	1	25.0	5	29.4	0	0.0	2	66.7	0	0.0	8	23.5
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา ขาดคนดูแล												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
3) มาก	1	25.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
รวม	**1**	**25.0**	**5**	**29.4**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**6**	**17.6**
4) การส่งเสริมอาชีพ	0	0.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	17.6
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2) ปานกลาง	0	0.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**6**	**35.3**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**6**	**17.6**
5) สถานที่ทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	**0**	**0.0**	**3**	**17.6**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**3**	**8.8**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
6) การจัดการตลาด	0	0.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
3) มาก	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
รวม	**0**	**0.0**	**8**	**47.1**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**8**	**23.5**
7) อื่นๆ ระบุ...	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.16.4 ชุมชนแออัด/ประชากรแฝง	1	25.0	12	70.6		0.0		0.0		0.0	13	38.2
แหล่งที่มา /ลักษณะปัญหา												
ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	1	25.0	10	58.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	32.4
3) มาก	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
รวม	**1**	**25.0**	**12**	**70.6**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**0**	**0.0**	**13**	**38.2**

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.16.5 อื่นๆ ระบุ.....												
ตอนที่ 3 : ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับในปัจจุบัน												
3.1 ฝุ่น												
1) ไม่มี	1	25.0	6	35.3	4	80.0	0	0.0	2	40.0	13	38.2
2) มี	3	75.0	11	64.7	1	20.0	3	100.0	3	60.0	21	61.8
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.1.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์	1	25.0	10	58.8	1	20.0	2	66.7	3	60.0	17	50.0
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ระบุ ไม่ทราบที่มาชัดเจน	2	50.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	1	20.0	5	14.7
4) กิจกรรมในชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
5) กิจกรรมก่อสร้าง	0	0.0	2	11.8	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	8.8
6) อื่นๆ ระบุ...อากาศ/ธรรมชาติ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	75.0	14	82.4	1	20.0	3	100.0	4	80.0	25	73.5
3.1.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	3	75.0	8	47.1	0	0.0	2	66.7	0	0.0	13	38.2
2) ตลอดปี	0	0.0	3	17.6	1	20.0	1	33.3	3	60.0	8	23.5
รวม	3	75.0	11	64.7	1	20.0	3	100.0	3	60.0	21	61.8

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.1.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	2	11.8	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	8.8
2) ปานกลาง	3	75.0	9	52.9	1	20.0	2	66.7	3	60.0	18	52.9
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	3	75.0	11	64.7	1	20.0	3	100.0	3	60.0	21	61.8
3.2 เขม่า/ควัน												
1) ไม่มี	2	50.0	9	52.9	4	80.0	1	33.3	2	40.0	18	52.9
2) มี	2	50.0	8	47.1	1	20.0	2	66.7	3	60.0	16	47.1
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.2.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์	1	25.0	8	47.1	1	20.0	1	33.3	3	60.0	14	41.2
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ระบุ ไม่ทราบที่มาชัดเจน	1	25.0	5	29.4	0	0.0	1	33.3	1	20.0	8	23.5
4) กิจกรรมในชุมชน เช่น เผานา/ไร่ เผาหญ้า	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) กิจกรรมก่อสร้าง ระบุ...สร้างบ้านพักอาศัย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	15	88.2	1	20.0	2	66.7	4	80.0	24	70.6
3.2.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
2) ตลอดปี	2	50.0	5	29.4	1	20.0	2	66.7	3	60.0	13	38.2
รวม	2	50.0	8	47.1	1	20.0	2	66.7	3	60.0	16	47.1

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.2.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	5	29.4	0	0.0	1	33.3	0	0.0	6	17.6
2) ปานกลาง	2	50.0	3	17.6	1	20.0	1	33.3	3	60.0	10	29.4
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	8	47.1	1	20.0	2	66.7	3	60.0	16	47.1
3.3 เสียงดังรบกวน												
1) ไม่มี	2	50.0	10	58.8	4	80.0	2	66.7	2	40.0	20	58.8
2) มี	2	50.0	7	41.2	1	20.0	1	33.3	3	60.0	14	41.2
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.3.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์	2	50.0	7	41.2	1	20.0	1	33.3	3	60.0	14	41.2
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
3) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ระบุ ไม่ทราบที่มาชัดเจน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
4) กิจกรรมในชุมชน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) กิจกรรมก่อสร้าง ระบุ...สร้างบ้านพักอาศัย	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
6) อื่นๆ ระบุ...	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	11	64.7	1	20.0	1	33.3	3	60.0	18	52.9

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.3.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
ช่วงเวลา												
1) กลางวัน	2	50.0	4	23.5	1	20.0	1	33.3	3	60.0	11	32.4
2) กลางคืน	1	25.0	2	11.8	1	20.0	0	0.0	3	60.0	7	20.6
3) ทั้งกลางวัน-กลางคืน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	1	33.3	0	0.0	2	5.9
รวม	3	75.0	7	41.2	2	40.0	2	66.7	6	120.0	20	58.8
ระยะเวลา												
1) บางเวลา	2	50.0	3	17.6	1	20.0	1	33.3	3	60.0	10	29.4
2) ตลอดเวลา	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
รวม	2	50.0	7	41.2	1	20.0	1	33.3	3	60.0	14	41.2
3.3.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
2) ปานกลาง	2	50.0	5	29.4	1	20.0	1	33.3	3	60.0	12	35.3
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	7	41.2	1	20.0	1	33.3	3	60.0	14	41.2
3.4 น้ำเสีย												
1) ไม่มี	2	50.0	11	64.7	5	100.0	3	100.0	5	100.0	26	76.5
2) มี	2	50.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.4.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ในนิคมบางพลี	2	50.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) กิจกรรมในชุมชน ระบุ..ท่อระบายน้ำอุดตัน	0	0.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
4) อื่นๆ ระบุ...การระบายน้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
3.4.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	2	50.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
2) ตลอดปี	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
รวม	2	50.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
3.4.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	2	50.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
2) ปานกลาง	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
3.5 กลิ่นเหม็น												
1) ไม่มี	2	50.0	7	38.9	5	100.0	2	66.7	5	100.0	21	61.8
2) มี	2	50.0	10	58.8	0	0.0	1	33.3	0	0.0	13	38.2
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.5.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงานอุตสาหกรรม ระบุ...โรงงานในนิคมบางพลี	2	50.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
3) กิจกรรมในชุมชน	0	0.0	7	35.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	20.6
4) ขยะ/รถเก็บขนขยะ	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
5) น้ำเสีย	0	0.0	4	20.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
6) ท่อระบายน้ำ/ท่อตัน	0	0.0	3	15.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
7) อื่นๆ ระบุไม่ได้ว่ามาจากแหล่งไหน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	2.9
รวม	2	50.0	20	100.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	23	67.6
3.5.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
3.4.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	2	50.0	5	29.4	0	0.0	1	33.3	0	0.0	8	23.5
2) ตลอดปี	0	0.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	8	23.5
รวม	2	50.0	13	76.5	0	0.0	1	33.3	0	0.0	16	47.1
3.5.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	3	17.6	0	0.0	1	33.3	0	0.0	4	11.8
3) มาก	2	50.0	5	29.4	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	20.6
รวม	2	50.0	8	47.1	0	0.0	1	33.3	0	0.0	11	32.4

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.6 ขยะมูลฝอยตกค้าง												
1) ไม่มี	3	75.0	9	52.9	5	100.0	3	100.0	5	100.0	25	73.5
2) มี	1	25.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	26.5
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.6.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	8.8
3) กิจกรรมในชุมชน	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
4) ระบบการจัดเก็บของ อบต./เทศบาล	1	25.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
5) อื่นๆ ระบุ....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	1	25.0	10	58.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	32.4
3.6.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ตลอดปี	1	25.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	26.5
รวม	1	25.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	26.5
3.6.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
3) มาก	1	25.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	14.7
รวม	1	25.0	8	47.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	26.5

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.7 ถนนชำรุด-รถหนาแน่น-รถติด												
1) ไม่มี	2	50.0	2	11.8	5	100.0	3	100.0	4	80.0	16	47.1
2) มี	2	50.0	15	88.2	0	0.0	0	0.0	1	20.0	18	52.9
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.7.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) การจราจรทั่วไปบนท้องถนน เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์	2	50.0	13	72.2	0	0.0	0	0.0	1	20.0	16	47.1
2) โรงงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) โรงงานอุตสาหกรรม	0	0.0	4	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
4) รถขนส่ง	0	0.0	1	5.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
5) กิจกรรมในชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6) อื่นๆ ระบุ.....	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	2	50.0	18	100.0	0	0.0	0	0.0	1	20.0	21	61.8
3.7.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด												
1) บางฤดู	0	0.0	6	35.3	0	0.0	0	0.0	1	20.0	7	20.6
2) ตลอดปี	2	50.0	9	52.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	11	32.4
รวม	2	50.0	15	88.2	0	0.0	0	0.0	1	20.0	18	52.9

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.7.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	4	23.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	11.8
2) ปานกลาง	2	50.0	9	52.9	0	0.0	0	0.0	1	20.0	12	35.3
3) มาก	0	0.0	2	11.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
รวม	2	50.0	15	88.2	0	0.0	0	0.0	1	20.0	18	52.9
3.8 ผลกระทบอื่นๆ												
1) ไม่มี	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2) มี ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.8.1 แหล่งที่มา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) การจราจร	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3.8.2 ช่วงเวลาที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด ระบุ												
ช่วงเวลา												
1) ร้อน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) หนาว	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) ฤดูฝน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4) ตลอดปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
3.8.3 ระดับผลกระทบ												
1) น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) มาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ตอนที่ 4 : ด้านการรับรู้ข่าวสารและความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโครงการ												
4.1 ท่านทราบหรือรู้จักบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด หรือไม่												
1) ไม่ทราบ (ข้ามไปตอบข้อ 4.9)	0	0.0	9	52.9	2	40.0	0	0.0	4	80.0	15	44.1
2) ทราบ	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.2 ทราบจากแหล่งใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) ทราบเอง	1	14.3	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	9.3
2) เพื่อนบ้าน/ญาติ/เพื่อน	0	0.0	2	11.8	1	20.0	1	33.3	4	36.4	8	18.6
3) ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้นำชุมชน	3	42.9	1	5.9	4	80.0	0	0.0	3	27.3	11	25.6
4) เจ้าหน้าที่โครงการ	1	14.3	6	35.3	0	0.0	1	33.3	1	9.1	9	20.9
5) เจ้าหน้าที่ของนิคมฯ	2	28.6	2	11.8	0	0.0	1	33.3	3	27.3	8	18.6
6) การจัดประชุมหมู่บ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7) สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เช่น ป้ายสมัครงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8) ร่วมกิจกรรมกับโครงการ เช่น เยี่ยมบ้านผู้ป่วย ทอดกฐิน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
9) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	3	17.6	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	7.0
รวม	7	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	11	100.0	43	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.3 ต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากโครงการเพิ่มเติม												
1) ไม่ต้องการ	2	50.0	13	76.5	3	60.0	0	0.0	0	0.0	18	52.9
2) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	2	50.0	4	23.5	2	40.0	3	100.0	5	100.0	16	47.1
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.1) การดำเนินงาน ของ บจก.คอนทิเนนทอล ในปัจจุบัน	1	16.7	2	11.8	2	40.0	2	28.6	4	26.7	11	24.4
2.2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการป้องกันแก้ไข	1	16.7	4	23.5	0	0.0	1	14.3	4	26.7	10	22.2
2.3) การแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน (ถ้ามี)	2	33.3	2	11.8	0	0.0	1	14.3	1	6.7	6	13.3
2.4) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1	16.7	3	17.6	0	0.0	1	14.3	2	13.3	7	15.6
2.5) การรับสมัครงาน	1	16.7	0	0.0	1	20.0	0	0.0	1	6.7	3	6.7
2.6) ผลการดำเนินงานของคณะกรรมการ (มีตัวแทนจากคนในชุมชน)	0	0.0	1	5.9	0	0.0	1	14.3	1	6.7	3	6.7
2.7) ประชาสัมพันธ์กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ	0	0.0	2	11.8	0	0.0	1	14.3	2	13.3	5	11.1
2.8) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	6	100.0	14	82.4	3	60.0	7	100.0	15	100.0	45	100.0
4.4 ความพึงพอใจต่อการดำเนินการของโครงการ และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ (CSR) ของ บจก.คอนทิเนนทอลฯ												
1) ไม่ทราบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	2.9
2) ทราบ	4	100.0	8	47.1	3	60.0	2	66.7	1	20.0	18	52.9
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.4.1 ด้านการศึกษาและกิจกรรมสถานศึกษา เช่น มอบทุนการศึกษา ฯ												
1) ไม่พึงพอใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) พึงพอใจน้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) พึงพอใจปานกลาง	3	75.0	6	35.3	3	60.0	1	33.3	0	0.0	13	38.2
4) พึงพอใจมาก	1	25.0	1	5.9	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	8.8
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	5.9
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	2	66.7	1	20.0	18	52.9
4.4.2 ด้านศาสนาและประเพณี												
1) ไม่พึงพอใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) พึงพอใจน้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) พึงพอใจปานกลาง	3	75.0	7	41.2	3	60.0	1	33.3	0	0.0	14	41.2
4) พึงพอใจมาก	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	8.8
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	20.0	2	5.9
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.4.3 ด้านสิ่งแวดล้อม												
1) ไม่พึงพอใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) พึงพอใจน้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) พึงพอใจปานกลาง	2	50.0	7	41.2	3	60.0	1	33.3	0	0.0	13	38.2
4) พึงพอใจมาก	1	25.0	0	0.0	0	0.0	2	66.7	0	0.0	3	8.8
5) พึงพอใจมากที่สุด	1	25.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	8.8
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9
4.4.4 ด้านชุมชนและสาธารณประโยชน์												
1) ไม่พึงพอใจ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) พึงพอใจน้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
3) พึงพอใจปานกลาง	3	75.0	6	35.3	3	60.0	2	66.7	1	20.0	15	44.1
4) พึงพอใจมาก	1	25.0	1	5.9	0	0.0	1	33.3	0	0.0	3	8.8
5) พึงพอใจมากที่สุด	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
6) อื่นๆ ระบุ ....ไม่มีความคิดเห็น/ไม่สามารถตอบแทนส่วนใหญ่ได้	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.5 ท่านคิดว่าการมีโรงงาน บจก. คอนทิเนนทอล ก่อให้เกิดประโยชน์/ผลดี ต่อชุมชนด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) มีการจ้างงาน/คนในชุมชนมีงานทำ	3	42.9	7	25.9	1	14.3	3	30.0	5	27.8	19	27.5
2) สร้างรายได้ให้กับคนในชุมชน เช่น ค้าขาย บริการบ้านเช่า/ห้องเช่า	2	28.6	6	22.2	3	42.9	2	20.0	2	11.1	15	21.7
3) มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ในชุมชนให้ดีขึ้น	0	0.0	2	7.4	1	14.3	0	0.0	4	22.2	7	10.1
4) ชุมชน/ท้องถิ่นมีรายได้จากการจัดเก็บภาษี	0	0.0	0	0.0	1	14.3	3	30.0	2	11.1	6	8.7
5) สนับสนุนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ของชุมชน	1	14.3	6	22.2	0	0.0	1	10.0	5	27.8	13	18.8
6) อื่นๆ ระบุ.....จัดงานวันเด็ก แจกทุนการศึกษาเด็ก	1	14.3	0	0.0	0	0.0	1	10.0	0	0.0	2	2.9
7) ไม่มีประโยชน์	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
8) ไม่ทราบ	0	0.0	6	22.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	6	8.7
9) ไม่แสดงความคิดเห็น	0	0.0	0	0.0	1	14.3	0	0.0	0	0.0	1	1.4
รวม	7	100.0	27	100.0	7	100.0	10	100.0	18	100.0	69	100.0
4.6 ท่านคิดว่าการมีโรงงาน ของ บจก. คอนทิเนนทอล ก่อให้เกิดผลเสีย /ผลกระทบต่อชุมชนด้านใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) กลิ่นเหม็นรบกวน	0	0.0	1	5.6	0	0.0	1	14.3	0	0.0	2	4.3
2) เสียงดังรบกวน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	2.1
3) ฝุ่นละอองรบกวน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	2.1
4) เขม่าควัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	7.7	1	2.1
5) น้ำเสีย	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	1	7.7	2	4.3
6) คมนาคม เช่น อุบัติเหตุจากการจราจรที่เพิ่มขึ้น รถติด	0	0.0	2	11.1	0	0.0	0	0.0	1	7.7	3	6.4
7) การแพร่กระจายของสารเคมี	0	0.0	5	27.8	0	0.0	2	28.6	2	15.4	9	19.1
8) ผลกระทบต่อสุขภาพ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	14.3	3	23.1	4	8.5
9) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
10) ไม่มีผลเสีย/ผลกระทบ	1	25.0	3	16.7	1	20.0	0	0.0	2	15.4	7	14.9
11) ไม่ทราบ	1	25.0	5	27.8	2	40.0	0	0.0	0	0.0	8	17.0
12) ไม่แสดงความคิดเห็น	2	50.0	2	11.1	2	40.0	2	28.6	1	7.7	9	19.1
รวม	4	100.0	18	100.0	5	100.0	7	100.0	13	100.0	47	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.7 ในรอบปี 2564 ท่านเคยร้องเรียนเรื่องผลกระทบต่างๆ เกี่ยวกับ บจก . คอนทิเนนทอล หรือไม่												
1) ไม่เคย (ข้ามไปทำข้อ 4.9)	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9
2) เคย เรื่อง ระบุ.....กลิ่นรบกวน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
โดยไปร้องเรียนที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.1) อบต./ผู้ใหญ่บ้าน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2) เทศบาล	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3) ทางโครงการฯ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4) นิคมอุตสาหกรรมบางพลี	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.5) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	4	100.0	8	47.1	3	60.0	3	100.0	1	20.0	19	55.9
4.8 จากข้อ 4.7 ปัญหา/ผลกระทบหรือข้อร้องเรียนที่เกิดจากกิจกรรม ของโรงงาน บจก . คอนทิเนนทอล แก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร												
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2) ได้รับการแก้ไข คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.1) รับฟังปัญหาและความคิดเห็นของชุมชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.2) ตรวจสอบหาสาเหตุ และชี้แจงให้ชุมชนรับทราบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.3) มีคณะกรรมการโดยมีตัวแทนจากคนในชุมชน โรงงาน หนวยงานร่วมกันแก้ไข	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
2.4) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
รวม	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
4.9 ท่านต้องการให้ โรงาน บจก. คอนทิเนนทอล ปรับปรุง/เพิ่มเติมมาตรการ การดำเนินงานด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)												
1) เพิ่มการประชาสัมพันธ์โครงการฯ	2	16.7	6	12.8	0	0.0	3	15.0	3	16.7	14	13.7
2) การรับคนในชุมชนเข้าทำงาน	2	16.7	5	10.6	1	20.0	2	10.0	3	16.7	13	12.7
3) การสนับสนุนกิจกรรมชุมชน/ชุมชนสัมพันธ์ เช่น ทุนการศึกษา กีฬา	1	8.3	4	8.5	1	20.0	1	5.0	2	11.1	9	8.8
4) การชี้แจงสาเหตุและการแก้ไขปัญหาร้องเรียน	1	8.3	4	8.5	0	0.0	2	10.0	0	0.0	7	6.9
5) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน	1	8.3	4	8.5	0	0.0	3	15.0	4	22.2	12	11.8
6) เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าดูการดำเนินกิจกรรมของโครงการ	0	0.0	6	12.8	0	0.0	3	15.0	3	16.7	12	11.8
7) สนับสนุนการปรับระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่น	2	16.7	5	10.6	0	0.0	2	10.0	3	16.7	12	11.8
8) ปรับปรุงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	2	16.7	5	10.6	0	0.0	2	10.0	0	0.0	9	8.8
9) ปรับปรุงระบบบำบัดมลพิษในโรงงาน	1	8.3	4	8.5	0	0.0	2	10.0	0	0.0	7	6.9
10) อื่นๆ ระบุ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
11) ไม่มี	0	0.0	4	8.5	3	60.0	0	0.0	0	0.0	7	6.9
รวม	12	100.0	47	100.0	5	100.0	20	100.0	18	100.0	102	100.0
<u>ตอนที่ 5 : ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u>												
5.1 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ												
1) ไม่มี	2	50.0	12	70.6	4	80.0	2	66.7	4	80.0	24	70.6
2) มี ได้แก่	2	50.0	5	29.4	1	20.0	1	33.3	1	20.0	10	29.4
รวม	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0

รายละเอียด	ผู้นำชุมชน		พื้นที่อ่อนไหว								รวมทั้งหมด	
	ประธานชุมชน/ผู้ใหญ่บ้าน		โรงเรียน*		วัด		หน่วยงานราชการ		สถานพยาบาล			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4	100.0	17	100.0	5	100.0	3	100.0	5	100.0	34	100.0
2.1) อยากให้จัดงบประมาณช่วยเหลือชุมชนอย่างทั่วถึง และพัฒนาสิ่งดีๆให้กับชุมชน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2.2) หากเกิดปัญหาด้านมลพิษที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้รีบดำเนินการแก้ไขอย่างทันท่วงที และแจ้งข้อมูลข่าวสารโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบ	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	33.3	0	0.0	1	2.9
2.3)สนับสนุนทุนการศึกษา อุปกรณ์ที่ทำแก่โรงเรียนที่อยู่ในพื้นที่โดยรอบ	1	25.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
2.4)ให้แจ้งข่าวสารการประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของโครงการให้ชุมชนและหน่วยงานในพ	0	0.0	1	5.9	1	20.0	0	0.0	0	0.0	2	5.9
2.5)รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	0	0.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	2.9
2.6)อยากให้มีมาตการป้องกันและแก้ไขลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เคร่งครัดและทำต่อเนื่อง	1	25.0	1	5.9	0	0.0	0	0.0	1	20.0	3	8.8
รวม	2	50.0	5	29.4	1	20.0	1	33.3	1	20.0	10	29.4

* หมายเหตุ : โรงเรียนอนุบาลวชิราปิดกิจการ