

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565
3. เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID
4. หนังสือแจ้งหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ประจำปี 2565
5. แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2565
6. กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)
7. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
8. ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน
9. เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)
10. บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ
11. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย
12. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator
13. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber และ Bio Scrubber
14. ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
15. หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
16. ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ
17. แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2565
18. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย
19. ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
20. ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
21. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินการขนส่งสินค้าและข้อพึงปฏิบัติในการขนส่ง
22. การขุดลอกท่อระบายน้ำฝน ประจำปี 2565
23. เอกสารอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้ออกนอกบริเวณโรงงาน
และบันทึกปริมาณกากของเสียรายเดือน
24. เอกสารการติดตามรถขนส่งของเสียผ่านทางระบบ GPS
25. ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)
26. บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งให้กับเทศบาลบางเสาธง

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เอกสารแนบที่ (ต่อ)

27. รายชื่อพนักงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ
28. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การรับข้อร้องเรียนด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
29. การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
30. แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2565
31. เอกสารวิธีการ (Procedure) ระเบียบความปลอดภัย
32. เอกสารวิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา (Training and Human Improvement)
33. เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review)
34. แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response)
35. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และใบอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ และใบอนุญาตการทำงานธรรมดา
การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน และเข้าทำงานในที่อับอากาศ
36. แผนบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)
37. แผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด และการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์
38. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำห้องควบคุม
39. ตัวอย่างแผนการตรวจตราด้านอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล
40. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction) การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1,000 ลิตร (DOP Packing) และเอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA Loading)
41. การอบรมและฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟ ประจำปี 2565
42. รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
43. ประกันความรับผิดอย่างกว้างขวางของผู้ประกอบธุรกิจต่อบุคคลอื่น (COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY)
44. การประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber
45. รายชื่อสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Safety Data Sheet)
46. ทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation list)
ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน
47. พื้นที่สีเขียวของโครงการ

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เอกสารแนบที่ (ต่อ)

- เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
- ผลการตรวจสอบสภาพพนักงาน ประจำปี 2565
- เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการตรวจสอบสภาพพนักงาน
- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
- ผลการสำรวจความคิดเห็นของชุมชน ประจำปี 2565
- บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 1

**สำเนาหนังสือเห็นชอบที่ ทส 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด**

ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๑ ๓ ๓ ๘ ๒



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ด่วนที่สุด ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

ตามหนังสือที่อ้างถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ส่งรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic
Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล
(ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความ
เห็นชอบจาก กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ
พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุม
ครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน
ปีโตรเลียม ปีโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน
๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของ
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัด
สมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท คอนทิเนนทอล
ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๑ ๓ ๓ ๘ ๓



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทิปโก้ ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๘ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
โรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ด่วนที่สุด ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๒๔๑๗
ลงวันที่ ๒๗ สิงหาคม ๒๕๖๓

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl
Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
บางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓ ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน
ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน
๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท คอนทิเนนทอล
ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



รองอธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒ โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ด่วนที่สุด

ที่ อก 5102.3.1/ 2417



สำนักงานนโยบายและแผน	
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 12925	ต.ด. ส.ค. ๒๕๖๓
เวลา 15.21	ผู้รับ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๑๗ สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด และ CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอขอส่งมอบรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic
Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ
โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2563
มีมติเห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ พร้อม CD-ROM จำนวน 1 ชุด ให้แก่สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
เลขที่ 74	วันที่ 31 ส.ค. 63
เวลา 16.03	ผู้รับ ก

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กลุ่มปีโตรเคมีฯ	
เลขที่ 6	วันที่ 1 ก.ย. 2563
เวลา 10.00	ผู้รับ จุฬน

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3326

โทรสาร 0 2560 0466

เอกสารแนบ	1	กล่อง, แผ่น
เอกสารแนบ	1	ชุด CD, แผ่น

ด่วนที่สุด

ที่ อก 5102.3.1/1524



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

29 พฤษภาคม 2563

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ GNC : 184/2020-05 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 3/2563 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2563 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร 0 2650 0466

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA)
และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



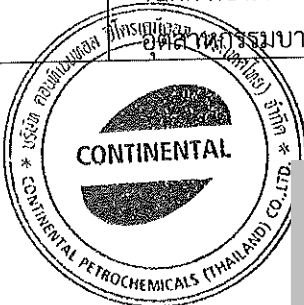
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผ้าใบหรือพลาสติกคลุมวัสดุก่อสร้างที่อาจฟุ้งกระจายในระหว่างการขนส่ง - กำหนดให้ผู้รับเหมาฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง - ในกรณีที่มีฝุ่นละอองและวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นภายในพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบหรือเส้นทางที่ใช้ขนส่ง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องให้คนงานเก็บกวาดวัสดุก่อสร้างที่ร่วงหล่นดังกล่าว รวมทั้งทำความสะอาดให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการกีดขวางเส้นทางหรือการฟุ้งกระจายไปยังบริเวณต่างๆ - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ในระยะก่อสร้างผู้รับเหมาจะใช้ห้องน้ำร่วมกับโครงการ โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างจะถูกส่งไปบำบัดด้วย Septic Tank ก่อนระบายออกนอกโครงการลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

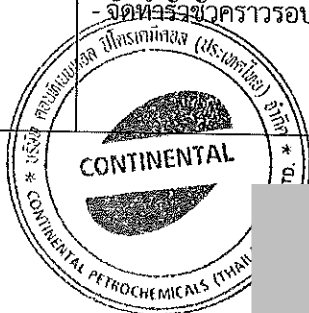
.....
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมถังกรองทรายหรือบ่อรองรับน้ำเสียจากการทดสอบความดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) เพื่อดักตะกอน เศษโลหะ และสนิมที่ติดมากับน้ำทิ้ง ก่อนที่จะระบายน้ำใสลงรางระบายน้ำของโครงการและระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้งของนิคมฯ ต่อไป	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
3. เสียง	- ดำเนินกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. และงดกิจกรรมก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา กลางคืน รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชน - พิจารณาเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะ 15 เมตร เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด - บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์อย่างต่อเนื่องตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ตลอดจนซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลาเพื่อไม่ให้เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดัง - จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงจากการก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

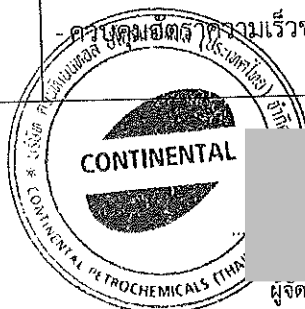
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
 ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมพนักงานขับรถขนส่งวัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องจักร คนงานก่อสร้าง รวมทั้งพนักงานขับรถขนส่งเกี่ยวกับข้อกำหนดของบริษัทและกฎจราจร และกำหนดให้พนักงานขนส่งปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดให้มีการตรวจเช็คสภาพความพร้อมของรถยนต์ก่อนการใช้งานทุกครั้ง เช่น ระบบเบรก เป็นต้น - กำหนดนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการ เช่น รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง หรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ เป็นต้น ขับขี่ในเขตนิคมอุตสาหกรรมในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. - ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นเวลาเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.) โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ - ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้บรรทุกขนส่งได้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวการจราจร - ควบคุมอัตราความเร็วของรถบรรทุกให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนภายนอกโครงการ - รถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ - บริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวปสายแรงงาน
 บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชนหนาแน่น รวมทั้งเส้นทางอื่นกรณีพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - จัดให้มีการติดชื่อบริษัทและเบอร์โทรศัพท์ ที่รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่จะเข้ามาในพื้นที่โครงการเพื่อให้สามารถแจ้งเหตุกรณีเกิดอุบัติเหตุ หรือแจ้งเรื่องร้องเรียนให้โครงการทราบได้ - กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กม./ชม. พร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ พื้นที่โครงการและถนนสาธารณะทั่วไป - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
5. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการคัดแยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน พร้อมทั้งจัดให้มีพื้นที่และภาชนะรองรับกากของเสียที่มีฝาปิดมิดชิด กระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ ก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการในท้องถิ่นเข้ามาเก็บขนขยะจากโครงการ เพื่อนำไปกำจัดต่อไป - นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น กลับมาใช้ใหม่ หรือขายต่อให้กับบริษัทที่รับซื้อเศษวัสดุที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือบริจาคเข้าโครงการธนาคารขยะชุมชน/โรงเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้แทนหน่วยงาน
บริษัท-คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



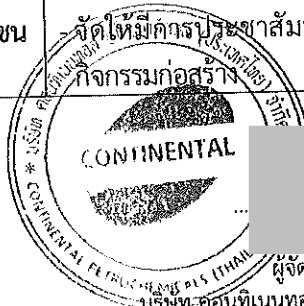
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
 ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	- จัดให้มีพนักงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมกากของเสียเพื่อส่งไปกำจัด ยังหน่วยงานรับกำจัดภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อระบายน้ำฝนที่ตกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี - กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสียโดยไม่ควรจะอยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการและบ่อบำบัดน้ำทิ้งชั่วคราวเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำและก่อให้เกิดน้ำเสีย - กำหนดให้ผู้รับเหมาทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจมีเศษวัสดุตกหล่นสู่ระบบระบายน้ำ โดยทำความสะอาดพื้นที่ที่มีเศษวัสดุตกหล่นในบริเวณที่จะไหลลงสู่พื้นที่รางระบายน้ำ - ห้ามทิ้งขยะมูลฝอย เศษวัสดุก่อสร้าง หรือของเสียใดๆลงรางระบายน้ำฝนและรางระบายน้ำภายในนิคมฯ เพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำและกีดขวางการไหล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
7. สังคม-เศรษฐกิจและการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ตรวจสอบตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและบทลงโทษที่ชัดเจน - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงให้ทราบเกี่ยวกับกิจกรรมก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
 บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

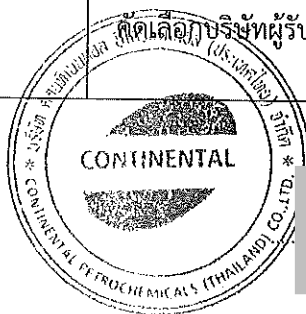
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเป็นการเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อชุมชน - จัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น ส่งจดหมาย โทรศัพท์ เป็นต้น และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานรับทราบปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการและดำเนินการแก้ไขปัญหายอย่างเร่งด่วนโดยให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบด้วย - สรุปผลการดำเนินการก่อสร้างและแจ้งให้กับชุมชนทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชน โดยรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนดำเนินการก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ในการพิจารณาเลือกผู้รับเหมาโครงการต้องพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาว่าจ้างระหว่างเจ้าของโครงการและบริษัทรับเหมาก่อสร้างจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<p>(1) เป็นองค์การรับเหมาที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย และมีประสบการณ์ในงานรับเหมาที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ร้องขอมาก่อน</p> <p>(2) เป็นองค์การที่ให้ความสำคัญกับมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม อย่างเป็นรูปธรรม</p> <p>(3) เป็นองค์การที่มีบุคลากรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานติดตั้งเครื่องจักร อุปกรณ์ และงานโยธา รวมทั้งมีการตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ</p> <p>(4) สามารถปฏิบัติตามกฎระเบียบของบริษัทฯ และกฎหมายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>- กำหนดให้มีการจัดทำแผนความปลอดภัยในการก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และได้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระดับปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสยแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

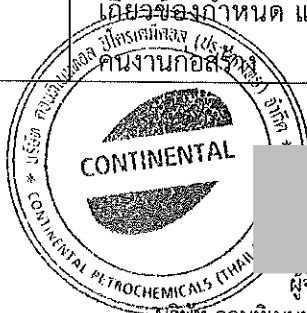
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พยาบาล หรือเจ้าหน้าที่ พร้อมเวชภัณฑ์ในพื้นที่และรถยนต์ เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินส่งโรงพยาบาลใกล้เคียงตลอดเวลา - จัดให้มีมาตรฐาน กฎเกณฑ์ ข้อตกลง และบทลงโทษในเรื่องของการจัดการดูแลคนงานก่อสร้างกับบริษัทผู้รับเหมาให้ชัดเจน - กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน เช่น เขตก่อสร้าง เขตจัดเก็บอุปกรณ์/เครื่องมือการก่อสร้าง เขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่เข้มงวดในด้านความปลอดภัย - จัดทำป้ายเตือนหรือโปสเตอร์เพื่อการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในบริเวณที่จำเป็น เช่น “เขตก่อสร้างอันตรายห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” “ลดความเร็วรถยนต์” “เขตสวมหมวกนิรภัย” เป็นต้น - ผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้งเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และต้องผ่านการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งานแก่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

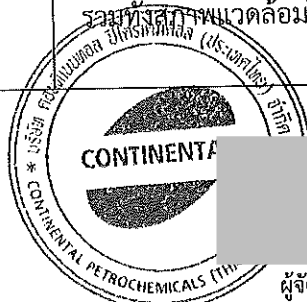
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับคนงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณที่มี ระดับเสียงดังเกินมาตรฐาน กำหนด และควบคุมให้คนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับระยะก่อสร้าง และฝึกอบรมคนงานให้รู้ถึงขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติรวมทั้งการประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง - จัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพดี รวมทั้งบำรุงรักษาและตรวจสอบเพื่อลดอุบัติเหตุในการทำงาน - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วของบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนพร้อมทั้งกำหนดจุดเข้า-ออก - จัดให้มีระบบการขออนุญาตทำงานสำหรับงานบางประเภท เช่น งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า เป็นต้น ภายในพื้นที่โครงการอย่างเข้มงวด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน สภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ รวมทั้งสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อให้การปฏิบัติงานมีความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
 บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

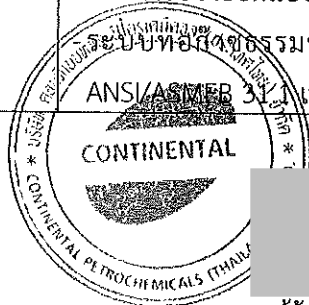
ผู้อำนวยการ
 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีโปรแกรมการฝึกอบรมอาชีพและความปลอดภัยแก่คนงาน - จัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลสภาพความปลอดภัย - รวบรวมสถิติเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ความเสียหาย และการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงมาตรการด้านความปลอดภัยเป็นประจำทุกเดือน - กำหนดให้มีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขในกรณีได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการต่อพนักงานและประชาชน - โครงการไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้าง (Camp Site) บริเวณภายในหรือภายนอกโครงการแต่จะกำหนดให้ผู้รับเหมามีจุดรับส่งคนงานก่อสร้าง โดยให้พิจารณาเลือกจุดรับส่งให้เหมาะสม และจัดให้มีการแจ้งชุมชนบริเวณใกล้เคียงทราบล่วงหน้า เพื่อป้องกันการเกิดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
9. อันตรายร้ายแรง	<p>ระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)</p> <p>มาตรการช่วงออกแบบ</p> <p>ระบบท่อก๊าซธรรมชาติได้รับการออกแบบตามมาตรฐานสากลของ ANSI/ASME B 31.1 เป็นท่อมาตรฐานทำด้วย Carbon Steel</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานในขั้นตอนออกแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

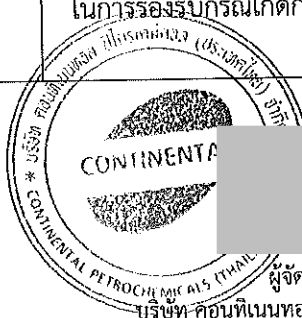
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการวางท่อในพื้นที่เฉพาะที่มีความเหมาะสมห่างจากโอกาสเกิด ความเสียหายจากแรงกระแทก มีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อไม่ให้มี ผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ - จัดให้มีการตรวจสอบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติด้วยการตรวจสอบรอย เชื่อมต่อของท่อด้วย X-Rays หรือวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อมเทียบเท่าที่ เป็นที่ยอมรับและทดสอบความสามารถในการรองรับระดับความดันด้วย ระบบ Hydrostatic Test ก่อนการใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อก๊าซธรรมชาติ ของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติ ของระบบ RTO 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานในขั้นตอน ออกแบบ - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
10. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ทำการสุ่มตรวจคนงานก่อสร้างเพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตาม แผนที่กำหนด - ให้ความรู้เรื่องสุขภาพและโรคติดต่อตามฤดูกาลให้แก่คนงานตามแผนที่ กำหนด - แจ้งข้อมูลและจำนวนคนงานก่อสร้าง (คนงานท้องถิ่น และคนงานต่างถิ่น) ให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สาธารณสุขจังหวัด เป็นต้น เพื่อเตรียมความพร้อม ในการรองรับกรณีเกิดการเจ็บป่วยหรือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง - ตลอดระยะก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ ^{1/}
	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของคณงานก่อสร้าง ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสอบสุขภาพร่างกายประจำปี รวมทั้งตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับคณงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น สารเคมีอันตราย เป็นต้น (ถ้ามี) และกำหนดให้มีการเก็บบันทึก ข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ โดยเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะมอบบันทึกข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพให้กับคณงานก่อสร้าง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} บริษัทรับเหมาเป็นผู้ดำเนินการ และบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้กำกับดูแลให้การดำเนินงานเป็นไปตามมาตรการที่กำหนด

ที่มา : บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



ผู้จัดการทวเบสายแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 137 หมู่ 17 นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต อย่างเคร่งครัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสม ของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่มีโอกาสก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสมุทรปราการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อหน่วยงานจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้แทนบริษัทฯ
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

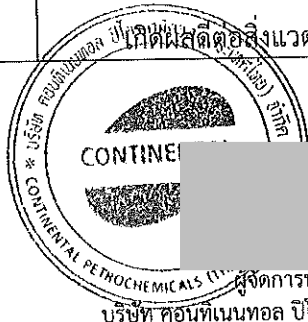
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้อนุญาตต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>- ในกรณีที่บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติ หรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>(1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

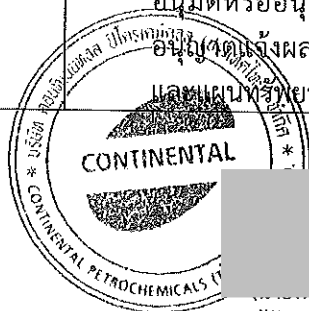
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมกับจัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ</p> <p>(2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต รับผิดชอบการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย</p>			



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

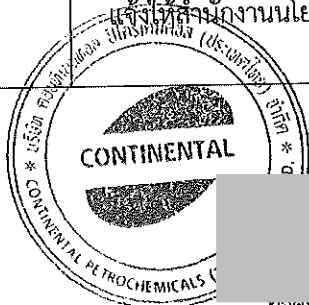
(นางสาววนา แซล)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในระยะการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

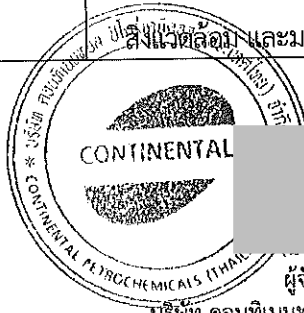
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turn around) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Start Up) - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ เป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โรงงานผลิต Phthalic Anhydride และ Dioctyl Phthalate ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น - ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

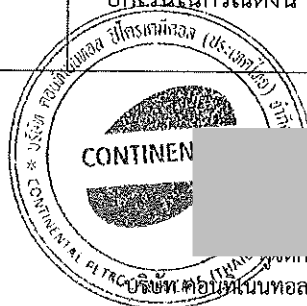
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการ เกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน ประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงหรือมีอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัด เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานโดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turn around)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณีดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

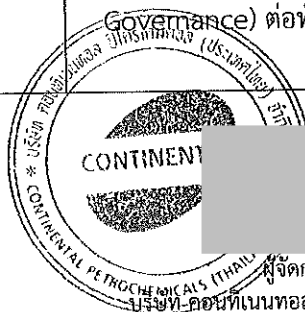
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>(2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไปให้โครงการแจ้งพนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ</p> <p>- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการบันทึกข้อมูลชนิด ปริมาณ น้ำหนัก ผลิตภัณฑ์ของโครงการ พร้อมทั้งสรุปและรายงานผลทุก 6 เดือน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	<p>- ควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลสารจากปล่องไม่ให้เกินค่าที่กำหนดดังต่อไปนี้ (ที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) อุณหภูมิ 25°C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 และ Dry Basis) (ตารางที่ 3)</p> <p>(1) PA Heat Transfer Oil Heater Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP ไม่เกิน 288 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 9.586 g/s - NO_x ไม่เกิน 172.6 ppm (324.7 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 10.807 g/s - CO ไม่เกิน 661.6 ppm (757.6 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 25.216 g/s <p>(2) Regenerative Thermal Oxidizer Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - NO_x ไม่เกิน 24.3 ppm (45.8 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 0.926 g/s 	- บริเวณปล่องระบายมลพิษทางอากาศ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

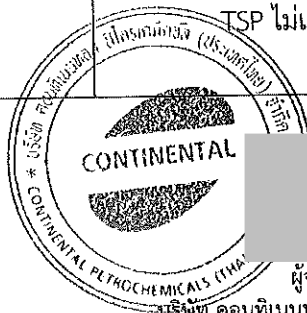
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทินเอนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Maleic Anhydride ไม่เกิน 4.6 ppm (18.5 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 0.374 g/s - Xylene ไม่เกิน 1.0 ppm (4.6 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 0.092 g/s <p>สำหรับปล่อง Plasticizer Heat Transfer Oil Heater ปล่อง Steam Boiler 12A และปล่อง Steam Boiler 16A ซึ่งเป็นระบบสำรองที่เตรียมพร้อมใช้งาน (Stand by) โดยในกรณีที่มีการใช้งานให้ควบคุมความเข้มข้นของมลพิษที่ระบายออกดังนี้</p> <p>(1) Plasticizer Heat Transfer Oil Heater Stack</p> <ul style="list-style-type: none"> - TSP ไม่เกิน 288 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.329 g/s - NO_x ไม่เกิน 180.0 ppm (338.7 mg/Nm³) และอัตราการระบายไม่เกิน 0.386 g/s <p>(2) Steam Boiler 12A Stack</p> <p>TSP ไม่เกิน 288 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.218 g/s</p>			



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทินเอนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

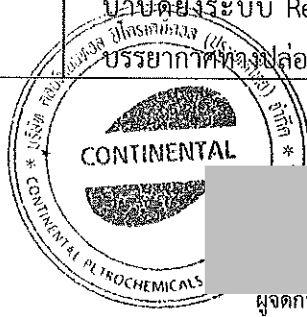
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - NO_x ไม่เกิน 180.0 ppm (338.7 mg/Nm³) และอัตราการระบาย ไม่เกิน 0.257 g/s (3) Steam Boiler 16A Stack - TSP ไม่เกิน 288 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.296 g/s - NO_x ไม่เกิน 180.0 ppm (338.7 mg/Nm³) และอัตราการระบาย ไม่เกิน 0.348 g/s - จัดให้มีระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เพื่อเผากำจัด ก๊าซเสีย (Waste Gas) จากกระบวนการผลิต PA ที่ออกแบบให้มี ประสิทธิภาพในการบำบัดไม่น้อยกว่าร้อยละ 99 (ประสิทธิภาพของระบบ เมื่อเผากำจัดสารที่มีกลิ่นในก๊าซเสียของโครงการ คือ Maleic Anhydride และ O-Xylene) - Vent Gas จาก PA Switch Condenser, Pretreatment Unit และ Distillation Unit ปริมาณรวมประมาณ 1,858.33 ตัน/วัน จะถูกส่งไป บำบัดด้วยระบบ Regenerative Thermal Oxidizer ก่อนระบายออกสู่ บรรยากาศภายนอกปล่อยระบาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ RTO - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

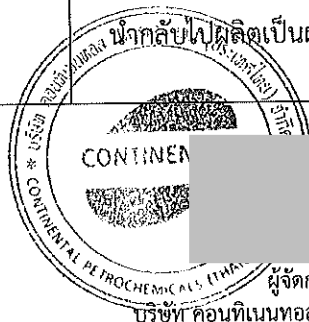
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนดที่มีความชำนาญในการควบคุม/ซ่อมบำรุง ระบบ RTO ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - ในกรณีที่ระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ชัดข้อง จะหยุดกระบวนการผลิต PA ทั้งหมดทันที - ในระหว่างที่มีการติดตั้งระบบ RTO และยังไม่มีการดำเนินงานของระบบ RTO จะควบคุม ให้งานของโครงการปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับ Waste Gas Scrubber และ Liquid Waste Incinerator อย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบเรื่องกลิ่นเหม็นจากก๊าซเสีย ที่เกิดจากกระบวนการผลิต PA - ควบคุมไม่ให้มีการฟุ้งกระจายของ PA บริเวณหน่วย Flaker และ Bagging โดยการติดตั้งระบบรวบรวมฝุ่น PA และ Dusting Filter เพื่อรวบรวมฝุ่น PA กลับ ผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง - รวบรวมเกล็ด PA ที่หกหล่นบริเวณหน่วย Flaker และหน่วย Bagging และนำกลับไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์อีกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ RTO - ระบบ RTO - Waste Gas Scrubber และ Liquid Waste Incinerator - บริเวณหน่วย Flaker และ Bagging - บริเวณหน่วย Flaker และ Bagging 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ในระหว่างที่มีการติดตั้งระบบ RTO และยังไม่มีการดำเนินงานของระบบ RTO - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

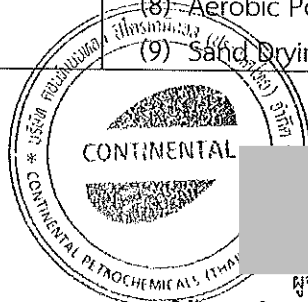
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventor) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ U.S. EPA ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ จากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชีวภาพ (Biological Treatment) แบบเอสบีอาร์ (Sequencing Batch Reactor: SBR) ที่ออกแบบให้รองรับน้ำเสียได้ 1.25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (30 ลูกบาศก์เมตร/วัน) แสดงดังรูปที่ 1 (1) Wastewater Pit ขนาด 14 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (2) Filter Press จำนวน 1 เครื่อง (3) Oil Separator Tank ขนาด 42 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (4) Neutralization Tank ขนาด 0.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (5) Sediment Tank ขนาด 1.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง (6) Storage Tank ขนาด 5.40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (7) Anaerobic Pond ขนาด 185 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (8) Aerobic Pond ขนาด 190 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (9) Sand Drying Bed จำนวน 2 บ่อ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

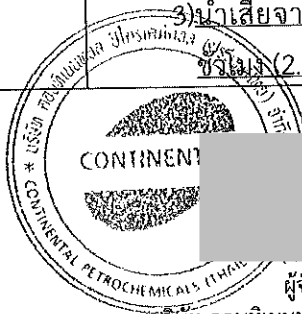
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต ได้แก่</p> <p>(1) น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต DOP</p> <p>1) น้ำเสียจาก DOP/DINP Reactor ปริมาณ 0.658 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (15.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p> <p>2) น้ำเสียจาก Neutralization Tank ปริมาณ 0.104 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p> <p>3) น้ำเสียจาก Stripper Column ปริมาณ 0.121 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p> <p>(2) น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต DINP</p> <p>1) น้ำเสียจาก DOP/DINP Reactor ปริมาณ 0.621 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (14.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p> <p>2) น้ำเสียจาก Neutralization Tank ปริมาณ 0.142 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (3.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p> <p>3) น้ำเสียจาก Stripper Column ปริมาณ 0.121 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน)</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

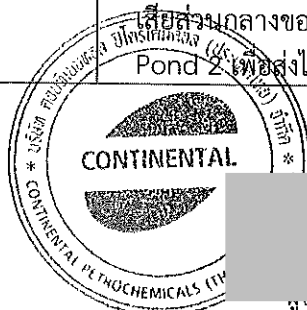
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Diocetyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จะถูกรวบรวมส่งไปยังระบบบำบัดทางเคมี (Chemical Treatment) ก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (Bio-Treatment) ของโครงการเพื่อบำบัดให้มีคุณภาพแล้วส่งไปยัง Inspection Pit 3 เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง หาก pH COD และ TDS ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะระบายลงสู่ Effluent Pond 3 และวางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ ตามลำดับ เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป หากไม่ผ่านเกณฑ์จะส่งไปยัง Emergency Pond 3 แล้วส่งเข้าสู่ถังพักน้ำ (Storage Tank) เพื่อส่งไปบำบัดซ้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</p> <p>- น้ำทิ้งจากการคืนสภาพเรซินของหน่วยผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Unit) ปริมาณ 50 ลบ.ม./ครั้ง/2 เดือน และน้ำทิ้งจากการคืนสภาพเมมเบรนของ RO Unit ปริมาณ 15 ลบ.ม./ครั้ง/3 เดือน จะส่งไปยัง RO/Demin Blowdown Pond ก่อนส่งเข้าสู่ pH Control Tank เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลาง แล้วส่งไปยัง Inspection Pit 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง หาก pH และ TDS ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะระบายลงสู่ Effluent Pond 2 และวางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ ตามลำดับเพื่อส่งไปบำบัดยัง ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป หากไม่ผ่านเกณฑ์จะส่งไปยัง Emergency Pond 2 เพื่อส่งไปปรับ pH ใหม่ใน pH Control Tank</p>	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

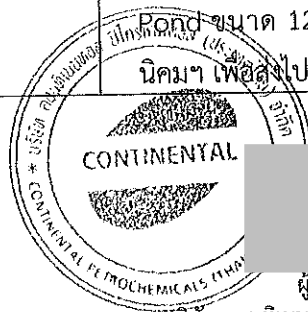
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ปริมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ (Boiler Water Blowdown) ปริมาณ 9 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง pH Control Tank เพื่อปรับ pH ให้เป็นกลาง แล้วส่งไปยัง Inspection Pit 2 เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง หาก pH และ TDS ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะระบายลงสู่ Effluent Pond 2 และระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ ตามลำดับ เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป หากไม่ผ่านเกณฑ์จะส่งไปยัง Emergency Pond 2 เพื่อส่งไปปรับ pH ใหม่ใน pH Control Tank - น้ำระบายทิ้งจากหน่วยผลิตน้ำอาร์โอ ปริมาณ 43 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Buffer Pond ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภค 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Onsite Treatment) ก่อนส่งไปยัง Buffer Pond ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำทิ้งของนิคมฯ เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

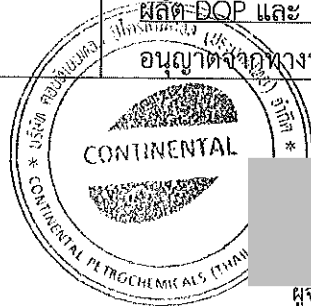
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำที่มีความชำนาญในการควบคุม/ซ่อมบำรุง รวมถึงจัดทำแผนการซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามที่กฎหมายกำหนด - จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย - บันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขัดข้องหรือหยุดดำเนินการเพื่อซ่อมบำรุง ทางโครงการจะส่งน้ำเสียเข้าสู่บ่อ Emergency Pond 3 ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถดำเนินงานได้ตามปกติแล้วจะส่งน้ำเสียเข้าสู่ถังพักน้ำ (Storage Tank) ขนาด 5.40 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบำบัดใหม่ที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ แต่หากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติภายใน 24 ชั่วโมง ทางโครงการจะหยุดการผลิตเพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต DOP และ DNP ที่ต้องบำบัด และติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากพวกราชการมาสูบน้ำเสียไปบำบัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

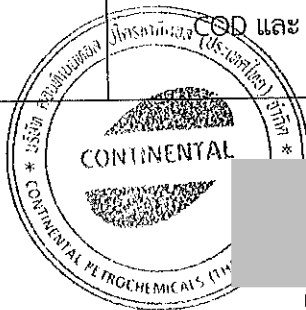
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมบางพลีขัดข้องหรือหยุดดำเนินการเพื่อซ่อมบำรุง ทางโครงการจะกักเก็บน้ำทิ้งไว้ใน Effluent Pond 3 ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตร โดยเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ไม่สามารถดำเนินการได้ตามปกติภายใน 24 ชั่วโมง ทางโครงการจะหยุดการผลิตทั้งหมด และติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมาสูบน้ำเสียไปบำบัด - จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) จำนวน 2 จุด ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> (1) Inspection Pit 2 เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากถังปรับ pH (pH Control Tank) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH และ TDS ความถี่ในการตรวจวัดทุกวัน (2) Inspection Pit 3 เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH และ TDS ความถี่ในการตรวจวัดทุกวัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. คมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดข้อปฏิบัติให้พนักงานขับรถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด - ควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่งรถบรรทุกสารเคมีและผลิตภัณฑ์ของโครงการ ต้องมีน้ำหนักบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด - การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ ต้องควบคุมให้บริษัทผู้ขนส่ง จัดเตรียม เอกสารกำกับกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากสารเคมี รายละเอียดความเป็นพิษ และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ เพื่อแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและขนถ่ายพร้อม มาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการควบคุม ภาวะฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุกับรถขนส่ง - กำหนดความเร็วยานพาหนะภายในพื้นที่โครงการ ไว้ที่ 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

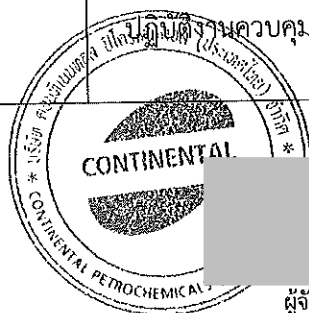
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่ให้มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร ทั้งนี้ หากไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 เดซิเบลเอ ได้ให้ติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ รวมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงและควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด - พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมเรื่องความสำคัญของการได้ยิน/ความปลอดภัยในการทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง - กำหนดให้บริเวณ Steam Turbine Generator บริเวณเครื่องอัดอากาศ (Compressor) บริเวณปั๊มสูบน้ำดับเพลิง และบริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Electrical Generator) เป็นพื้นที่ควบคุม (Restrict Area) ซึ่งจะมีพนักงานที่เกี่ยวข้องและได้รับอนุญาตเท่านั้น เข้าไปปฏิบัติงาน - จัดห้องทำงานที่มีการป้องกันระดับเสียงดังจากภายนอกให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานควบคุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง - บริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

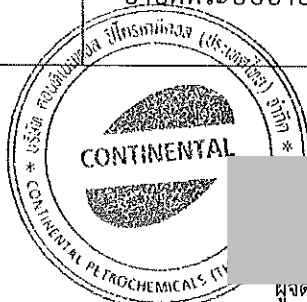
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Diocetyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรางระบายน้ำฝนแบบเปิด (Open Ditch) ความกว้าง 24 นิ้ว รอบพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกภายนอกพื้นที่ส่วนการผลิตที่ไม่มีการปนเปื้อน แล้วระบายสู่รางระบายน้ำของโครงการ ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ - จัดให้มีการขุดลอกท่อระบายน้ำฝนเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีระบบท่อบรรวมน้ำทั้งจากสำนักงานขนาดความกว้าง 24 นิ้ว เพื่อส่งไปยัง ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Onsite Treatment) ก่อนระบายน้ำทิ้งไปยัง Buffer Pond ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร แล้วระบายลงสู่รางระบายน้ำทั้งของนิคมฯ เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป - จัดให้มีแนวคันป้องกัน (Curb) ล้อมรอบบริเวณพื้นที่โหลดสารเคมีและพื้นที่กระบวนการผลิต ที่อาจมีการปนเปื้อน จากนั้นจะสูบน้ำฝนปนเปื้อนไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ - ระบบ ท่อบรรวมน้ำเสียของโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

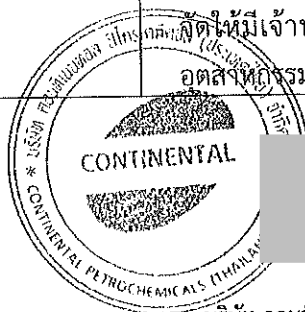
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี Oil Separator จำนวน 1 บ่อ ขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้ในการบำบัดหรือแยกสารเคมี (สารเคมีของโครงการมีลักษณะเบากว่าน้ำและไม่รวมตัวกับน้ำ) ที่อาจปนเปื้อนมากับน้ำฝนจากคั่นกันของพื้นที่ลานถึงเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ (Tank Farm Area) ออก จากนั้นจะส่งน้ำฝนที่ผ่าน Oil Separator ไปยัง Buffer Pond ขนาด 120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายลงรางระบายน้ำทิ้งของนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป สำหรับสารเคมีที่แยกได้จาก Oil Separator หากมีปริมาณมากพอจะนำกลับไปยังกระบวนการผลิต DOP และ DINP หรือสูบไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
<p>7. กากของเสีย</p> <p>7.1 มาตรการทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) - จัดให้มีขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

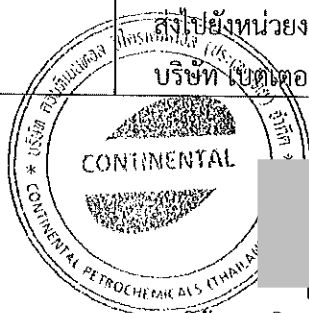
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7.2 ของเสียอันตรายจากกระบวนการผลิตและระบบเสริมการผลิต	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอันตรายต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- รวบรวมข้อมูลการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมในรูปแบบเอกสารกำกับ (Manifest Form) ที่ออกโดยหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัดเพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวมีการกำจัดกากของเสียซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- Residual PA (RPA) ปริมาณ 1.55 ตัน/วัน จะถูกส่งไปเก็บในถังเก็บ Waste Product Drum และจะถูกส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงยัง PA Heat Transfer Oil Heater ร่วมกับเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติและในกรณีฉุกเฉินไม่สามารถนำไปเผาที่ PA Heat Transfer Oil Heater ได้ทางโครงการจะระบายออกนอกระบบและเก็บรวบรวมไปเก็บยังโรงเก็บขยะอันตรายให้ได้ปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งไปยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น บริษัท เปตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

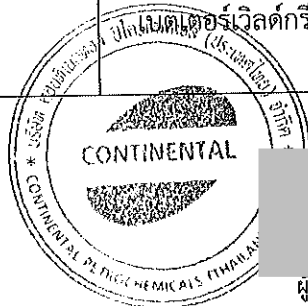
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - Cartridge Filter ปริมาณ 0.432 ตัน/ปี จะรวบรวมเก็บไว้ในโรงเก็บขยะอันตราย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ - Celite ปริมาณ 2.856 ตัน/ปี จะเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร แล้วปิดฝา รวบรวมไว้ในโรงเก็บขยะอันตราย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น หรือขายให้กับบริษัทที่ผลิตเสื่อน้ำมัน - Filter Paper ปริมาณ 16.7 ตัน/ปี จะเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร แล้วปิดฝา (รวมกับ Celite) รวบรวมไว้ในโรงเก็บขยะอันตรายก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ปริมาณ 7 ตัน/ปี บรรจุไว้ในถังขนาด 200 ลิตร จากนั้นจึงเก็บไว้ในโรงเก็บขยะอันตราย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น บริษัท เบตเตอร์เวิลด์กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ข อ ง เ สี ย จ า ก สำนักงานและโรง อาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - เวเนเดียมออกไซด์ ปริมาณ 21.6 ตัน/ปี บรรจุในถุง Jumbo หรือถังขนาด 200 ลิตร จากนั้นจึงเก็บไว้ในโรงเก็บขยะอันตราย ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ เช่น บริษัท เบตเตอร์เวลด์กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น - สิ่งปฏิกูล ขยะมูลฝอย หรือสิ่งที่ไม่ใช้แล้วจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ได้แก่ เศษอาหารและภาชนะ และเศษถุงพลาสติก ปริมาณรวม ประมาณ 24 ตัน/ปี จะจัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดเพื่อรองรับขยะแต่ละประเภท ได้แก่ ถังขยะสีน้ำเงินสำหรับขยะมีมูลค่า ถังขยะสีเขียวสำหรับขยะทั่วไป และถังขยะสีแดงสำหรับขยะอันตราย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ขยะที่มีมูลค่า เช่น กระดาษขนาด A4 ที่ใช้แล้ว เศษเหล็กเหลือใช้ เศษสายไฟ (ที่ได้จากการรื้อถอน) พลาสติก เป็นต้น จะเก็บไว้ในโรงเก็บขยะมีมูลค่าส่วนขวดแก้ว และเศษเหล็ก จะรวบรวมไว้ที่จุดพัก แล้วจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ (2) ขยะทั่วไป เช่น เศษกระดาษ เศษใบไม้สด/ใบไม้แห้ง เป็นต้น จะรวบรวมเก็บไว้ที่จุดพักขยะทั่วไป ก่อนติดต่อให้เทศบาลบางพลีมารับไปกำจัด สำหรับขยะโรงอาหารจะรวบรวมแล้วใช้เป็นอาหารเสริมในโรงเลี้ยงสัตว์น้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	(3) ขยะอันตราย เช่น เศษวัสดุเหลือใช้อื่นๆ ที่เป็นอันตราย และผ้าปิดจมูก/ปกอกแขนผ้า/เอี๊ยมผ้า/ถุงมือผ้าที่ใช้แล้วปนเปื้อนคราบน้ำมันหรือสารเคมีอันตราย เป็นต้น จะรวบรวมไว้ในโรงเก็บขยะอันตรายแล้วส่งไปกำจัดยังบริษัทรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ			
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง - สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนตามโอกาสและความเหมาะสม เช่น ด้านศาสนา วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม เป็นต้น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับประชาชน ผู้นำชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียง - ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการปีละ 1 ครั้ง และตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน - จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านมวลชนสัมพันธ์หรือกิจกรรมช่วยเหลือสังคม โดยรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน - จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนจากภายในและภายนอกโรงงานและขั้นตอนการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร อีเมล หรือร้องเรียนโดยตรงกับโครงการ เป็นต้น และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ โดยแผนผังแสดงดังรูปที่ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง - ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง - ชุมชนใกล้เคียงและหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดทำทบทวนรายงาน
 บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่จะมีการรื้อถอนอุปกรณ์ที่ยกเลิกการใช้งานจะประชาสัมพันธ์ให้โรงเรียนและชุมชนโดยรอบโครงการรับทราบก่อนดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์	- โรงเรียนและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 มาตรการทั่วไป	- จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบ ดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดทำรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทุก 5 ปี	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

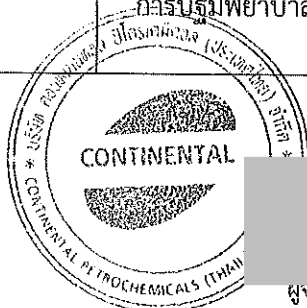
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่ม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต กนอ. หรือ กรอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management : PSM) ตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าด้วยหลักเกณฑ์วิธีการ และเงื่อนไขการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- เตรียมแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและจัดอบรมด้านความปลอดภัยให้พนักงานทุกระดับ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลท้องถิ่นไว้ล่วงหน้าเพื่อกรณีฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดเตรียมหน่วยปฐมพยาบาลพร้อมทั้งฝึกอบรมบุคลากรให้พร้อมสำหรับกรปฐมพยาบาลกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอ่างล้างตาและฝักบัวล้างตัวฉุกเฉินในบริเวณที่มีการใช้หรือเก็บสารเคมี และติดตั้งโทรศัพท์ฉุกเฉิน เพื่อแจ้งเหตุและขอความช่วยเหลือ - จัดเตรียมเอกสารเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้และคำแนะนำในการใช้และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - จัดเตรียมวิธีปฏิบัติ (Instruction) สำหรับการรายงานและสอบสวนเรื่องความปลอดภัยและข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำการแก้ไขและปรับปรุงเมื่อมีข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลให้กับพนักงานที่เจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

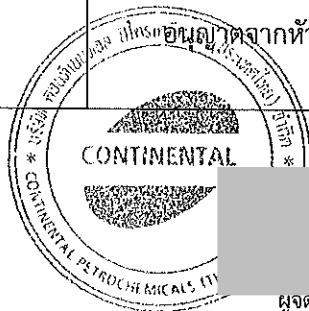
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติงานในพื้นที่โรงงาน และพื้นที่อันตรายดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงงาน อนุญาตให้สูบบุหรี่ได้เฉพาะในพื้นที่ที่กำหนดให้สูบบุหรี่เท่านั้น (2) ยานพาหนะที่เข้ามาภายในพื้นที่โรงงาน ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัท หรือหัวหน้างานระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป (3) บริเวณพื้นที่อันตราย กำหนดให้ใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) พื้นฐาน ได้แก่ รองเท้านิรภัยและหมวกนิรภัย เว้นแต่อยู่ในห้องพักหรือสถานที่ที่จัดไว้ให้ (4) ต้องปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ติดไว้ในสถานที่นั้นๆ อย่างเคร่งครัด (5) บุคคลภายนอกที่เข้าเขตพื้นที่อันตรายต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานในพื้นที่นั้นๆ ก่อน หรืออยู่ในความดูแลของหัวหน้างานแผนกหรือระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป (6) พนักงานต่างหน่วยงานที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

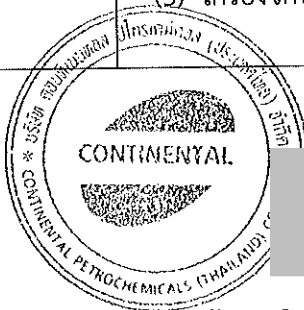
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - การทำงานที่ก่อให้เกิดประกายไฟและความร้อน การทำงานในสถานที่อับอากาศ และการทำงานโดยบุคคลภายนอก ในพื้นที่อันตรายต้องขออนุญาต เป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของโครงการและหัวหน้าเจ้าของพื้นที่ก่อนจึงจะปฏิบัติงานได้ - การทำงานเกี่ยวกับความร้อน ประกายไฟ ต้องห่างจากแหล่งเชื้อเพลิงอย่างน้อย 5 เมตร และขณะปฏิบัติงานต้องจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงไว้พร้อมใช้งาน รวมทั้งมีการป้องกันความร้อนและประกายไฟกระจายสู่พื้นที่ข้างเคียง - การใช้เครน นั่งร้าน จะต้องได้รับการตรวจสอบโดยวิศวกร เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยหรือหัวหน้างานก่อนจึงจะลงมือปฏิบัติได้ - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร <ol style="list-style-type: none"> (1) พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดในพื้นที่ที่มีสัญลักษณ์ความปลอดภัย (2) เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าต้องมีการต่อสายดิน (Ground) (3) เครื่องจักรที่มีการหมุนต้องมีอุปกรณ์ครอบป้องกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> (1) ห้ามทำงานในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 45 องศาเซลเซียส ถ้าจำเป็นต้องปฏิบัติงานต้องมีชุดป้องกันความร้อน และมีการให้อาการจากภายนอกถ่ายเท (2) ห้ามทำงานในสถานที่ที่มีความร้อนจะทำให้อุณหภูมิร่างกายเกิน 38 องศาเซลเซียส (3) สถานที่ทำงานต้องมีความสว่างเพียงพอ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ (4) ห้ามทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบลเอ โดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันเสียง - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า <ul style="list-style-type: none"> (1) กำหนดให้มีป้ายเตือนติดตั้งในสถานที่ที่มีอันตรายทางไฟฟ้า เช่น สถานีไฟฟ้าย่อยและหม้อแปลง เป็นต้น (2) อุปกรณ์ที่ทำการตัดวงจรเพื่อทำการซ่อม จะต้องมีการปิดป้ายแจ้งให้ทราบ หรือ ใช้อุปกรณ์ป้องกันการสับสวิตช์ (3) ห้ามพนักงานปฏิบัติงานไฟฟ้าขณะเครื่องนุ่งห่มเปียก หรือ สภาพแวดล้อมที่เปียก 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ <ul style="list-style-type: none"> (1) กำหนดให้มีการตรวจสอบปริมาณออกซิเจนก่อนเข้าปฏิบัติงาน ถ้าปริมาณออกซิเจนต่ำกว่า 19.5% หรือมากกว่า 23.5% ห้ามเข้าโดยเด็ดขาด (2) สังเกตภายในว่าปราศจากสารเคมี การระเบิด การเป็นพิษ ฝุ่น สิ่งปนเปื้อน ก่อนเข้าปฏิบัติงาน (3) ในขณะทำงานต้องมีผู้สังเกตการณ์หน้าทางเข้าตลอดเวลา (4) มีป้ายแสดงข้อความ “บริเวณอันตราย ห้ามเข้าโดยไม่ได้รับอนุญาต” หน้าทางเข้า (5) การทำงานในสถานที่อับอากาศต้องมีการขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์เตือน-ชี้วัด, Record, Check และ Alarm ต่างๆ - จัดให้มี Safety Equipment และ Control Equipment ที่เหมาะสมสำหรับหน่วยงานผลิตที่จัดว่าเป็นแหล่งอันตรายของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.2 การป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เกี่ยวข้องมีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากแหล่งอันตรายร้ายแรงในโครงการ - พื้นที่รอบกระบวนการผลิตซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากเพลิงไหม้จะมีการใช้หินเกล็ดโรยโดยรอบ รวมทั้งจัดให้มีแผนทำความสะอาด ตัดแต่งหญ้า และพ่นยาฆ่าหญ้า เพื่อป้องกันเหตุการณ์ที่อาจเกิดจากการติดไฟของเศษหญ้าแห้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบควบคุม (Control System) และตรวจสอบอัตราการไหลของวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ภายในกระบวนการผลิต โดยมีพนักงานเฝ้าตรวจสอบภายในห้องควบคุม (Control Room) ตลอดเวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราการรั่วไหลของสารเคมีในพื้นที่เสี่ยงต่างๆ 1 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - การขนถ่ายสารผลิตภัณฑ์ลงถัง 200 ลิตร หรือรถบรรทุก ต้องปฏิบัติตามเอกสาร วิธีการปฏิบัติ (Work Instruction) อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการหกหล่นของผลิตภัณฑ์จากถังเก็บ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้ตรวจการควบคุมเอกสาร
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

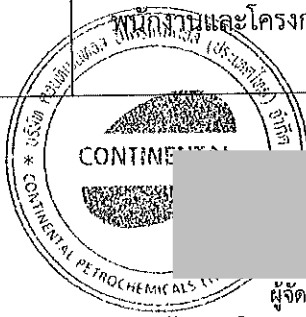
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.3 การป้องกันและ ระงับอัคคีภัย (1) การป้องกันการ เกิดเพลิงไหม้	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการตรวจตราวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง ของเสียดัดไฟง่าย แหล่งความร้อนและอุปกรณ์ดับเพลิงตามแผนงานที่กำหนด และรายงานต่อผู้เกี่ยวข้องทราบ - อบรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับในเรื่องการดับเพลิงและการหนีไฟ ตามแผนการฝึกอบรมหรืออย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัยเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยและเป็นการสร้างความสนใจรวมทั้งส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับผู้ปฏิบัติงานทุกคน ทุกระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
(2) แผนการปฏิบัติ การดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินที่ครอบคลุมเหตุการณ์เพลิงไหม้ - จัดทำแผนการอพยพหนีไฟ เพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและโครงการในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

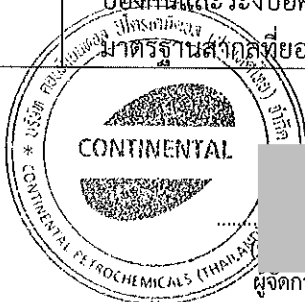
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
(3) ระบบแจ้งเตือนเสียงตามสาย และอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย	<p>- ติดตั้งระบบแจ้งเตือนเสียงตามสาย และอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย ได้แก่</p> <p>(1) ระบบแจ้งเตือนเสียงตามสาย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> * ไมโครโฟนจำนวน 3 ชุด โดยติดตั้งในพื้นที่ DOP/DINP CCR, PA CCR และ Office Building * ลำโพง จำนวน 9 ชุด โดยติดตั้งในพื้นที่ DOP/DINP & PA Area, Warehouse, Maintenance Building และ Wastewater Treatment Unit <p>(2) อุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัย ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> * ระบบตรวจจับควัน (Smoke Detector) จำนวน 5 ชุด โดยติดตั้งในพื้นที่ Warehouse * ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จำนวน 2 ชุด โดยติดตั้งในพื้นที่ Store 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
(4) อุปกรณ์ระงับอัคคีภัย	- จัดให้มีอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552 และมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) ระบบน้ำดับเพลิงและโฟมดับเพลิง (Fire water and Foam System)</p> <ul style="list-style-type: none"> * บ่อสำรองน้ำดับ ขนาด 2,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (เพื่อนำน้ำดิบมาใช้เป็นน้ำดับเพลิง) * ถังเก็บโฟมดับเพลิง ขนาด 2,800 ลิตร จำนวน 1 ถัง ใช้ในการเก็บโฟม (AFFF 6%) * ปั้มน้ำดับเพลิงและปั้มโฟมดับเพลิง ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ● ปั้มน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Fire Pump) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 9.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 1 เครื่อง ● ปั้มโฟมดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Foam Pump) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 9.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 1 เครื่อง ● ปั้มชนิดรักษาแรงดันขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า (Jockey Pump) ขนาด 25 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 10 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 1 เครื่อง 			



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

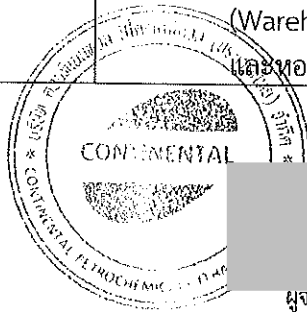
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ปั๊มน้ำดับเพลิงชนิดขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ (Diesel Pump) ขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แรงดัน 10 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ จำนวน 1 เครื่อง * ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 31 ตู้ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 1.5 นิ้ว (ความยาว 20 เมตร/เส้น) จำนวน 53 เส้น • สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว (ความยาว 20 เมตร/เส้น) จำนวน 2 เส้น * จุดต่อสายฉีดดับเพลิง (Fire Hydrant Connect) จำนวนรวม 37 จุด ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบ Fog และ Gun จำนวน 27 หัวฉีด ติดตั้งในพื้นที่กระบวนการผลิต PA กระบวนการผลิต DOP และ DINP ห้องควบคุมการผลิต PA (PA CCR) บ่อเก็บสารละลาย MA (MA Pit) ลานถังเก็บกาก (Tank Farm) อาคารเก็บวัตถุดิบและสารเคมี (Warehouse) หน่วยผลิตไอน้ำ (Steam Turbine Generator) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) 			



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

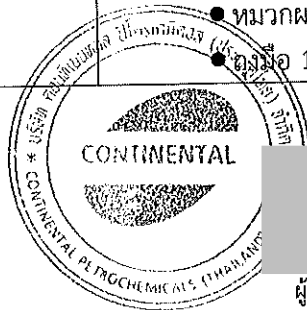
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อต่อดับเพลิงชนิดข้อต่อแบบ 3 ทาง จำนวน 2 จุด ติดตั้งในพื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Tower) และกระบวนการผลิต PA • หัวฉีดดับเพลิงชนิดติดตั้งอยู่กับที่ (Fixed Nozzle) จำนวน 8 จุด ติดตั้งในพื้นที่ลานถังเก็บกัก (Tank Farm) * เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguisher) <ul style="list-style-type: none"> • ชนิด CO₂ ขนาด 63 กิโลกรัม จำนวน 2 เครื่อง • ชนิด Dry Chemical ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 116 เครื่อง • ชนิด Foam (AFFF 6%) ขนาด 9.5 กิโลกรัม จำนวน 7 เครื่อง • ชนิด Foam (AFFF 6%) ขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 2 เครื่อง • ชนิด Softex (Non-CFC (Halotron)) ขนาด 10 ปอนด์ จำนวน 28 เครื่อง • ชนิด CO₂ ขนาด 10 กิโลกรัม จำนวน 2 เครื่อง * อุปกรณ์และชุดผจญเพลิง ซึ่งเก็บไว้บริเวณด้านหน้าห้องควบคุมการผลิต PA (PA CCR) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ชุดผจญเพลิง จำนวน 10 ชุด • หมวกผจญเพลิง 10 ใบ • ถุงมือ 10 คู่ 			



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

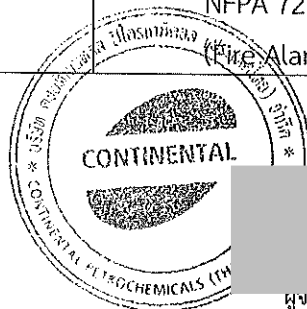
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> • รองเท้า 10 คู่ • ชุดกันความร้อน 4 ชุด • หมวกกันความร้อน 4 ใบ * อุปกรณ์และชุดช่วยชีวิต ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • เปลสนาม จำนวน 1 ชุด เก็บไว้ที่สโตร์ (Store) • ชุด SCBA จำนวน 4 ชุด เก็บไว้ที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต PA จำนวน 2 ชุด และห้องควบคุมกระบวนการผลิต DOP และ DINP จำนวน 2 ชุด • ถังออกซิเจน จำนวน 3 ชุด เก็บไว้ที่สโตร์ (Store) • หน้ากากช่วยหายใจแบบเต็มหน้า (Full Face Surviar Brand) ตามมาตรฐาน ANSI Z87.1 DIN, EN166, AS/NZ 1337 หรือ TIS จำนวน 5 ชุด เก็บไว้ที่สโตร์ (Store) * จัดให้มีสัญญาณเสียงไซเรนเตือน (Alarm Bell) ที่ออกแบบตาม NFPA 72 Nation Fire Alarm Code เพื่อแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm) และสารเคมีรั่วไหล (Chemical Spillage Alarm) 			



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

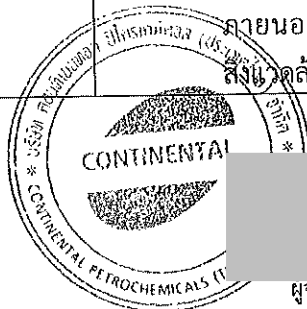
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.4 การตอบสนองภาวะฉุกเฉิน (Emergency Response)	<p>- จัดทำแผนตอบสนองภาวะฉุกเฉินภายในโครงการ ครอบคลุมเหตุการณ์ดังต่อไปนี้ (แสดงดังรูปที่ 3 ถึง 6)</p> <p>(1) การเกิดเพลิงไหม้</p> <p>(2) การรั่วไหลของสารเคมี</p> <p>(3) การรั่วไหลของก๊าซ</p> <p>(4) การรั่วไหลของสารกัมมันตภาพรังสี</p> <p>โดยเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือภาวะฉุกเฉินสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● เหตุฉุกเฉินระดับความรุนแรงเล็กน้อย (ระดับ 1) หมายถึง ผู้พบเหตุฉุกเฉินสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเองโดยใช้อุปกรณ์รับเหตุฉุกเฉินที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงระงับเหตุ โดยไม่ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น ● เหตุฉุกเฉินระดับความรุนแรงปานกลาง (ระดับ 2) หมายถึง ผู้พบเหตุฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น ทีมระงับเหตุฉุกเฉินหรือหน่วยงานภายนอก และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมภายในบริษัทฯ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

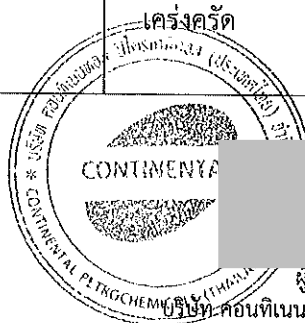
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Diocetyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> เหตุฉุกเฉินระดับความรุนแรงมาก (ระดับ 3) หมายถึงผู้พบเหตุฉุกเฉินไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ด้วยตนเอง ต้องขอความช่วยเหลือจากผู้อื่น เช่น ทีมระงับเหตุฉุกเฉิน หรือหน่วยงานภายนอก และอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกบริษัทฯ เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยเกิดขึ้น พนักงานทุกคนจะต้องหยุดปฏิบัติงานกิจกรรมต่างๆ และไปที่จุดรวมพล จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น ตามความเหมาะสมกับลักษณะของงานตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด พร้อมทั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีความเสี่ยงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ และจัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ทุกชนิดให้มีสภาพเหมาะสมพร้อมใช้งาน และกำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องเหมาะสมอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะดำเนินการ ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

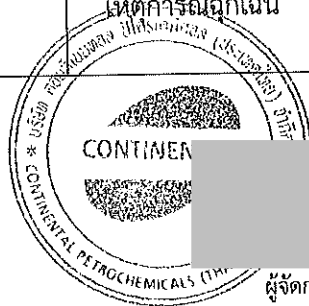
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการซ้อมแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสาร Walky Talkie เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารภายในโครงการขณะปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน - จัดให้มีอุปกรณ์ในการติดต่อสื่อสารอื่นๆ เช่น การใช้ โทรศัพท์มือถือ เป็นต้น เพื่อใช้ติดต่อสื่อสารระหว่าง CCR กับหน่วยงานภายนอกหรือหน่วยงานราชการเพื่อขอความช่วยเหลือในการปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น - จัดให้มีทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งมีการกำหนดผังโครงสร้างแผนฉุกเฉินและบทบาทหน้าที่ - ประสานงานร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี (สนบ.) เพื่อจัดเตรียมแผนการตอบสนองภาวะฉุกเฉินภายนอกโครงการ - กำหนดให้มีแผนบรรเทาทุกข์และแผนปฏิรูปพื้นที่ฟูภายหลังจากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

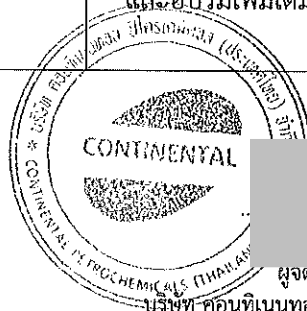
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.5 การรื้อถอนอุปกรณ์ ที่ยกเลิกการใช้งาน	- จัดให้มีการประกันความรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอก เพื่อรักษาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บหากเกิดเหตุฉุกเฉินจากทางบริษัท ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นการติดตามเฝ้าระวังผู้ที่เคยได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่อง	- บุ ค ค ล ที่ ได้ ร ับ ผลกระทบจากเหตุ ฉุกเฉินของโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ผู้ได้รับผลกระทบ จากโรงงาน	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีขั้นตอนดำเนินงานรื้อถอน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีผู้ควบคุมงานหรือหัวหน้างานควบคุมการปฏิบัติงานและดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยทั่วไปให้กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และอบรมเพิ่มเติมในงานที่มีความเสี่ยง เช่น การทำงานบนที่สูง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ

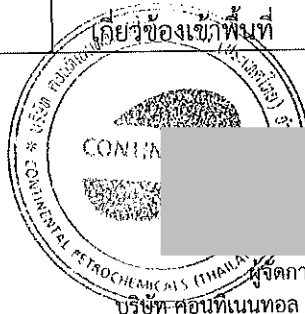
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงตามลักษณะงาน พร้อมจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงนั้นๆ - ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้งาน - บริเวณที่มีการทำงานของเครื่องจักรกลหนักต้องมีการปิดกั้นบริเวณพื้นที่ทำงานและอนุญาตเฉพาะผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่เท่านั้น - จัดทำป้ายเตือนในพื้นที่ที่มีความจำเป็นด้านความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต เป็นต้น - กำกับดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด เช่น แว่นตานิรภัย หมวกนิรภัยพร้อมคางสายรัดคาง รองเท้านิรภัย และถุงมือ เป็นต้น - จัดให้มีถังดับเพลิงในบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ - กำหนดขอบเขตจัดทำแนวรั้วรอบพื้นที่ที่จะทำการรื้อถอนเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

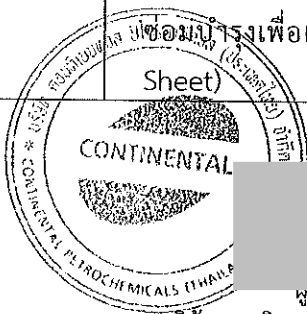
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.6 ความปลอดภัย ในช่วงการหยุดผลิต เพื่อซ่อมบำรุง (Turnaround)	- จัดให้มีการสุ่มตรวจสอบสารเสพติดและแอลกอฮอล์กับผู้ปฏิบัติงานก่อนเริ่มทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ให้มีการคัดแยกขยะ เช่น ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้และขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ส่งกำจัดตามที่กฎหมายกำหนด เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ในการจัดการเศษวัสดุของเสียจากการรื้อถอน จะต้องดำเนินการขออนุญาตกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี เพื่อนำไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- แจ้งแผนการดำเนินงานต่อนิคมอุตสาหกรรมบางพลี อย่างน้อย 15 วันก่อนเริ่มดำเนินการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- ก่อนหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงจัดให้มีการประชุมร่วมกันของส่วนผลิต (Production) ส่วนซ่อมบำรุง (Maintenance) และส่วนบริหารผลิตภัณฑ์ (Product Management) เพื่อกำหนดอุปกรณ์หลักและงานที่จะทำการซ่อมบำรุง ช่วงเวลาที่เหมาะสมในการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	- จัดทำรายชื้อสารเคมีที่อยู่ในอุปกรณ์และสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุงเพื่อเตรียมข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

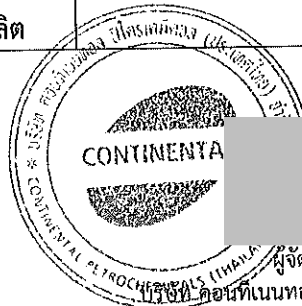
ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)

ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9.7 ความปลอดภัยในการเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Start Up)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation List) ทั้งหมด ซึ่งถูกบันทึกในแบบฟอร์มตามขั้นตอนที่กำหนดในระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure) - กำหนดแผนการดำเนินงานหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ ตั้งแต่การลดกำลังการผลิตการระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ และการซ่อมบำรุง - ทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start Up Safety Review : PSSR) ซึ่งเป็นระบบทบทวนความปลอดภัยเพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อมีโครงการใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลงในโรงงานได้รับการดำเนินการให้เสร็จสมบูรณ์อย่างถูกต้องและเหมาะสมก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
9.8 ความปลอดภัยในช่วงการซ่อมบำรุงรักษาตามแผนโดยไม่หยุดกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องได้รับอนุญาตการทำงานก่อนเริ่มงาน โดยปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานใบอนุญาตทำงานเพื่อความปลอดภัย - จัดให้มีการตัดแยกระบบ ตามระเบียบปฏิบัติงานการตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน (Isolation of Chemicals and Energy Sources Procedure) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

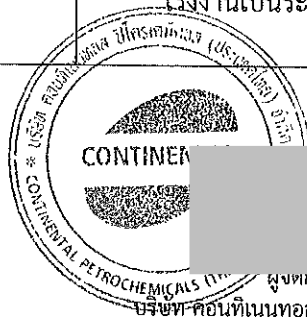
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจเช็คความพร้อมก่อนเปิดอุปกรณ์ ตามระเบียบการปฏิบัติงานการเปิดอุปกรณ์ครั้งแรก (First Line Break)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
10. อันตรายร้ายแรง	<p>ระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)</p> <p>(1) มาตรการเชิงป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบท่อก๊าซธรรมชาติเพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหล - จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบอัตราการรั่วไหล บริเวณท่อขนส่ง โดยจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมเมื่อพบว่ามีก๊าซรั่วไหลของสารบริเวณแนวท่อขนส่ง โดยพนักงานจะเข้าทำการตรวจสอบและทำการปิดวาล์วควบคุมในบริเวณต้นทางและปลายทางของแนวท่อขนส่ง - กำหนดให้พื้นที่ตลอดแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่ควบคุม โดยห้ามทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟหรือความร้อนก่อนได้รับอนุญาต - จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์ในบริเวณแนวท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติภายในโรงงานเป็นระยะๆ ที่เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้ตรวจการควบคุมโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

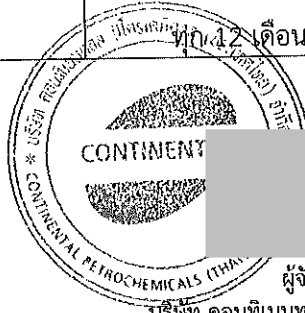
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนการติดตาม ตรวจสอบ ทดสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติรวมทั้งแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ ตรวจวัดความดันและความปลอดภัยอื่นๆ ของระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
	<p>(2) มาตรการซ่อมบำรุงระบบท่อนส่งก๊าซธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพภายนอกด้วยสายตา (External Visual Inspection) ตลอดความยาวท่อ ทุก 3 เดือน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพ Flange, Vent/Drain Valve ทุก 6 เดือน - จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของท่อ (Pipe Wall) ทุก 12 เดือน - จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อม ด้วยสายตา ทุก 12 เดือน - จัดให้มีการตรวจวัดความหนาของสี (Paint Thickness Measurement) ทุก 12 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO - ท่อก๊าซธรรมชาติของระบบ RTO 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซิลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ทัศนียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้พื้นที่สีเขียวของโครงการมีขนาดประมาณ 13,832 ตารางเมตร (8.65 ไร่) คิดเป็นร้อยละ 21.06 ของพื้นที่โครงการ (แสดงดังรูปที่ 7) - กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตาย ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรุนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
12. สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านอันตรายร้ายแรง อย่างเคร่งครัด - จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (ในปีแรกที่เปิดดำเนินการและกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

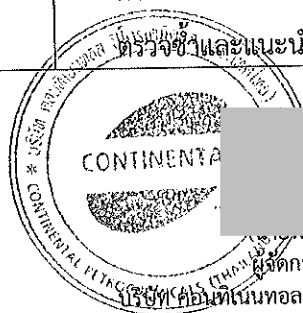
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ - กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป ปีละ 1 ครั้ง และตรวจสอบสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ กรณีที่พบว่าผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีมีความผิดปกติจะต้องมีขั้นตอนของการดำเนินการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพปรึกษาแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ถึงความจำเป็นในการตรวจซ้ำ ถ้าแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นไม่ต้องตรวจซ้ำและแนะนำการดูแลสุขภาพ ให้เฝ้าระวังดูผลการตรวจซ้ำในปีถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโรงงาน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

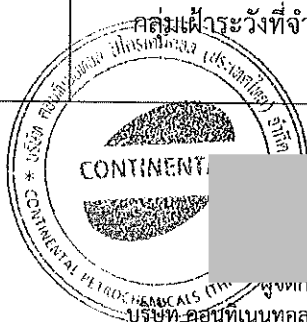
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<p>แต่หากแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงความเห็นต้องตรวจซ้ำ ให้ทางโครงการทำเรื่องส่งตัวในการตรวจสุขภาพซ้ำยังสถานบริการด้านสุขภาพ (นับเป็นการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินการให้อยู่ในการดูแลของทางโครงการ</p> <p>* เมื่อได้รับผลการตรวจสุขภาพซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพส่งผลการตรวจให้พนักงานคนดังกล่าวทราบทันทีหากพบว่าผลการตรวจวัดซ้ำ (ผลการตรวจสุขภาพครั้งที่ 2) ตามความเห็นของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ยังมีความผิดปกติ เช่นเดิม ให้ปรึกษาแพทย์ถึงความเกี่ยวข้องกับการทำงาน อย่างไรก็ตามพนักงานคนดังกล่าวนี้จะต้องได้รับการส่งตัวเข้ารับการรักษาพยาบาลรวมทั้งให้ทำการโอนย้ายการทำงานไปยังแผนกที่มีโอกาสในการได้รับการสัมผัสปัจจัยเสี่ยงลดลง แต่หากพบว่าผลการตรวจซ้ำปกติ ให้จัดเป็นกลุ่มเฝ้าระวังที่จำเป็นต้องดูแลอย่างใกล้ชิด</p>			



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

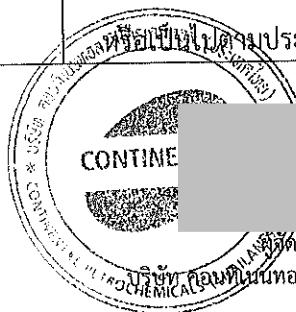
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีแนวทางในการกำกับดูแลแพทยอาชีวเวชศาสตร์ที่เข้ามาดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานของโครงการ - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลสำหรับพนักงานภายในพื้นที่โครงการเพื่อทำการรักษาเบื้องต้นพร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดในการให้บริการของสถานพยาบาลในชุมชน - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) - การเตรียมตัวผู้รับการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน ให้เป็นไปตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค ปี พ.ศ. 2560 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ - ตลอดระยะดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

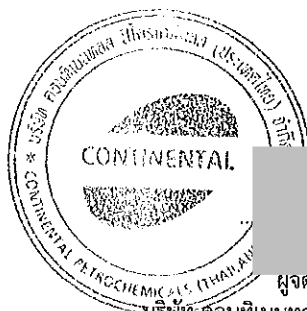
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ทำการตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ : () มาตรการที่ขีดเส้นใต้เป็นมาตรการที่เพิ่มเติมจากรายงานการประเมินฯ ฉบับเดิม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.8/8239 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2562

ที่มา : บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 3
 อัตราการระบายมลพิษอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิด	เชื้อเพลิง	ข้อมูลปล่อง										มลพิษทางอากาศ														
		ตำแหน่งพิกัด		ความสูง ปล่อง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว ก๊าซ ^{1/} (m/s)	% ความชื้น	%O ₂ ที่ Wet Basis	อัตรา การไหล ^{1/} (m³/s)	อัตรา การไหล ^{2/} (Nm³/s)	ความเข้มข้น ^{2/}								อัตราการระบาย (g/s) ^{2/}						
												ฝุ่นละออง (TSP)		ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		Maleic Anhydride (MA)		Xylene		TSP	NO _x	CO	MA	Xylene
X	Y										(mg/Nm³)	(ppmv)	(mg/Nm³)	(ppmv)	(mg/Nm³)	(ppmv)	(mg/Nm³)	(ppmv)	(mg/Nm³)							
1. PA Heat transfer Oil Heater Stack	ก๊าซธรรมชาติ/ Residual PA	694332	1501589	15.00	3.00	508	8.55	6.13	5.10	60.5	33.28	288	172.6	324.7	661.60	757.60	-	-	-	-	9.586	10.807	25.216	-	-	
2. Plasticizer Heat Transfer Oil Heater Stack (Stand by)	ก๊าซธรรมชาติ	694332	1501723	14.00	14.00	543	5.40	-	-	2.1	1.14	288	180.0	338.7	-	-	-	-	-	-	0.329	0.386	-	-	-	
3. Steam Boiler 12A Stack (Stand by) ^{3/}	น้ำมันเตา	694411	1501718	15.00	15.00	475	4.27	-	-	1.2	0.76	288	180.0	338.7	-	-	-	-	-	-	0.218	0.257	-	-	-	
4. Steam Boiler 16A Stack (Stand by) ^{3/}	ก๊าซธรรมชาติ	694409	1501691	15.00	15.00	461.6	4.13	-	-	1.6	1.03	288	180.0	338.7	-	-	-	-	-	-	0.296	0.348	-	-	-	
5. Regenerative Thermal Oxidizer Stack ^{3/}	ก๊าซธรรมชาติ	694355	1501600	31.00	31.00	382	15.38	4.70	15.80	27.2	20.21	-	24.3	45.8	-	-	4.6	18.5	1.0	4.6	-	0.926	-	0.374	0.092	
ค่ามาตรฐาน ^{4/}												-	-	-	870	996	-	-	200.0	868.4	-	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน ^{5/}												320	200	376	690	790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ค่ามาตรฐาน ^{6/}												35	150	282	115	132	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ : ^{1/} สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)
 ^{2/} สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Dry Basis)
 ^{3/} Plasticizer Heat Transfer Oil Heater Stack, Steam Boiler 12A และ Steam Boiler 16A จะเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งาน (Standby)
 ^{4/} มาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)
 ^{5/} มาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)
 ^{6/} มาตรฐานการระบายมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)
 - หมายถึง ไม่ระบุ หรือไม่มีมาตรฐานกำหนดค่าไว้เพื่อควบคุม

ที่มา : บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
 บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



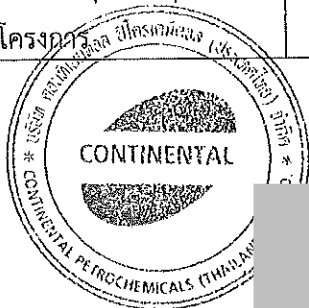
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซิลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วลม/ทิศทางลม	- Gravimetric และวิเคราะห์ด้วยวิธี Pre and Post Weight Different (US. EPA CFR 40) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Wind Cup & Wind Vane หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
2. เสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด	- บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.)	- ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
3. คมนาคม - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ	- จดบันทึก	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย - จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณกากของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมแนบสำเนาเอกสารการส่งกำจัด	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
5. เศรษฐกิจ-สังคม - รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

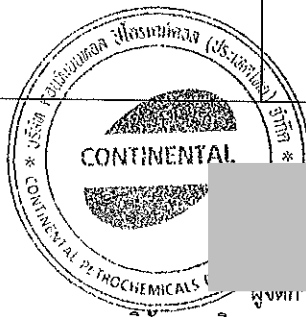
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ฝุ่นละออง (TSP) - ความเร็วลม/ทิศทางลม - Maleic Anhydride (MA)	- Chemiluminescence Method (U.S. EPA) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Gravimetric Method (U.S. EPA 40 CFR Part 50 Appendix B) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Wind Direction & Wind Speed Sensor หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ราชการกำหนด - HPLC Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 8) ได้แก่ * โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สมุทรปราการ * บ้านคลองจระเข้ ห่างจากโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 1.5 กิโลเมตร * บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.) - ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 8) ได้แก่ * บริเวณสี่แยกถนนเทพารักษ์	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง โดยช่วงที่ตรวจวัดต้องห่างกัน 5 - 7 เดือน - ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

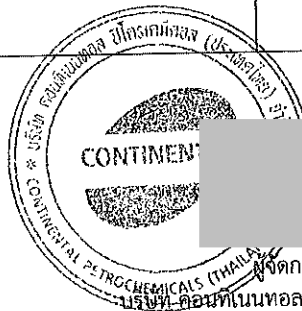
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- O-Xylene	- GC/FID Method หรือ วิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	* บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9 * บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ * บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก * บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปช.)	อากาศจากปล่อง โดยช่วงที่ตรวจวัดต้องห่างกัน 5 – 7 เดือน	
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่อง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด) - ฝุ่นละออง (TSP)	- Gravimetric Method (U.S. EPA Method 7) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง (รูปที่ 9) ได้แก่ * PA Heat Transfer Oil Heater Stack * Plasticizer Heat Transfer Oil Heater Stack * Steam Boiler 12A Stack * Steam Boiler 16A Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - เมื่อมีการเดินระบบ - เมื่อมีการเดินระบบ - เมื่อมีการเดินระบบ	-บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

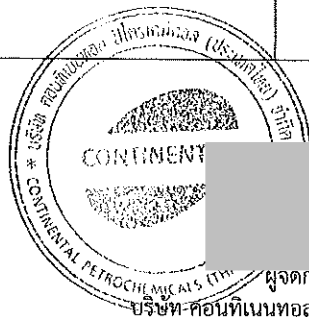
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- Colorimetric Method (U.S.EPA Method 5) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 ปล่อง (อ้างถึงรูปที่ 9) ได้แก่ * PA Heat Transfer Oil Heater Stack * Plasticizer Heat Transfer Oil Heater Stack * Steam Boiler 12A Stack * Steam Boiler 16A Stack * Regenerative Thermal Oxidizer Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - เมื่อมีการเดินระบบ - เมื่อมีการเดินระบบ - เมื่อมีการเดินระบบ - ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- Non-Dispersive Infrared Detection (US.EPA Method 10) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง (อ้างถึงรูปที่ 9) ได้แก่ * PA Heat Transfer Oil Heater Stack * Regenerative Thermal Oxidizer Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายโรงงาน
บริษัท-คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

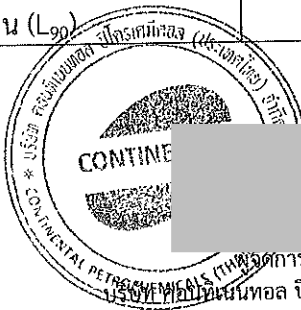
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- Maleic Anhydride (MA)	- High Performance Liquid Chromatography (HPLC) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 9) ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- ไซลีน (Xylene)	- Gas Chromatography with Flame Ionization Detector (GC-FID) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 9) ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- Chemical Absorption, Barium Thorin Titration Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง (อ้างอิงรูปที่ 9) ได้แก่ * Steam Boiler 12A Stack	- เมื่อมีการเดินระบบ	
2. ระดับเสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด) - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 8) ได้แก่ * บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเวลาเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



โครงการทอเบสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

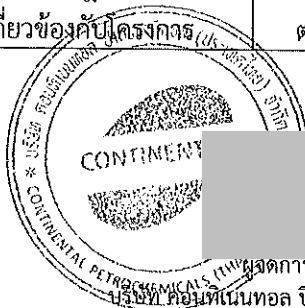
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำทิ้ง <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด - 5 Days BOD Test, Azide Modification หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด - Closed Reflux Colorimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด - Glass Fiber Filter 180 °C at least 1 hr หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด - Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามกฎหมายที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (รูปที่ 10) ได้แก่ * Inspection Pit 1 	<ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
4. คุณภาพดิน <ul style="list-style-type: none"> - O-Xylene - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 10) ได้แก่ * Monitoring Well 1 (Up- 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 3 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

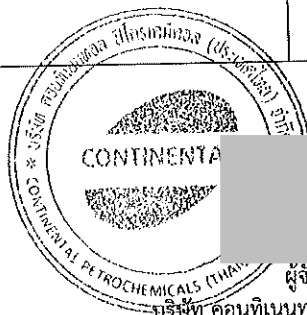
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		gradient) (MW01) * Monitoring Well 2 (Down-gradient) (MW02) * Monitoring Well 3 (Down-gradient) (MW03) * Monitoring Well 4 (Down-gradient) (MW04) * Monitoring Well 5 (Down-gradient) (MW05)		
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน - O-Xylene - พารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	- Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 10) ได้แก่ * Monitoring Well 1 (Up-gradient) (MW01) * Monitoring Well 2 (Down-gradient) (MW02) * Monitoring Well 3 (Down-gradient) (MW03)	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> * Monitoring Well 4 (Down-gradient) (MW04) * Monitoring Well 5 (Down-gradient) (MW05) 		
6. กากของเสีย/ขยะมูลฝอย <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิดพร้อมแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดของเสีย - สรุปสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกข้อมูล ชนิด ปริมาณ และวิธีการกำจัดเดือนละ 1 ครั้ง - จัดบันทึกข้อมูลเดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน - สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> - O-Xylene 	<ul style="list-style-type: none"> - GC/FID Method (NIOSH 1501) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (รูปที่ 11) ได้แก่ * บริเวณ O-Xylene Evaporator 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

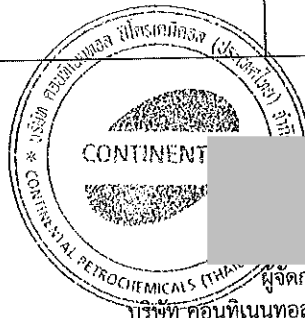
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- Dioctyl Phthalate (DOP)	- GC/FID Method (OSHA 104) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 11) ได้แก่ * บริเวณ อาคาร DOP/DINP Process Area * บริเวณ ห้องปฏิบัติการ (Lab Room) * บริเวณ Sump ของ Wastewater Treatment	- 4 ครั้ง/ปี ในช่วงที่มีการผลิต DOP	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- 2-EH (หรือ Octanol)	- GC/FID Method หรือ วิธี อื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 11) ได้แก่ * บริเวณ DOP/DINP Reactor (R-412)	- 4 ครั้ง/ปี ในช่วงที่มีการผลิต DOP	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- Di-isonoyl Phthalate (DINP)	- GC/FID Method หรือ วิธี อื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 11) ได้แก่ * บริเวณ อาคาร DOP/DINP Process Area	- 4 ครั้ง/ปี ในช่วงที่มีการผลิต DINP	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

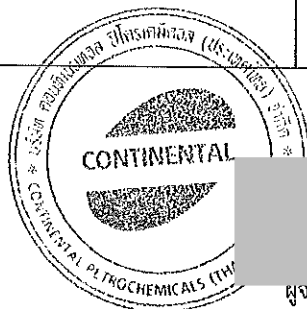
ผู้จัดการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - Isonoyl Alcohol (INA) - Total Dust 	<ul style="list-style-type: none"> - GC/FID Method หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Gravimetric Method (NIOSH 0500) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> * บริเวณห้องปฏิบัติการ (Lab Room) * บริเวณ Sump ของ Wastewater Treatment - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 12) ได้แก่ * บริเวณ DOP/DINP Reactor (R-412) - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 12) ได้แก่ * บริเวณ Flaker Room 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 ครั้ง/ปี ในช่วงที่มีการผลิต DINP - 4 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
<p>7.2 ระดับเสียงในสถานประกอบการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 12) ได้แก่ * บริเวณ Air Compressor Room 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

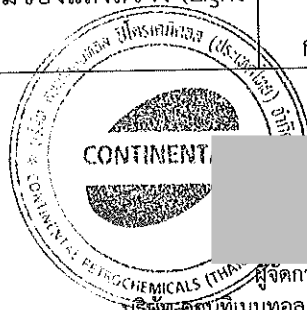
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) - จัดทำ Noise Contour Map 	<ul style="list-style-type: none"> - Noise Desimeter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> * บริเวณ Turbine 1-2 * บริเวณ Turbine 3 * บริเวณหอกลั่น - พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - บริเวณกระบวนการผลิตที่มีเสียงดัง 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี - ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
<p>7.3 ความเข้มของแสงสว่างในการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความเข้มของแสงสว่าง (Light Intensity) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lux Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 11 บริเวณ ได้แก่ * Lab Room 	<ul style="list-style-type: none"> - 2 ครั้ง/ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

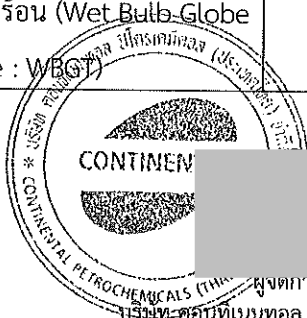
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
		<ul style="list-style-type: none"> * Flaker Room * PA Control Room * Office ด้านล่าง * Office ด้านบน * ห้องทำงานผู้จัดการ * ห้องทำงาน Operation * Import-Export * ห้องฝ่ายขาย * DOP/DINP Control Room * ห้องทำงานซ่อมบำรุง 		
7.4 ระดับความร้อนในสถานประกอบการ <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิอากาศบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน (Dry Bulb Temperature : DB) - ค่าระดับความร้อน (Wet Bulb-Globe Temperature : WBGT) 	<ul style="list-style-type: none"> - Wet Bulb Globe Temperature Meter (ACGIH) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 11) ได้แก่ * บริเวณ Flaker Room * บริเวณ Boiler Room 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจวัดในเดือนที่ร้อนที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทวเบสายแรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

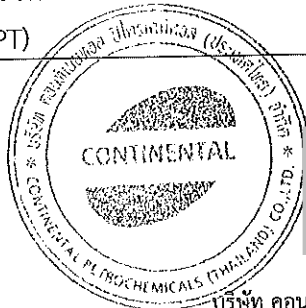
ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.5 สถิติอุบัติเหตุ - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุสาเหตุ ความเสียหาย การแก้ไขและการป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำเพื่อใช้เป็นแนวทางในการ กำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุ และ รายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
7.6 สุขภาพ - โปรแกรมการตรวจสุขภาพสำหรับ พนักงานใหม่และพนักงานทุกคนดังนี้ * ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์ * เอ็กซเรย์ทรวงอก (X-ray : Digital) * ตรวจความสมบูรณ์ของเลือด (CBC) * ตรวจระบบทางเดินปัสสาวะอย่าง สมบูรณ์ (Urine Analysis) * ระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) * ตรวจระดับไขมันในเลือด * ตรวจการทำงานของตับ (SGOT, SGPT)	- ตรวจวัดโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของ พนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อม ทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ)	- พนักงานใหม่และพนักงานทุกคน	- ก่อนเข้าทำงานสำหรับ พนักงานใหม่และปีละ 1 ครั้ง สำหรับพนักงานทุก คน	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

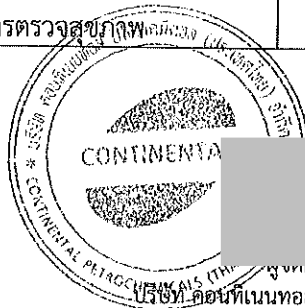
ผู้ตรวจสอบ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> * ตรวจการทำงานของไต (BUN Creatinine) * ตรวจวัดสายตาอาชีวอนามัย * ตรวจสมรรถภาพปอด * ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพสำหรับพนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงดังนี้ * ตรวจการได้รับสัมผัสไซลิสน์ โดยตรวจหากรดเมธิลฮิฟพิวริกในปัสสาวะ - บันทึกและจัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสอบสุขภาพซึ่งในรายงานต้องระบุจำนวนพนักงาน จำนวนผู้รับเหมา จำนวนผู้เข้าระดับการตรวจสอบสุขภาพ ชื่อสถานพยาบาล และแพทย์ที่ทำการตรวจสอบสุขภาพ พร้อมทั้งระบุเหตุผลประกอบกรณีมีพนักงานที่ไม่เข้ารับการตรวจสอบสุขภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ) - วิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยงโดยเก็บเร็วที่สุดภายหลังเลิกกะการทำงาน (End of Shift) - พนักงานของโครงการและผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> -บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด -บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

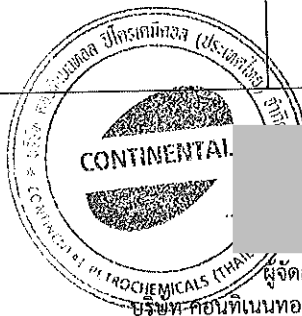
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. การคมนาคม - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ	- จัดบันทึก	- ตลอดเส้นทางขนส่งของโครงการ	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
9. สังคม-เศรษฐกิจ - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ ครบ ถ้วน พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น (รูปที่ 12)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

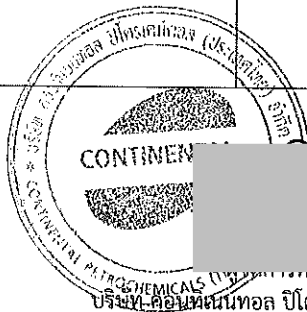
ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการดำเนินงานและการประมวลผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม โดยประเมินผลการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม ในช่วงที่ผ่านมาโดยพิจารณาในแง่ ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินโครงการขึ้นต้นทั้งในแง่ของ Output และ Outcome ที่เกิดขึ้นกับ กลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยการประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติตามโครงการหรือมาตรการเดิมถึงความเหมาะสมและความเพียงพอ รวมถึงการปรับปรุงแผนงานของโครงการในอนาคต 	<ul style="list-style-type: none"> - ประเมินร้อยละความสำเร็จของการดำเนินงานและผลการดำเนินกิจกรรมความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในพื้นที่ 5 กิโลเมตร โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น (อ้างถึงรูปที่ 12) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 5 (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Diocetyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ 2)
ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการ ร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา ระยะเวลา และมาตรการที่ กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ไว้ทุกครั้ง	- จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการและชุมชน โดยรอบ	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน	- บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตร เคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

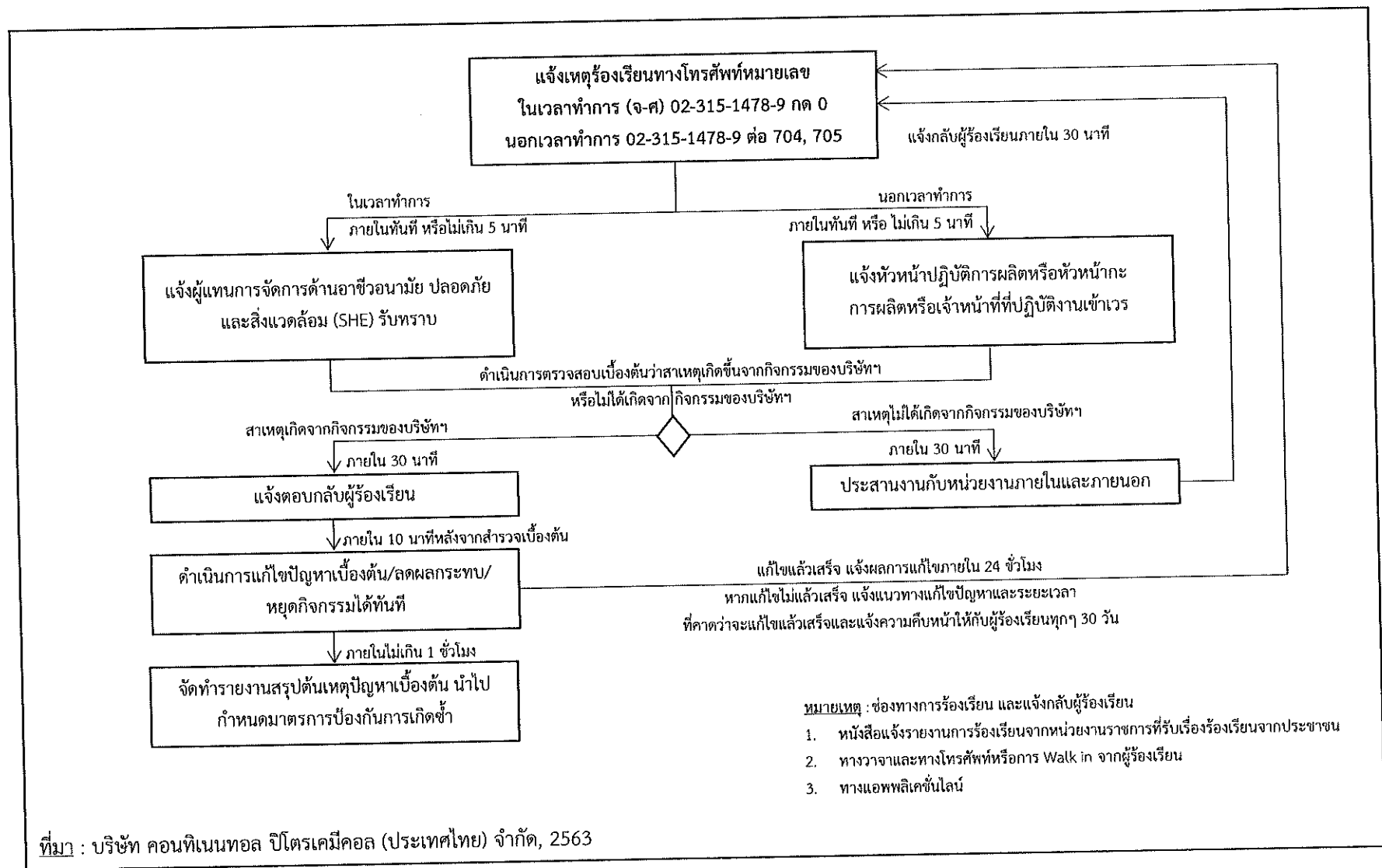
หมายเหตุ : () มาตรการที่ขีดเส้นใต้เป็นมาตรการที่เพิ่มเติมจากรายงานการประเมินฯ ฉบับเดิม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.8/8239 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2562

ที่มา : บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

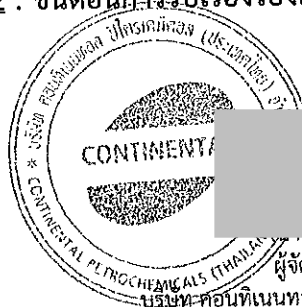


ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้อำนวยการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

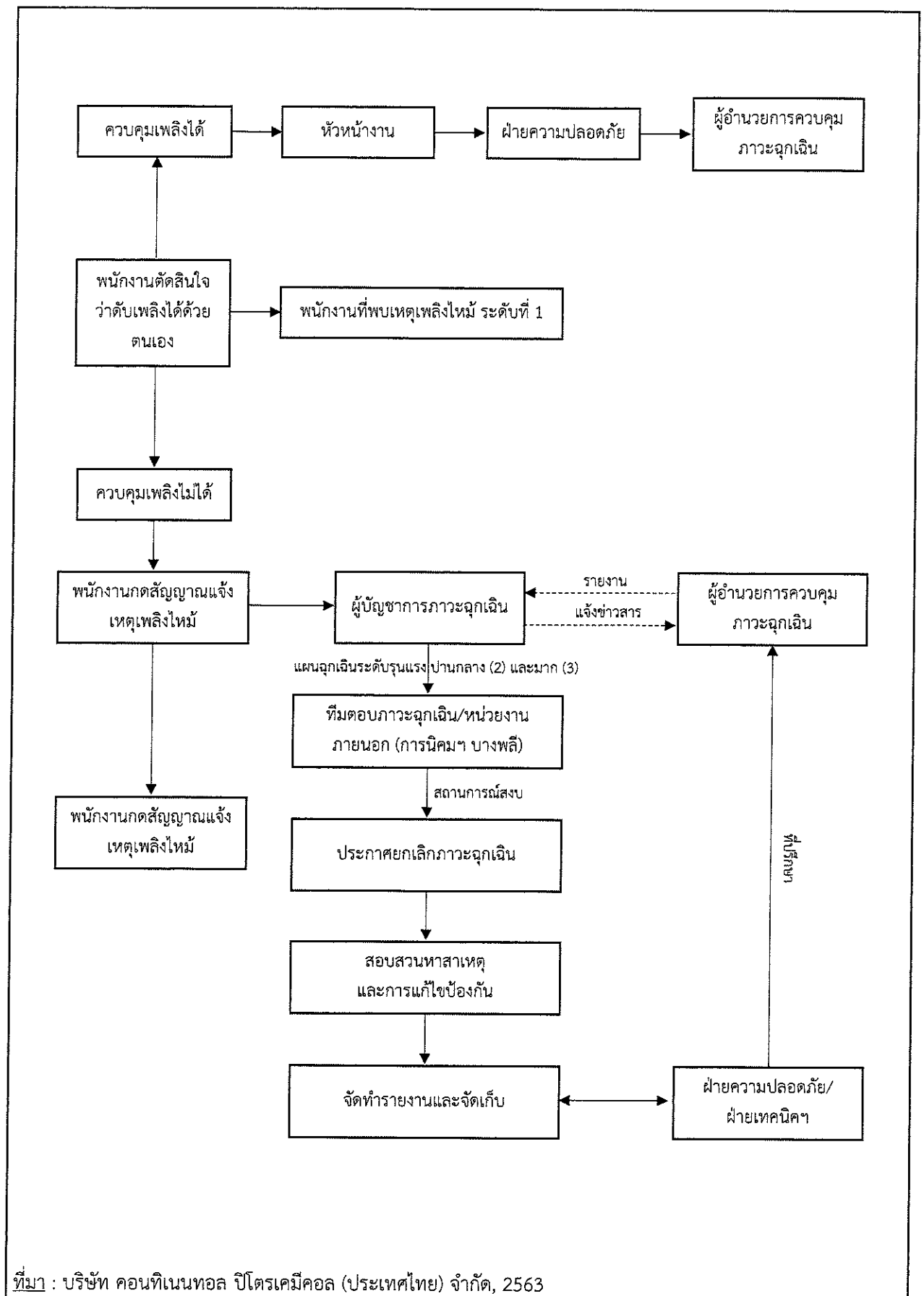


รูปที่ 2 : ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน-การแจ้งกลับผู้ร้องเรียน



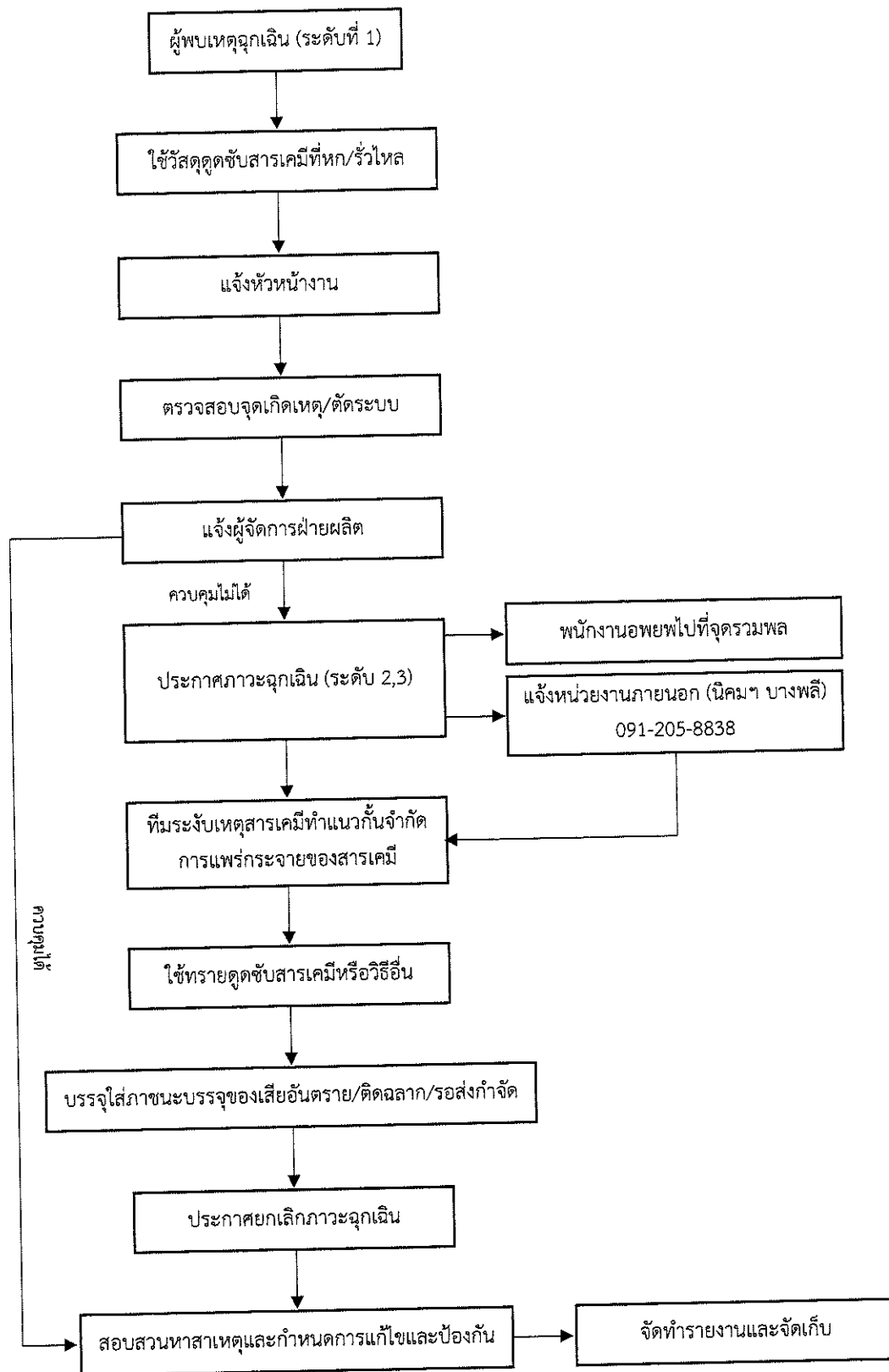
ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน
 บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซิลแทนท์ จำกัด



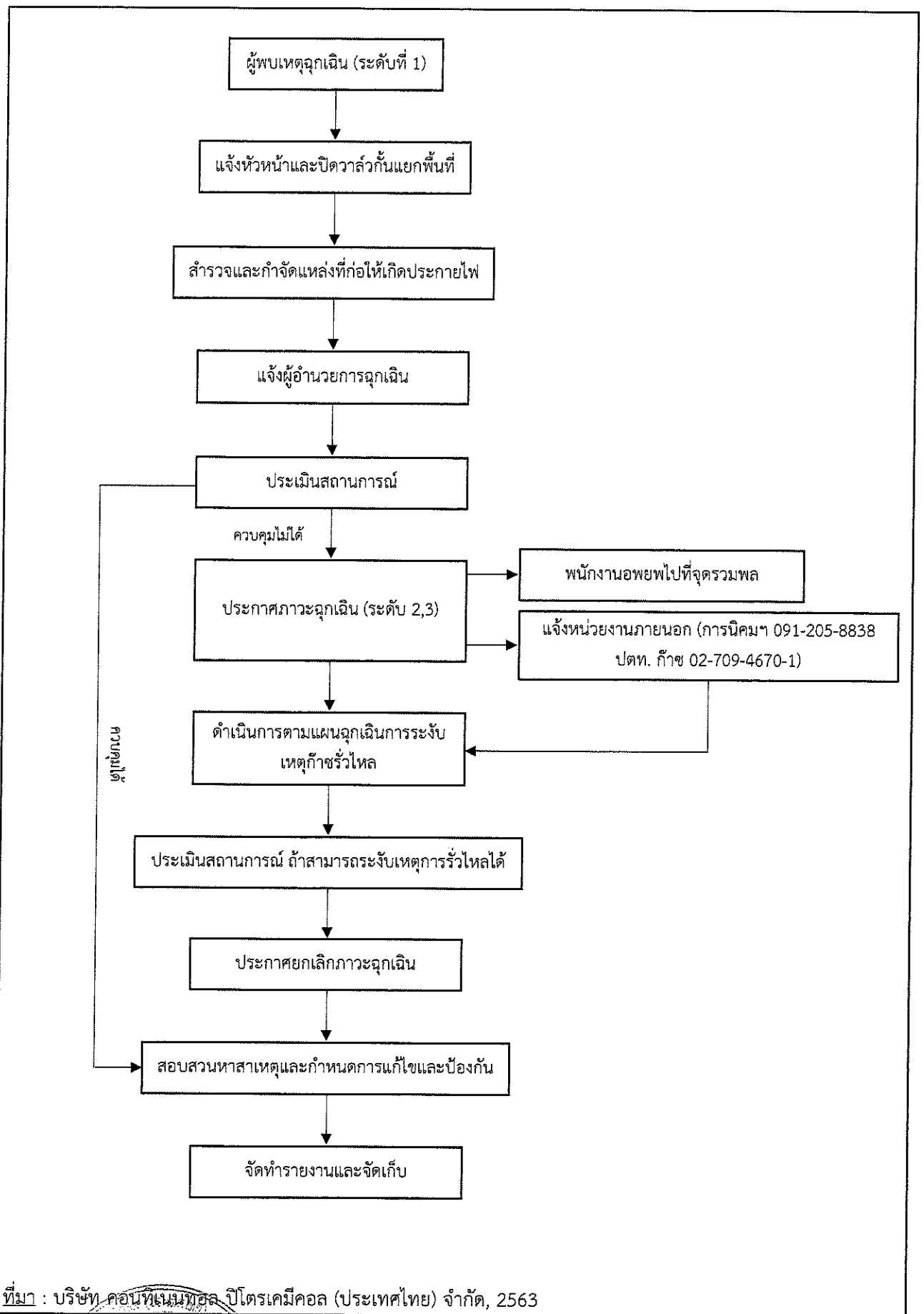
รูปที่ 3 : ผังฉุกเฉินการรับเหตุอัคคีภัย



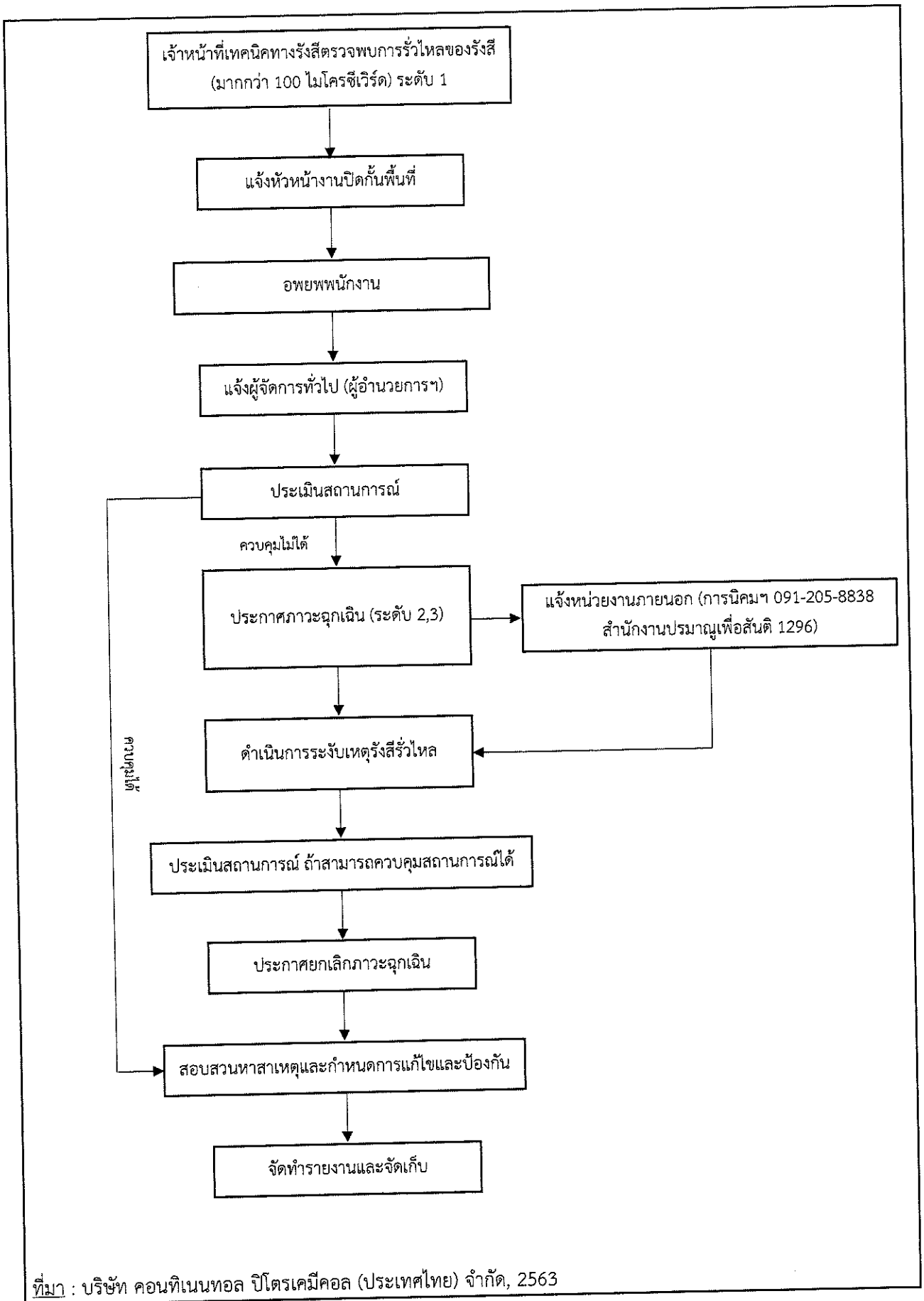


ที่มา : บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

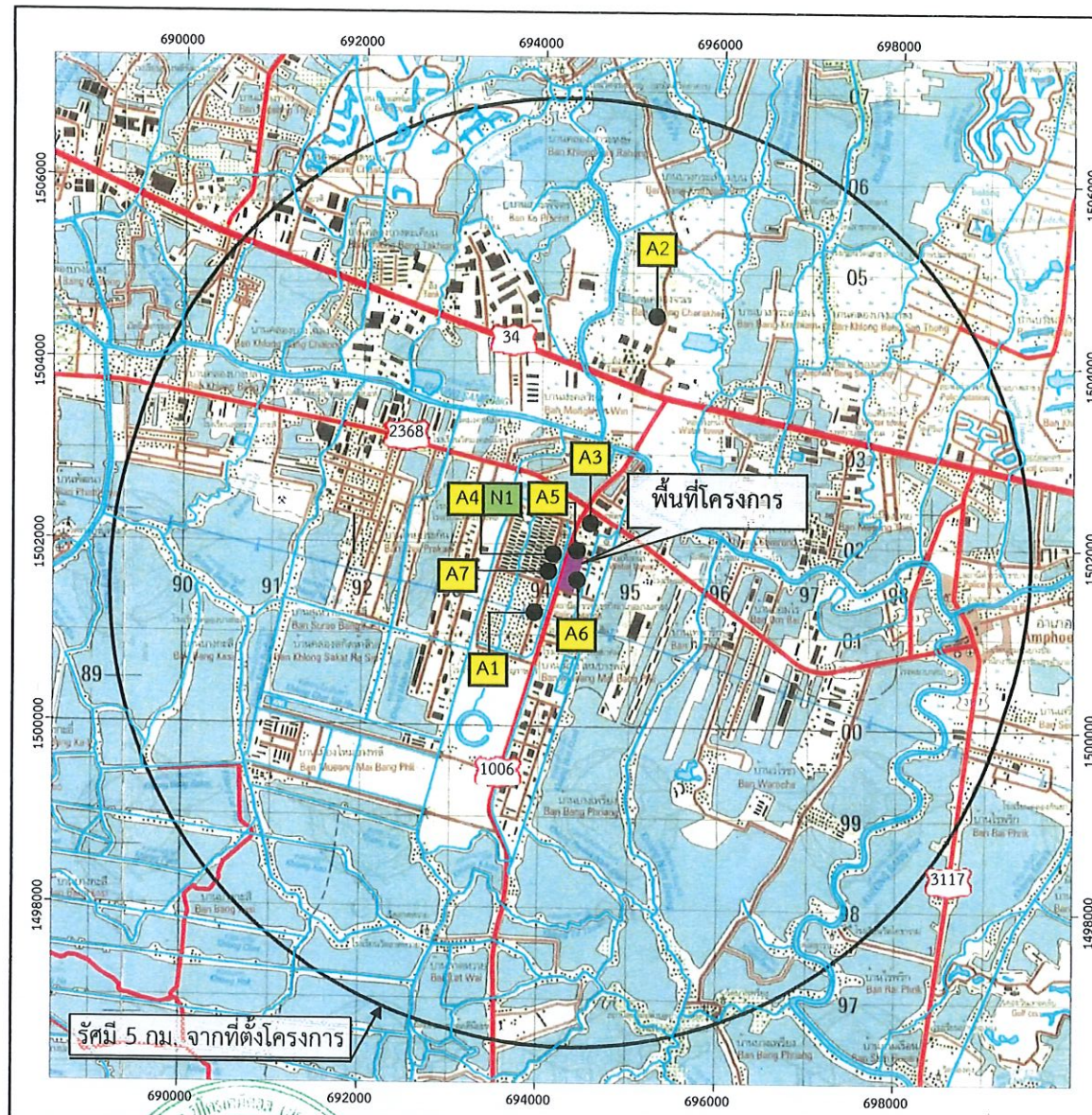
รูปที่ 4 : ผังฉุกเฉินการระงับเหตุสารเคมีรั่วไหล



รูปที่ 5 : ผู้ฉุกเฉินการระงับเหตุก๊าซรั่วไหล



รูปที่ 6 : ผังฉุกเฉินการระงับเหตุรังสีรั่วไหล



0 0.5 1 2
มาตราส่วน กม.

สัญลักษณ์

พื้นที่โครงการ

A จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ

A1 : บริเวณโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)สมุทรปราการ

A2 : บริเวณบ้านคลองจระเข้ ห่างจากโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

A3 : บริเวณสี่แยกถนนเทพารักษ์

A4 : บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.)

A5 : บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ

A6 : บริเวณริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก

A7 : บริเวณโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9

N จุดตรวจวัดระดับเสียง

N1 : บริเวณโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี (10 ปี สปข.)

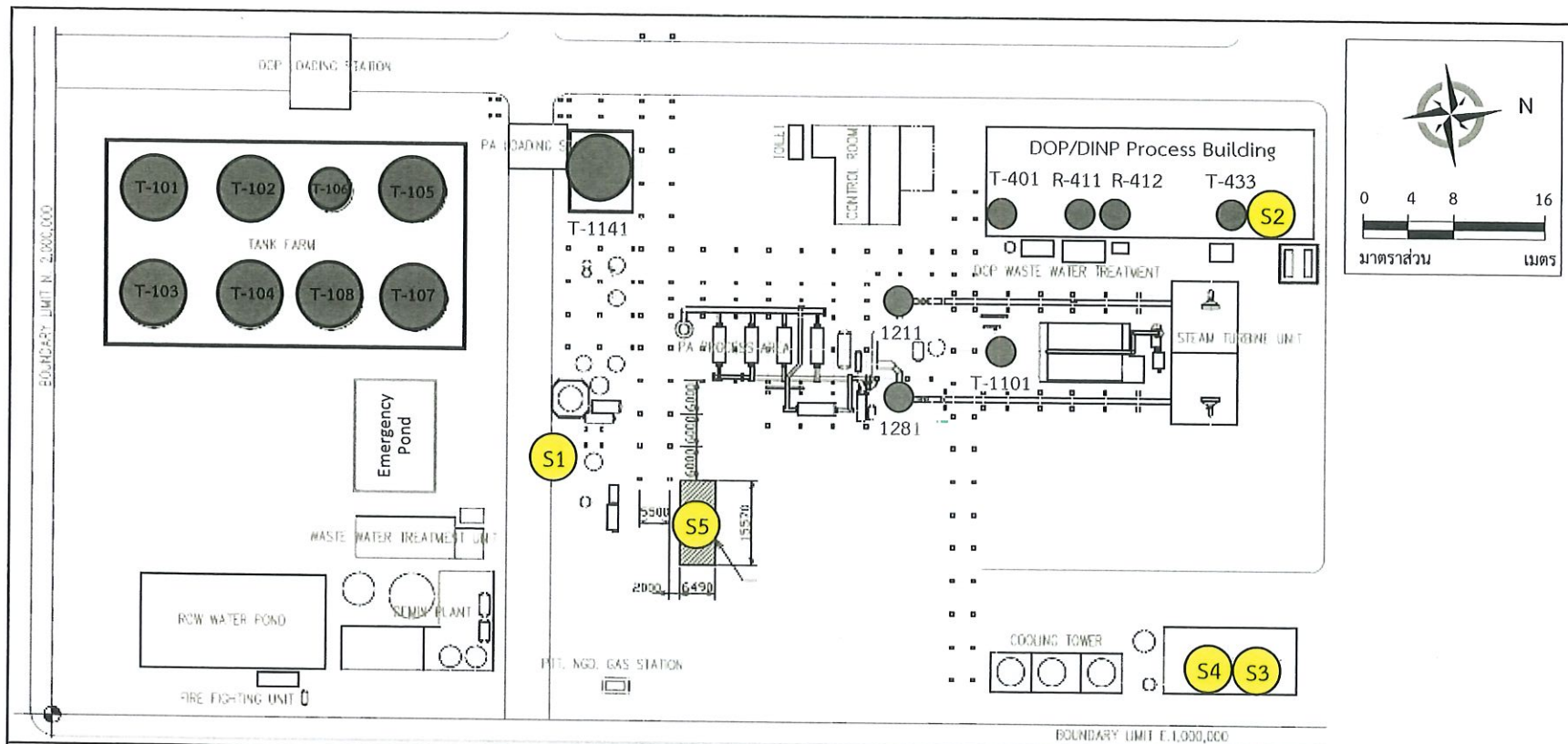
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
เลขที่ 19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้น 7 ห้อง 7 ดี
ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

รูปที่ 8 : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



ผู้จัดทำทบทวนเอกสาร
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

- | | |
|--|---|
| S1 ปล่อง PA Heat Transfer Oil Heater | S4 ปล่อง Steam Boiler 16A (Standby) |
| S2 ปล่อง Plasticizer Heat Transfer Oil Heater (Standby) | S5 ปล่อง Regenerative Thermal Oxidizer |
| S3 ปล่อง Steam Boiler 12A (Standby) | |

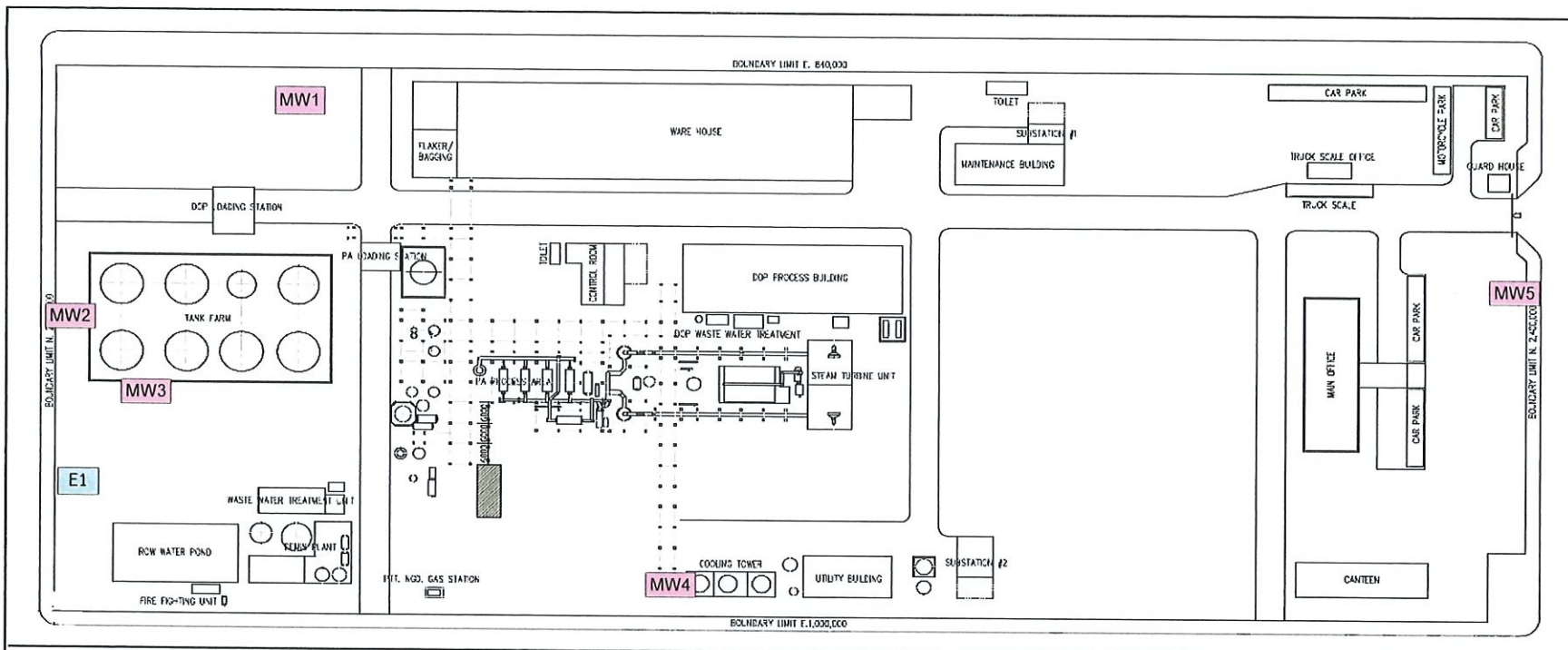
ที่มา : บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 9 : ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย



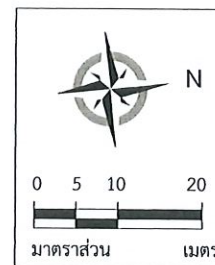
บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

- E** : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ **MW** : จุดตรวจวัดคุณภาพดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- E1 : Inspection Pit 1 MW1 : Monitoring Well 1 (Up-gradient)
- MW2 : Monitoring Well 2 (Down-gradient)
- MW3 : Monitoring Well 3 (Down-gradient)
- MW4 : Monitoring Well 4 (Down-gradient)
- MW5 : Monitoring Well 5 (Down-gradient)

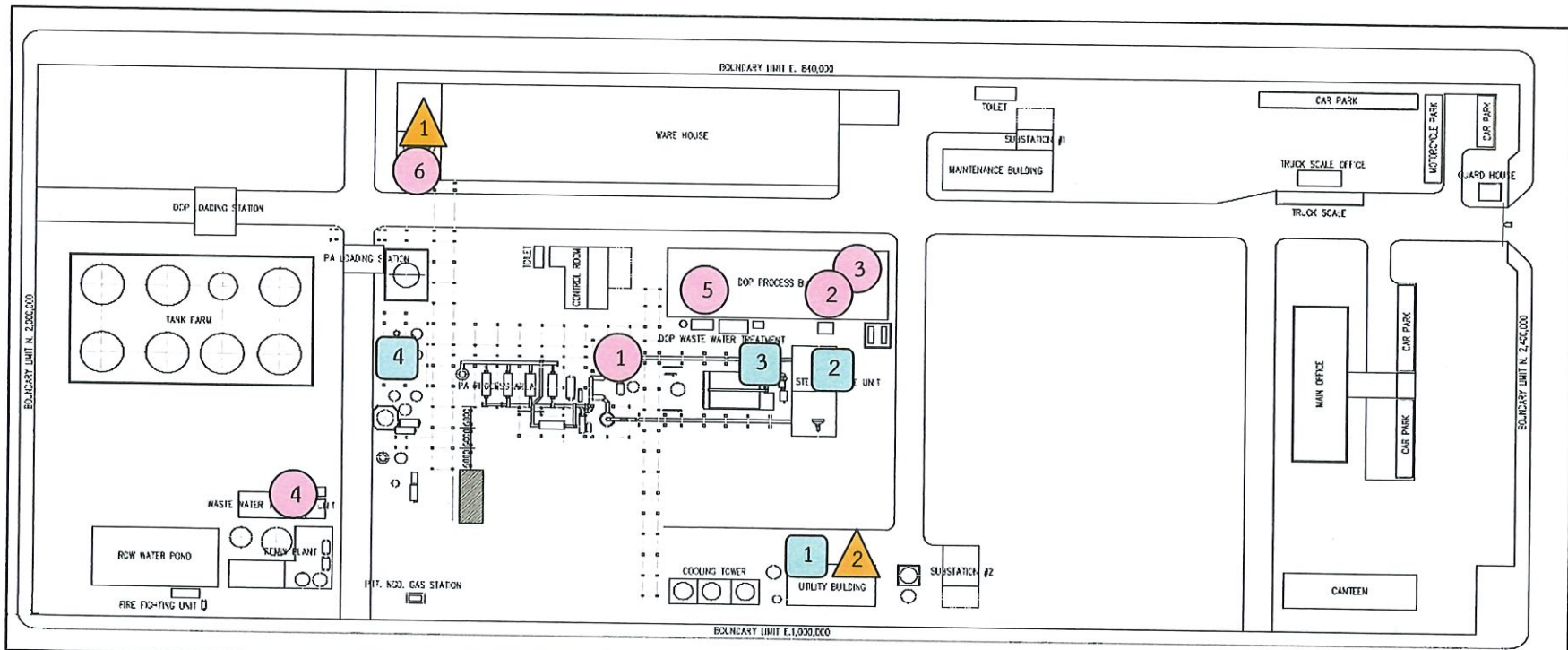


ที่มา : บริษัท คอนทิเนนทอล-ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 10 : จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง คุณภาพดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

ผู้จัดทำรายงาน
บริษัท คอนทิเนนทอล-ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



สัญลักษณ์ :

ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ

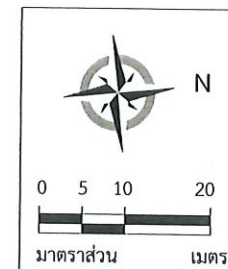
- ① สถานี 1 บริเวณ O-xylene Evaporator
- ② สถานี 2 บริเวณอาคาร DOP/DINP Process Area
- ③ สถานี 3 บริเวณห้องปฏิบัติการ (Lab Room)
- ④ สถานี 4 บริเวณ Sump ของ Wastewater Treatment
- ⑤ สถานี 5 บริเวณ DOP/DINP Reactor (R-412)
- ⑥ สถานี 6 บริเวณ Flaker Room

ตำแหน่งตรวจวัดระดับเสียง

- ① สถานี 1 บริเวณ Air Compressor Room
- ② สถานี 2 บริเวณ Turbine 1-2
- ③ สถานี 3 บริเวณ Turbine 3
- ④ สถานี 4 บริเวณหอกลับ

ตำแหน่งตรวจวัดระดับความร้อน

- ① สถานี 1 บริเวณ Flaker Room
- ② สถานี 2 บริเวณ Boiler Room



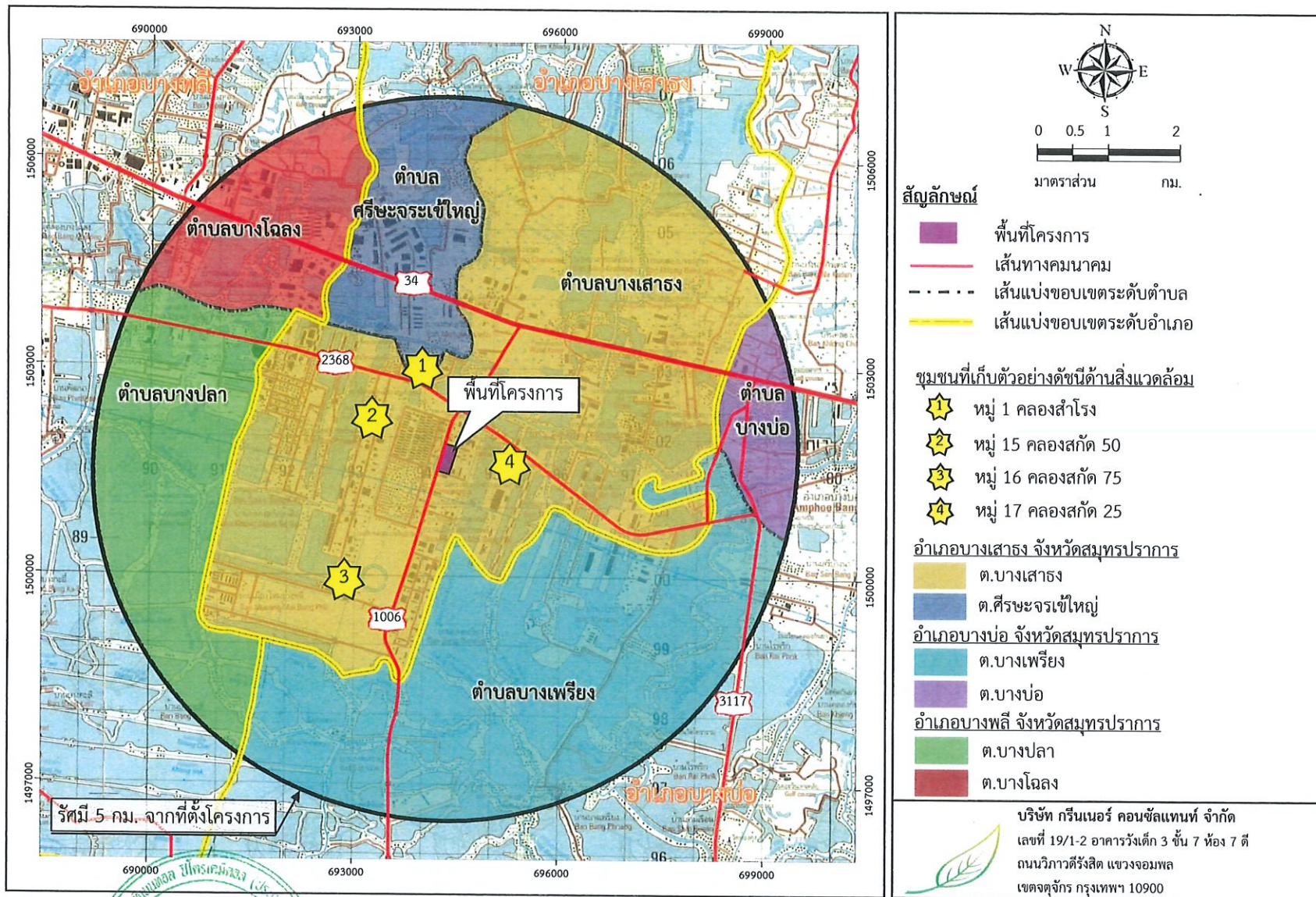
ที่มา : บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

รูปที่ 11 : ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และระดับความร้อนในสถานประกอบการ



ผู้จัดการทวปสายโรงงาน
บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด



รูปที่ 12 : ขอบเขตการสำรวจสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อม



บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ชำนาญการ
บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

เอกสารแนบที่ 2

**หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ฉบับเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565**

ที่ ซีพีซีที 031/2565

วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 3 ชุด และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 3 แผ่น

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการ
ดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้
บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่ง
รายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 032/2565

วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 13288
วันที่ ๒๒ ก.ค. ๒๕๖๕
เวลา ๙.๓๑

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

เรียน อธิบดีกรมโรงงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 1 ชุด และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการ
ดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้
บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำปีเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่ง
รายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม



CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 033/2565

วันที่ 20 กรกฎาคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

เรียน ผู้ว่าการ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 1 ชุด และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

ตามที่ โครงการผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท
คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการ
ดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้พิจารณานั้น

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอส.พี.เอส.
คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และบัดนี้
บริษัท ฯ ได้จัดทำรายงานประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2565 (ระยะดำเนินการ) เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่ขอส่ง
รายงานดังกล่าว ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

22 กค 65

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 3

เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID

สรุปผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวน การประเมินความเสี่ยง

ในการจัดทำ การประเมินความเสี่ยงในครั้งนี้ บริษัท ได้ดำเนินการประเมินความเสี่ยงทั้งโรงงาน อันได้แก่ กระบวนการผลิต PA, กระบวนการผลิต DOP, ส่วนสนับสนุนกระบวนการผลิต (Utility), ส่วนคลังวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป, ส่วนอาคารสำนักงาน, ส่วนของระบบไฟฟ้า, ส่วนปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ โดยได้ทำการศึกษาผลกระทบทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ บุคคล ทรัพย์สิน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม มีทั้งหมดจำนวน 66 หน่วยย่อย ได้แก่

1. กระบวนการผลิต PA 30 หน่วยย่อย
2. กระบวนการผลิต DOP 8 หน่วยย่อย,
3. ส่วนสนับสนุน Utility 12 หน่วยย่อย
4. คลังวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป 4 หน่วยย่อย
5. อาคารสำนักงาน 3 หน่วยย่อย
6. ระบบควบคุมไฟฟ้า (Substation) 3 หน่วยย่อย
7. ห้องปฏิบัติการควบคุมคุณภาพ 6 หน่วยย่อย

เนื่องจากบริษัท ได้ทำการออกแบบโรงงานให้มีความปลอดภัยสูงสุด ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ อันได้แก่ ระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบหยุดการทำงานอัตโนมัติถ้าพบปัญหาด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ยังมีระบบดับเพลิง อันได้แก่ น้ำสำหรับดับเพลิงที่มีบ่อสำรองน้ำดิบประมาณ 2,000 ลูกบาศก์เมตร ปั๊มน้ำทั้งใช้ไฟฟ้าและเครื่องยนต์ที่มีความจุประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง โฟมสำหรับดับเพลิงประมาณ 2,800 ลิตร และเคมีแห้งจำนวน 148 ถัง ที่ถือว่าค่อนข้างสมบูรณ์ที่สุด อีกประการหนึ่งได้มีการฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้น และทำการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี จึงมีความมั่นใจว่าบริษัทมีความปลอดภัยสูง ระดับความเสี่ยงค่อนข้างต่ำ ดังจะเห็นได้จากรายงานการประเมินความเสี่ยง พบว่ามีแค่ระดับความเสี่ยง 1 และ 2 เป็นส่วนใหญ่ คือ ระดับ 1 มีจำนวน 62 ครั้ง ระดับ 2 มีจำนวน 126 ครั้ง และระดับ 3 มีจำนวน 3 ครั้ง ระดับ 4 ไม่มี(ตามตารางจำแนกจำนวนข้อบกพร่อง) ของสถานการณ์จำลองทั้งสิ้น 191 ครั้ง

บริษัท เชื่อมมั่นในระบบความปลอดภัยของบริษัท ซึ่งสามารถควบคุมระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ปลอดภัย และถ้าเกิดอันตรายจากหน่วยย่อย บริษัท ก็สามารถควบคุมสถานการณ์ได้อย่างแน่นอน

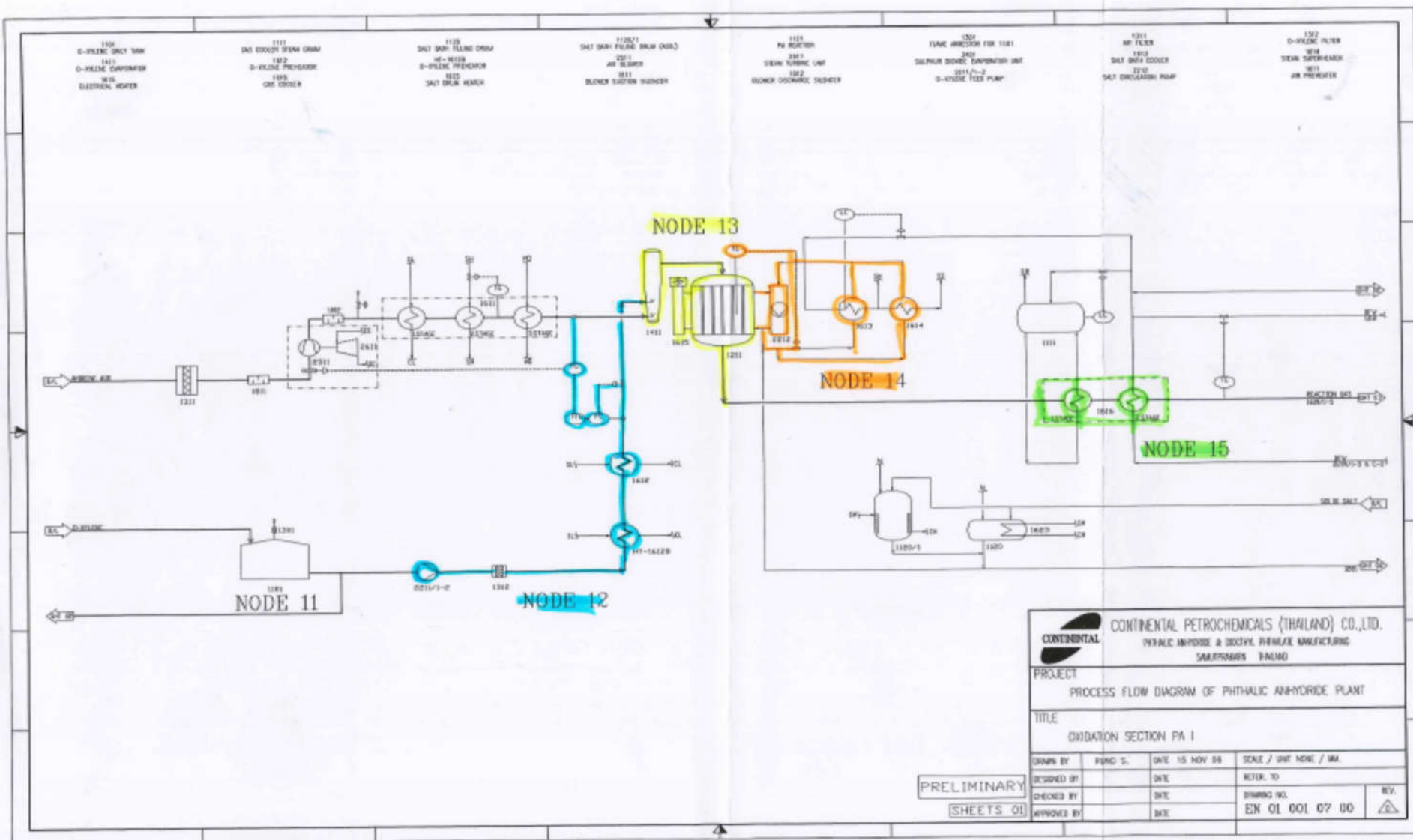
ตารางการจำแนกจำนวนข้อบกพร่อง

Node	หน่วยการผลิต	ระดับความเสี่ยง 1	ระดับความเสี่ยง 2	ระดับความเสี่ยง 3	ระดับความเสี่ยง 4
11	PA	1	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
12	PA	ไม่มี	5	ไม่มี	ไม่มี
13	PA	ไม่มี	2	1	ไม่มี
14	PA	ไม่มี	3	ไม่มี	ไม่มี
15	PA	1	2	ไม่มี	ไม่มี
16	PA	2	1	ไม่มี	ไม่มี
17	PA	1	1	ไม่มี	ไม่มี
18	PA	3	1	ไม่มี	ไม่มี
19	PA	1	1	ไม่มี	ไม่มี

Node	หน่วยการผลิต	ระดับความเสี่ยง 1	ระดับความเสี่ยง 2	ระดับความเสี่ยง 3	ระดับความเสี่ยง 4
19.1	PA	ไม่มี	2	ไม่มี	ไม่มี
19.2	PA	ไม่มี	7	ไม่มี	ไม่มี
20	PA	ไม่มี	7	ไม่มี	ไม่มี
21	PA	ไม่มี	2	ไม่มี	ไม่มี
22	PA	2	3	ไม่มี	ไม่มี
23	PA	2	3	ไม่มี	ไม่มี
24	PA	4	4	ไม่มี	ไม่มี
24.1	PA	ไม่มี	1	ไม่มี	ไม่มี
25	PA	2	1	ไม่มี	ไม่มี
26	PA	2	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
27	PA	ไม่มี	3	ไม่มี	ไม่มี
27.1	PA	ไม่มี	2	ไม่มี	ไม่มี
28	PA	ไม่มี	1	ไม่มี	ไม่มี
28.1	PA	ไม่มี	1	ไม่มี	ไม่มี
29	PA	ไม่มี	4	ไม่มี	ไม่มี
30	PA	3	1	ไม่มี	ไม่มี
31	PA	1	4	ไม่มี	ไม่มี
32	PA	ไม่มี	3	ไม่มี	ไม่มี
32.1	PA	1	3	ไม่มี	ไม่มี
CCR	PA	1	3	ไม่มี	ไม่มี
41	DOP	4	1	ไม่มี	ไม่มี
42	DOP	2	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
43	DOP	4	4	ไม่มี	ไม่มี
44	DOP	4	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
45	DOP	ไม่มี	1	1	ไม่มี
46	DOP	1	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
CCR	DOP	1	2	ไม่มี	ไม่มี
51	Utility	3	2	ไม่มี	ไม่มี
52	Utility	1	4	1	ไม่มี
53	Utility	ไม่มี	4	ไม่มี	ไม่มี
54	Utility	ไม่มี	1	ไม่มี	ไม่มี
WWT	Utility	ไม่มี	8	ไม่มี	ไม่มี
Generator	Utility	1	3	ไม่มี	ไม่มี
Fire fighting system	Utility	3	3	ไม่มี	ไม่มี

Node	หน่วยการผลิต	ระดับความเสี่ยง 1	ระดับความเสี่ยง 2	ระดับความเสี่ยง 3	ระดับความเสี่ยง 4
Filtrate water	Utility	1	1	ไม่มี	ไม่มี
Raw water	Utility	1	1	ไม่มี	ไม่มี
Demin.	Utility	ไม่มี	4	ไม่มี	ไม่มี
PSA	Utility	1	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
Tank Farm	Logistic- Transport	2	6	ไม่มี	ไม่มี
Ware house	Logistic- Transport	1	1	ไม่มี	ไม่มี
Office	Office	4	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี
ระบบไฟฟ้า โรงงาน	ไฟฟ้าฯ	ไม่มี	4	ไม่มี	ไม่มี
ห้องปฏิบัติการ ควบคุมคุณภาพ	QC	1	5	ไม่มี	ไม่มี
รวม		62	126	3	ไม่มี

ตัวอย่าง HAZOP ที่มีความเสี่ยงสูง ในหน่วย ที่ 13 (Node 13) (Oxidation (Reactor) และเหตุผลที่เลือกหน่วยดังกล่าวเนื่องจากเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นแล้วถ้าเกิดเหตุการณ์ขึ้นจะมีความเสี่ยงสูงสุด ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อบุคคล (คนได้รับบาดเจ็บหรืออาจเสียชีวิตจากเศษเหล็กกระเด็นใส่ หรือกระแทก) และทรัพย์สิน (อุปกรณ์เสียหายและสูญเสียโอกาสในการผลิต)



เอกสารแนบที่ 4

หนังสือแจ้งหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุง ประจำปี 2565



CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 046/2565

วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งหยุดกระบวนการผลิต

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

เนื่องจากระหว่างวันที่ 21 พฤศจิกายน - 5 ธันวาคม 2565 บริษัทฯ จะทำการหยุดกระบวนการผลิตทั้งหมด (Annual Turnaround) เพื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนของสวิตช์คอนเดนเซอร์ (Bundle of Switch condenser) ทำความสะอาดภายในหอกลิ้นของกระบวนการผลิตพีเอ (PA Distillation Column) ทำความสะอาดภายในระบบบำบัดอากาศเสีย (Waste Gas Scrubber) ทำการรื้อถอนอุปกรณ์บำบัดอากาศเสียในส่วนของ Bio-Scrubber และซ่อมแซมอุปกรณ์อื่น ๆ

ในระหว่างที่มีการดำเนินการดังกล่าว บริษัทฯ จะควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้ามีเหตุการณ์ใด ๆ ที่มีความผิดปกติ ที่เกิดจากการกระทำของบริษัทฯ จะแจ้งให้ท่านทราบในทันที และภายหลังจากได้ดำเนินการแล้วเสร็จก่อนการเดินเครื่อง บริษัทฯ จะแจ้งให้ท่านทราบในลำดับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายผลิตและเทคนิค

ที่ ซีพีซีที 054/2565

วันที่ 2 ธันวาคม 2565

เรื่อง แจ้งเตือนกระบวนการผลิต

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

ตามหนังสือแจ้งที่ ซีพีซีที 046/2565 เรื่อง แจ้งหยุดกระบวนการผลิต ระหว่าง วันที่ 21 พฤศจิกายน – 5 ธันวาคม 2565 เพื่อทำการเปลี่ยนอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนของสวิตช์คอนเดนเซอร์ (Bundle of Switch condenser) ทำความสะอาดภายในหอกลั่นของกระบวนการผลิตพีเอ (PA Distillation Column) ทำความสะอาดภายในระบบบำบัดอากาศเสีย (Waste Gas Scrubber) ทำการรื้อถอนอุปกรณ์บำบัดอากาศเสียในส่วนของ Bio-Scrubber และซ่อมแซมอุปกรณ์อื่น ๆ

บัดนี้ บริษัทฯ ได้ดำเนินการดังกล่าวข้างต้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว และ จะดำเนินการเดินเครื่องจักร ในวันที่ 5 ธันวาคม 2565 เป็นต้นไป ทั้งนี้บริษัทฯ จะควบคุมการเดินเครื่องจักรให้มีความปลอดภัยสูงสุด เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ถ้ามีสิ่งใดผิดปกติหรือเกิดขึ้นบริษัทฯ จะแจ้งให้ท่านทราบในทันที

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ


ผู้จัดการฝ่ายผลิตและเทคนิคกระบวนการ

เอกสารแนบที่ 5
แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2565

Project Name: Turnaround November 2022
Project Work Duration: November 2022
Issue Date & Project Revision: Master Plan Revise _02 (01/09/2022)

	Product Works
	Mechanic Works
	EE&Inst Works
	Precess Works
	Utility Work

No.	Work Detail	Plant	Persons Incachage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
0								
1	Shutdown PA I	2511	Shift Sup. PA	30 mins	04:00 DAY 1	04:30 DAY 1		
	Lube Oil Pump			1 days 3 hrs 30 mins	04:30 DAY 1	08:00 DAY 3		
	1.1 Circulation Lube Oil System for Cooling Temperature of Turbine's							
	Air blower PA I & Turbine #1							
	1.2 Inspect Coupling Lube Oil Pump		ME	4 hrs	08:00 DAY_5	12:00 DAY 5		
	1.3 Clean tube of lube oil cooler							
	1.3.1 Close inlet - outlet valve at CW side		Oxidation	2 hrs	08:00 Day _5	10:00 Day 5		
	1.3.2 Open cover of lube oil cooler		ME	4 hrs	08:00 Day _6	12:00 Day 6		
	1.3.3 Clean tube by brush		Flaker	8 hrs	08:00 Day _7	16:00 Day 7		
	1.3.4 Inspect tube after cleaning		Flaker +Sup PA	4 hrs	08:00 Day _8	12:00 Day _8		
	1.3.5 Close cover of lube oil cooler		ME	4 hrs	12:00 Day _8	16:00 Day _8		
	1.3.6 Open inlet - outlet valve at CW side and Commission Oil cooler to system		Oxidation + Sup PA	4 hrs	08:00 Day _9	12:00 Day _9		
2	Shutdown PA II	2581	Shift Sup. PA	30 mins	05:00 DAY 1	05:30 DAY 1		
	Lube Oil Pump							
	2.1 Circulation Lube Oil System for Cooling Temperature of Turbine's			2 day	05:00DAY 2	08:00 DAY 4		
	2.Air blower PA II							
	2.2 2.2 .Inspect Coupling Lube Oil Pump		ME	4 hrs	12:00 DAY_5	16:00 DAY 5		
	2.3 2.3 Clean tube of lube oil cooler							
	2.3.1 Close inlet - outlet valve at CW side		Oxidation	2hrs	10 :00 Day _5	12:00 Day 5		
	2.3.2 Open cover of lube oil cooler		ME	4 hrs	12:00 Day _6	16:00 Day 6		
	2.3.3 Clean tube by brush		Flaker	8 hrs	08:00 Day _8	16:00 Day 8		
	2.3.4 Inspect tube after cleaning		Flaker +Sup PA	4 hrs	08:00 Day _9	12:00 Day _9		
	2.3.5 Close cover of lube oil cooler		ME	4 hrs	12:00 Day _9	16:00 Day _9		
	2.3.6 Open inlet - outlet valve at CW side and Commission Oil cooler to system		Oxidation + Sup PA	4 hrs	08:00 Day _10	12:00 Day _10		

No.	Work Detail	Plant	Persons Inchage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
0								
3	Shutdown Turbine III	TU-3111	Shift Sup. PA	30 mins	05:00 DAY 1	05:30 DAY 1		
	1.Circulation Lube Oil System for Cooling Temperature of Turbine's							
	Turbine III & Air Cooled Condenser Unit							
	1 Cleaning oil cooler		PA+ME+Flaker					
	1.1.Close block valve inlet & outlet		PA	1 hr	08:00 Day_9	09:00 Day_9		
	1.2 Open cover		ME	3 hr	09:00 Day_9	12:00 Day_9		
	1.3 Clean tube by brush		Flaker	4hr	12:00 Day_10	16:00 Day_10		
	1.4 Close cover		ME	3 hr	08:00 Day_11	11:00 Day_11		
	1.5 open block valve		PA	1 hr	11:00 Day_11	12:00 Day_11		
	2 Calibrate CPC turbine 3		EE&Inst	1 day	08:00 Day_16	16:00 Day_16		
	3 PM Cooling fan for turbine TU-3110		ME+Subcontractor	3 day	08:00 Day_2	16:00 Day_5		
	4 Clean Air Fin Condenser of ACC and Check Leak Ejector		PA & ME	4 hrs	08:00 Day_15	12:00 Day_15		
4	Air preheater PA I	1611						
	4.1 Hydro test air preheater stage 1 & 2 PA 1		PA +ME	8 hrs	08:00 DAY _6	16: 00 Day_6		
5	.Air preheater PA II	1681						
	5.1 Hydro test air preheater stage 1 & 2 PA 2		PA +ME	8 hrs	08:00 DAY _7	16: 00 Day_7		
6	Oxylen System PA I ,II	1141						
	6.1 Fix Oxylean Leakage (pipe Line ,Flange ,Equipment and ETC.) / Safety check before shutdown		Oxidation +ME	2 day	08:00 DAY _8	16: 00 Day_9		
	6.2 Overhaul motor O-X pump PA 1 & 2		EE	5 day	08:00 DAY _2	16: 00 Day_7		
7	Gas Cooler PA I	1616						
	7.1 Open Manhold inlet and outlet gas cooler PA I		PA+ME	4 hrs	08:00 DAY _4	12:00 DAY _4		
	7.2 Visual inspection inside gas cooler PA 1			1 day	08:00 DAY _5	08:00 DAY _5		
	7.3 Repair Leakage gas cooler PA 1		subcontractor	1 day	08:00 DAY _6	16:00 DAY _6		
	7.4 Replace 2 Isolation valves with size 36 & 32 inch at outlet Gas Cooler (MOV-2312 PA#1 ,MOV-2311 PA#2)		subcontractor	4 day	08:00 DAY _7	16:00 DAY _10		
8	Gas Cooler PA II	1686						
	8.1 Open Manhold inlet and outlet gas cooler PA I		PA+ME	4 hrs	12:00 DAY _4	16:00 DAY _4		
	8.2 Visual inspection inside gas cooler PA 2		PA+ME	1 day	08:00 DAY _5	08:00 DAY _5		
	8.3 Repair Leakage gas cooler PA 2		subcontractor	1 day	08:00 DAY _7	16:00 DAY _7		

No.	Work Detail	Plant	Persons Incachage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
09	Liquid Condenser							
	9.1 Adjust PIC 1491 to manual mode and set % MV to 100%		Shift Sup. PA					
	9.2 Drain Water out of DV - 3150		Shift Sup. PA	10 mins	05:00 DAY 1	05:10 DAY 1		
	9.3 Cool down		Shift Sup. PA+ME	4 hrs	08:00 DAY 1	12:00 DAY 1		
	9.4 Flush Drained Line to Crude Tank		Shift Sup. PA	2 hrs	10:00 DAY 1	12:00 DAY 1		
	9.5 Drain CPA out of U-Seal Line		Shift Sup. PA+ME	3 hrs	09:00 DAY 1	12:00 DAY 1		
	9.6 Open Manhold Visual inspection inside		Shift Sup. PA+ME	3 hrs	13:00 DAY 1	16:00 DAY 1		
			PA/ME	4 hrs	12:00 DAY_3	16:00 DAY_3		
10	Bundls 1 Replacement switch condensers 1619/3, 4	1619/3-4	PA/ME	15 Days				
	1 Manual melt Clear SWC # 1,2,3,4		PA	24 hrs	08:00 Day 1	08:00 Day 2		
	2 Stop Pump Hot cold Oil and Close B/V Inlet out let SWC 1-2-3-4 (all)		PA	24 hrs	08:00 Day_2	12:00 Day_2		
	3 Drain and Flush by Nitrogen SWC VP-1 Oil from SWC#3 ,#4 to T-1112 (Drain @Low point drain to steel drum 200 L / level T-1112 high Drain to IBC =6 Ea)		PA	12 Hrs.	12:00 Day 2	24:00 Day 2		
	5 Insert Blind Plate 6"-300# at Flange of Three Way Valve of Inlet & Outlet Oil VP-1 (SWC #3 ,#4)		ME	4 Hrs.	16:00 Day 2	20:00 Day 2		
	6 Nitrogen Flush VP-1 to T-1112		PA	16 Hrs	20:00 Day 2	08:00 Day_3		
	5 Open Manholes of all SWC # 3 ,#4 for inspect inside		PA	8Hrs	08:00 Day 3	16:00 Day 3		
	6 Clean up Tube Side SWC #3 ,#4 by DI-water or steam		PA	16 Hrs	08:00 Day_3	08:00 Day_4		
	7 Remove Aluminium Cladding & Insulation from Flange Joint inlet outlet gas and oil line / Preparation Loosen bolt - nut and cutting oil line		CONTRACTOR	1 Day	08:00 Day_1	16:00 Day_1		
	8 Cut off Steam Heating Line for SWC # 3-4				08:00 Day_1	16:00 Day_1		
	9 Loosen bolt- nut Flange line gas inlet and outlet			1 Day	08:00 Day_2	24:00 Day_2		
	9 Install Lifting Beam (Install special lifting)			1 Day	08:00 Day_3	24:00 Day_3		
	10 Cutting on Oil line				08:00 Day_3	24:00 Day_3		
	11 Lift Down Switch Condenser to Ground Floor by Mobile Crane _MT		CONTRACTOR	4 Hrs.	08.00 Day_4	12.00 Day_4		
	12 Final Remove Aluminium Cladding & Insulation from Body of Switch Condenser and clean all			4 Hrs.	13.00 Day_4	16.00 Day_4		
	13 Prepare work for lay out / making lay out at Body & Oil Pipe for cutting			4 Hrs.	13.00 Day_4	16.00 Day_4		
	14 Cutting Shell of body Switch Condenser No.#3 ,4 and oil Pipe			4 Hrs.	13.00 Day_4	16.00 Day_4		
	15 Lift down body of Switch condenser include bundle 5 th ,4 th and 3 rd to ground floor			1 Day	08:00 Day_5	16:00 Day_5		
	16 Lift down Bundle 2 nd and 1 st to Ground Floor			1 Day	08:00 Day_5	16:00 Day_5		
	17 Welding Preparation for Body Switch Condenser & Header and Pipe			1 Day	08:00 Day_6	16:00 Day_6		
	18 Pressure test on bundle 2 nd . If not pass fix it			1 Day	08:00 Day_7	16:00 Day_7		
	19 Cut the Head Plate of New Bundles to install. (Measuring from existing body)			1Day	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
	20 Lift up Bundle 2 nd on existing Bundle 1 st			1Day	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
	21 Re install rectangular beam / arrange and tack welding			1Day	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
	22 Lift up new bundle 1 st and put on rectangular beam / Arrange and tack welding (Header)			1Day	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
	23 Lift up Bundle 2nd To Body Switch condenser			1Day	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
	24 Lift up body of Switch condenser include bundle 5 th ,4 th and 3 rd to ground floor (Reassembly)			1Day	08:00 Day_9	16:00 Day_9		
	25 Weld body & Oil pipe including fix body leakage			2 Day	08:00 Day_10	16:00 Day_11		
	26 Install Insulation Support and Insulation (above & below Switch Condenser # 3 Body)			1 Day	08:00 Day_11	16:00 Day_11		
	27 Inspection (PT Test, Pressure Test & RT Test if request)			1 Day	08:00 Day_12	16:00 Day_12		

No.	Work Detail	Plant	Persons Incachage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
	28 Lift up Switch Condenser # 3-4 to Platform			1 Day	08:00 Day_13	16:00 Day_13		
	29 Connect all flange jointS and re weld of Cutting Joint			1 Day	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	30 Final Inspection, Pressure Test oil line			1 Day	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	31 Re Install insulation & Aluminium cladding			7 Day	08:00 Day_15	16:00 Day_22		
	32 Commission SWC to system			8 hrs	08:00 Day_15	16:00 Day_15		
11	Waste Gas Scrubber	3511						
	11.1 Circulation Stage I for loading Vapor PA from Distillation Column		Shift Sup. PA	2 Days	05:00 DAY_1	12:00 DAY_2		
	11.2 Empty Main side 3511		Shift Sup. PA	4 hrs	12:00 DAY_2	16:00 DAY_2		
	11.3 Empty MA pit		Shift Sup. PA	16 hrs	16:00 DAY_2	08:00 DAY_3		
	11.4 Open Manhole (all) Visual inspection inside		ME+Flaker	4 Hrs	08:00 Day_3	12 :00 Day_3		
	11.5 Clean inside Waste Gas Scrubber (Stage 3 , Packing Stage 2 , Stage I)		PA+Flaker	8 Hrs	12 :00 Day_3	24:00 Day_3		
	11.6 Take out Distibutor and Packing at Stage II		PA+Flaker	8 hrs	08:00 Day_4	16:00 Day_4		
	11.7 Fix bottom cone 3511 MA leakage (Hot Work in Confined Spaces**)		PA+ME+Contractor	8 hrs	08:00 DAY_5	16:00 Day_5		
	11.8 Refill Packing and Close Manhole (all)		PA+Flaker	8 hrs	08:00 DAY_6	16:00 Day_6		
	11.9 Check and Take out MA Spray nozzle for unplugged (cause Nozzle plugged)		PA+ME	8 hrs	08:00 DAY_7	16:00 Day_7		
	11.11 Fix Steam Leakager Line gas inlet 3511 (rewelding haft jacket steam)		PA+ME+Contractor	2 Day	08:00 DAY_8	16:00 DAY_9		
	Highlight Fix bottom cone 3511 MA leakage (Hot Work in Confined Spaces**)							
12	Crude PA Tank	1113						
	12.1 Empty Tank (Check Dip=0)		Shift Sup. PA	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	12.2 Flush Transfer line from Suction of P-2215 to Pre-treatment Tank # 3		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	12.3 Flush out Transfer line from Suction of P-2215 to CV-0426 (drain valve)		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	12.4 Flush out Line from Suction P-2215 to CV 0426 and Pre-treatment Tank #1		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
13	Pre-Treatment Tank		Shift Sup. PA	1 Day 8 hrs 00 mins	08:00 DAY 1	16: DAY 2		
	13.1 Pre-Treatment Tank 1	1231						
	13.1.1_Empty tank by open balnace Valve between Pre-treatment Tank #1 and Pre-treatment Tank #2		Shift Sup. PA+ME+EE	24 hrs 00 mins	08:00 DAY 1	08:00 DAY 2		
	13.1.2 Close Block Valve Supply and Return Heat transfer Oil (Terminol - 66) / Level 60 % Stop heating system		Shift Sup. PA	8 hrs 00 mins	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	13.2 Pre-Treatment Tank 3	1232						
	13.2.1 Empty Tank by open balnace Valve between Pre-treatment Tank #1-2- 3		Shift Sup. PA+ME+EE	24 hrs 00 mins	08: 00 DAY 1	08:00 DAY 2		
	13.2.2 Close Block Valve Supply and Return Heat transfer Oil (Terminol - 66)/ Level 60 % Stop heating system		Shift Sup. PA	8 hrs 00 mins	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	13.3 Pre-treatment Tank 2	1233						
	13.3.1 Empty tank by open balnace Valve between Pre-treatment Tank #1-2-3		Shift Sup. PA+ME+EE	24 hrs	08: 00 DAY 1	08:00 DAY 2		
	13.3.2 Close Block Valve Supply and Return Heat transfer Oil (Terminol - 66)/ Level 60 % Stop heating system		Shift Sup. PA	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	(Open Ball Valve overflow line from Pre-treatment Tank #3 to Pre-treatment Tank #1)							
	13.3.3.Flush Line balance Pretreatment No. 1-2-3		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	13.3.4.Flush Overflow line Pretreatment Tank 3 to Pretreatment Tank 1 (Open blind Flange #4 inch for Drain CPA)		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
	13.3.5.Flush Overflow line Pretreatment Tank 1 to Pretreatment Tank 2		Shift Sup. PA+ME	8 hrs	08:00 DAY 2	16:00 DAY 2		

No.	Work Detail	Plant	Persons Incachage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
	13.4 Pre-treatment Tank 2 Clean Inside By High Pressure Water Jet	1232						
	13.4.1.Cool down by Nitrogen till temperature lower 100 oC		PA	5 day	08:00 Day_2	08:00 Day_7		
	13.4.2 Open M/H and Dismantle Bottom Part (valve or etc for drain water)		Subcontractor	48 hr	08:00 Day_12	16:00 Day_14		
	13.4.3 Clean inside Pretreatment by High Pressure Water Jet		Subcontractor	48 hr	08:00 Day_12	16:00 Day_14		
	13.4.4 Close M/H and Reinstall Bottom Part		Subcontractor	48 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
14	Distillation Units							
	14.1 Distillation Column No. 1	1431						
	14.1.2 Empty First Distillation Unit to Second Distillation Unit		Shift Sup. PA	1 hrs 00 mins	07:00 DAY_2	08:00 DAY_2		
	14.1.3 Flush Feed Line to Pump 2236 (3-5 Times or Until No CPA)		Shift Sup. PA+ME	3 hrs 00 mins	09:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.1.4 Drain Reflux Line to Rundown #2		Shift Sup. PA	3 hrs 00 mins	09:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.1.5 Flush Line from Bottom First Distillation to Second Distillation		Shift Sup. PA+ME	3 hrs 00 mins	09:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.1.6 Purge Nitrogen to cooldown step		Shift Sup. PA	3 hrs 00 mins	09:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.1.7 Setting Vacuum Value around 0.995 Kg/cm2		Shift Sup. PA	3 hrs 00 mins	09:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.3.14 Close B/V hot oil T66 and Drain T66 from Reboiler 1634 to Storage Tank		Shift Sup. PA	4 Hrs	12:00 DAY_2	16:00 DAY_2		
	14.2 Distillation Column No. 2	1432A						
	14.2.1 Empty Second Distillation Unit to Third Distillation Unit		Shift Sup. PA	2 hrs 00 mins	08:00 DAY_2	10:00 DAY_2		
	14.2.2 Drain Reflux Line to Rundown #2		Shift Sup. PA	2 hrs 00 mins	10:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.2.3. Flush Siphon Line from Second Distillation to Third Distillation Column		Shift Sup. PA+ME	2 hrs 00 mins	10:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.2.4.Flush Drain Residual PA (about 3 times)		Shift Sup. PA+Me	2 hrs 00 mins	10:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.2.5. Purge Nitrogen to cooldown step		Shift Sup. PA	2 hrs 00 mins	10:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.2.6 Setting Vacuum Value around 0.995 Kg/cm2		Shift Sup. PA	2 hrs 00 mins	10:00 DAY_2	12:00 DAY_2		
	14.3.7 Close B/V hot oil T66 and Drain T66 from Reboiler 1635A to Storage Tank		Shift Sup. PA	4 hrs	12:00 DAY_2	16:00 DAY_2		
	14.3 Distillation Column No. 3	1432B						
	14.3.1 Stop Distillation		Shift Sup. PA					
	14.3.2 Drain RPA to Rundown #2 at Level 60 % or as low as possible		Shift Sup. PA	4 hrs 00 mins	12 :00 DAY_2	16:00 DAY_2		
	14.3.3 Flush Drain RPA to Rundown#2 (about 5 times)		Shift Sup. PA+ME	8 hrs 00 mins	16:00 DAY_2	24:00 DAY_2		
	14.3.4 Purge Nitrogen to cooldown step		Shift Sup. PA	1 hrs 00 mins	23:00 DAY_2	24:00 DAY_2		
	14.3.5 Setting Vacuum Value around 0.995 Kg/cm2		Shift Sup. PA	1 hrs 00 mins	23:00 DAY_2	24:00 DAY_2		
	14.3.6 Close B/V hot oil T66 and Drain T66 from Reboiler 1635B to Storage Tank		Shift Sup. PA	8 hrs	16:00 DAY_2	24:00 DAY_2		
	14.3.7 Close Valve Steam Heating 1431-1432A-1432B		Shift Sup. PA	8 hrs	08:00 Day_3	16:00 Day_3		
	14.4 Clean bottom column reboiler and level element of all distillation column by high pressure water jet							
	14.4.1 Distillation Column 1431	1431						
	1) Cool down by Nitrogen till temperature lower 100 °C		PA	5 day	12:00 Day_3	08:00 Day_7		
	2) Open All Manhole and Top Flange Reboiler		ME	8 hrs	08:00 Day_7	16:00 Day_7		
	3) Disconnect Nitrogen supply to Column (All point)		I&E					
	4) Dismantle Bottom Part		ME					
	5) Clean Column, Reboiler and SM by High Pressure Water Jet		PJ	72 hrs	16:00 Day_7	16:00 Day_11		
	6) Connect Nitrogen Line to blank column for Dry out		I&E	4 hrs	12:00 Day_13	12:00 Day_13		
	7) Dry out Second & Third Distillation Column then keep in Nitrogen Gas Blanket		PA	20 hrs	16:00 Day_13	08:00 Day_14		
	8) Assemble bottom part (Tower , Reboiler and Level Transmitter) of Second & Third Column		ME	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	9) Close All Manholes and Top Flange of First Column		ME	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	10) Fill Up Crude PA from Pretreatment Tank to First Column		PA	8 hrs	08:00 Day_16			

No.	Work Detail	Plant	Persons Incahage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
14.4.2	Distillation Column 1432	1432						
	1) Cool down by Nitrogen fill temperature lower 100 oC		PA	5 day	12:00 Day_3	08:00 Day_7		
	2) Open All Manhole and Top Flange Reboiler		ME	8 hrs	08:00 Day_7	16:00 Day_7		
	3) Disconnect Nitrogen supply to Column (All point)		I&E					
	4) Dismantle Bottom Part		ME					
	5) Clean Column, Reboiler and SM by High Presure Water Jet		PJ	72 hrs	16:00 Day_7	16:00 Day_11		
	6)Chemical Cleaning Distillation II ,III		Flaker	48 hrs	16:00 Day_11	16:00 Day_13		
	7) Connect Nitrogen Line to blank column for Dry out		I&E	4 hrs	12:00 Day_13	12:00 Day_13		
	8) Dry out Second & Thrid Distillation Column then keep in Nitrogen Gas Blanket		PA	20 hrs	16:00 Day_13	08:00 Day_14		
	9) Assemble bottom part (Tower , Reboiler and Level Transmitter) of Second & Third Column		ME	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	10) Close All Manholes and Top Flange of Second & Third Column		ME+Flaker	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	11) Fill Up Crude PA from Pretreatment Tank to First Column		PA	8 hrs	08:00 Day_16			
	12.Install ball valve 2 inch =4ea (for refluxline)		Contractor	4 day	08:00 Day_11	16:00 Day_14		
14.4.3	Distillation Column 1432B	1432B						
	1) Cool down by Nitrogen fill temperature lower 100 oC		PA	5 day	12:00 Day_3	08:00 Day_7		
	2) Open All Manhole and Top Flange Reboiler		ME	8 hrs	08:00 Day_7	16:00 Day_7		
	3) Disconnect Nitrogen supply to Column (All point)		I&E					
	4) Dismantle Bottom Part		ME					
	5) Clean Column, Reboiler and SM of Second & Third Column by High Presure Water Jet		PJ	72 hrs	16:00 Day_7	16:00 Day_11		
	6)Chemical Cleaning Distillation II ,III		Flaker	48 hrs	16:00 Day_11	16:00 Day_13		
	7) Connect Nitrogen Line to blank column for Dry out		I&E	4 hrs	12:00 Day_13	12:00 Day_13		
	8) Dry out Second & Thrid Distillation Column then keep in Nitrogen Gas Blanket (Brake Flange vent line 3 inch)		PA	20 hrs	16:00 Day_13	08:00 Day_14		
	9) Assemble bottom part (Tower , Reboiler and Level Transmitter) of Second & Third Column		ME	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	10) Close All Manholes and Top Flange of Second & Third Column		ME+Flaker	8 hr	08:00 Day_14	16:00 Day_14		
	11) Fill Up Crude PA from Pretreatment Tank to First Column		PA	8 hrs	08:00 Day_16			
15	Rundown Tank 1	1133/1						
	After Stop Distillation , Rundown must empty from preoaretion to dry shutdown		Shift Sup. PA	4 hrs	12:00 DAY 2	16:00 DAY 2		
16	Pure PA Storage 1141							
	Transfer MPA to T-105 empty tank	1141	Shift Sup. PA	4 hrs	16:00 DAY 2	20:00 DAY 2		
17	Rundown Tank 2	1133/2						
	Keep RPA from Distillation Column		Shift Sup. PA					

No.	Work Detail	Plant	Persons Incachage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
18	Waste Products Drum	1132						
18.1	Feed RPA until loss suction P-2237 and drain Remained RPA to Skipbin for empty (Cheke Line Drain)		Shift Sup. PA+ME	4 hrs	08:00 DAY 3	12:00 DAY 3		
18.2	Close Block Valve Hot Oil Inlet - Outlet Waste Product Drum and flush to storage tank		PA	4 hr	12:00 Day_3	16:00 Day_3		
18.3	Cool Down		PA	5 Day	16:00 Day_3	08:00 Day_8		
18.4	Open Manhole and Dismantle Bottom Part (valve Drain ,valve circulate and etc.)		Contractor	2 Day	08:00 Day_11	16:00 Day_12		
18.5	Cleaning inside by Hydro jet		Contractor	2 Day	08:00 Day_11	16:00 Day_12		
18.6	Close Manhole and reinstall Bottom Part		Contractor	2 Day	08:00 Day_11	16:00 Day_12		
20	Incinerator + Waste Heat Boiler	Incinerator						
20.1	Stop feed MA		Shift Sup. PA	1 hrs 00 mins	22:00 DAY 3			
20.2	Stop Incinerator		Shift Sup. PA	30 mins	23:00 DAY 3	24:00 DAY3		
20.3	Cool down by Blower		Shift Sup. PA	2 days 7 hrs 00 mins	01:00 DAY 4	08:00 DAY 6		
20.4	Inspection of waste heat boiler		subcontractor	3 Day	08:00 Day_6	16:00 Day_8		
20.5	Inspection refractory and checker block inside Burner Chamber		subcontractor		08:00 Day_6	16:00 Day_8		
20.6	Fix Body Incenerator Leakage		subcontractor		08:00 Day_6	16:00 Day_8		
20.7	Inspection Tube Thickness of Waste Heat Boiler		subcontractor		08:00 Day_6	16:00 Day_8		
20.8	Inspection Spray Nozzle incinerator		PA+ME	4hrs	12:00 Day_9	16:00 Day_9		
20.9	Overhaul blower B-201 (mechanical part)		PA+ME +Contractor	4 Day	08:00 Day_6	16:00 Day_9		
20.11	Overhaul Motor of Airblower blower B-201		PA+EE+Contractor	4 Day	08:00 Day_6	16:00 Day_9		
21	Hot - Cold Oil System	3951						
21.1	Shut down Hot oil Heater 3951		PA		00:00 DAY_3			
21.2	Run Air Blower for Cold down		PA	3 Day	00:00 Day_3	08:00 Day_6		
21.3	Inspection Coil Thickness		subcontractor	8 hrs	08:00 Day_6	16:00 Day_6		
21.4	Inspection refractory inside burner Chamber		subcontractor	8 Hrs	08:00 Day_7	16:00 Day_7		
21.6	Clean suction strainer of thermo oil circulation pump 2251/1, 2		ME+PA	8 Hrs	08:00 Day_8	16:00 Day_8		
21.7	Overhaul blower 2551 (mechanical part)		ME+PA	4 Day	08:00 Day_6	16:00 Day_9		
21.8	Overhaul Motor of Airblower blower 2551		EE+PA	4Day	08:00 Day_6	16:00 Day_9		
21.9	Fix exhaust gas of 3951 (welding)		subcontractor	1Day	08:00 Day_8	08:00 Day_8		
21.5	Overhaul pump P-2219 C,P-2251/1, (before Shut Down Close B/V)		subcontractor	10 Day	08:00 Day_3	16:00 Day_13		
22	Water Feed Water System							
22.1	17.1 After Shutdown Oxidation, Switch Pump to use P-2219/3 for Supply BFW to Distillation Units and incinerator		Shift Sup. PA	1 days 10 hrs 30 min	05:00 DAY 2	15:30 DAY 3		
22.2	17.2 Stop Pump BFW		Shift Sup. PA	30 mins	15:30 DAY 3	16:00 DAY 3		
22.3	17.3.Overhaul pump P-2219 C,P-2251/1, P-2221/2	P-2219 C	ME+Subcontractor	10 Day	08:00 Day_1	16:00 Day_11		
23	T-105	T-105						
	Replace ball valve of MPA storage tank _T-105 (4 EA)		ME+PA	2 Day				

No.	Work Detail	Plant	Persons Incharge	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
24	Flaker Units							
	24.1 Clean Flaker unit (Hopper & Screw Feeder)		Contractor	2 Day				
	24.2 Fix FPA leak at Hopper (Bagging Machine)		Contractor	2 Day				
25	DOP Shutdown							
	25.1 Flush line MPA to Reactor at final batch							
	25.2 DOP Shutdown Reactor R-412 after empty Crude DOP							
26								
27								
26	Utility Unit							
	25.1 PSA Unit	Utility Operator						
	25.2 Electrical Power	I&E						
	25.3 Cooling Water System	Utility Operator						
	25.4 Air compressor A (switch to No. D)	Utility Operator						
	25.5 Boiler 16A	Utility Operator			Run			
	Mechanic Works							
	Bundls 1 Replacement switch condensers 1619/3, 4	PA	MEC					
	- Remove insulation							
	- Loosen bolt/nut / Install special lifting							
	- Lift down with condenser							
	- Clean surface / Marking lay out body and oil pipe for cutting							
	- Cutting body switch condenser and oil pipe							
	- Lift down body switch condenser include bundle #3, 4, 5							
	- Lift down bundle #2 and bundle #1							
	- Welding preparation (Body switch condenser and pipe)							
	- Pressure test bundle #2							
	- Lift up swith condenser							
	Replace 2 Isolation valves with size 32 and 36 inch at outlet Gas Cooler	PA	MEC					
	Replace new suction and discharge valve P-2215/1 or P-2215/2,P-2241	PA	MEC					
	Change new valve inlet and bottom distillation vent condenser (HE-3332A/S)	PA	MEC					
	Overhaul pump P-2219 C,P-2251/1, P-2221/2	PA	MEC	10 days				
	Fix packing Seal 2219D and ARV valve leak	PA	MEC	1 days				
	Improve foundation and overhaul pump P-2289/1	PA	MEC	4 days				
	1616, Fix top plate gas cooler PA I, II	PA	MEC					
	Hinge end fange air process line 800-900	PA	MEC					
	Fix bottom cone 3511 MA leakage	PA	MEC					

No.	Work Detail	Plant	Persons Inchage	Duration	Plan		Actual	
					Start	Completed	Start	Completed
	Dismantle Bioscrubber	PA	MEC		12/03/2022			
	Overhaul blower 2551, B-201	PA	MEC	4 days				
	Replace ball valve of MPA storage tank _T-105 (4 EA)	PA	MEC					
	PM Cooling fan for turbine TU-3110	PA	MEC	3 days				
	Install davit arm for open manhole and blind flange at SWC (12 point)	PA	MEC					
	B-301A/B/C, Fix Return Line of Cooling Tower and replace flexible joint	UT	MEC	7 days				
	PM Cooling tower fan B-301A/B/C	UT	MEC	2 days				
	Fix support ,Replace suction/discharge flexible and fix foundation pump P-301A/B/C/D	UT	MEC					
	2238/1, Repair valve and replace gasket because suction valve leak	PA	MEC					
	condensate return line near cooling tower leak (2IN)	UT	MEC					
	Valve Condensate at Boiler building leak	UT	MEC					
	Fix steam leakage at PA UT DOP plant	DOP	MEC					
	EE&Inst Works				12/02/2022			
	20.1 Change new Transformer TR-001 (1000 kVA To 1600 kVA)	PA	EE & Inst / Contractor	1-2 Days				
	20.2 Replace & Isolation valve size 32" , 36" (Outlet gas cooler) HIC-2311,2312	PA	EE & Inst / Contractor					
	20.3 Overhual and Calibration servo motor F-3951	PA	EE & Inst	4 Hour.				
	20.4 Test interlock trip motor air blower PA.1,2	PA	EE & Inst	4 Hour.				
	20.5 Change pressure transmitter of evaporator #1,2 (PAHLL-0148,2148)	PA	EE & Inst	2 Hour.				
	20.6 Install pressure drop of reactor #1,2 (PDI-0265 , 2265)	PA	EE & Inst	8 Hour.				
	20.7 PM. DCS system	PA & DOP	EE & Inst / Yokogawa	4 Hour.				
	20.8 Replace hard ware (PC) DCS system Engineering station 1 set and Operation station 3 sets.	PA & DOP	EE & Inst / Yokogawa	4 Hour.				
	20.9 Overhaul motor lube oil pump & Cooling Fan lube oil of salt bath PA.1,2	PA	EE & Inst	8 Hour.				
	20.10 Calibrate safety valve condensate turbine #1	PA	EE & Inst / Contractor	7 Day				
	20.11 Overhaul motor P-2219C	PA	EE & Inst / Contractor	5 Day				
	20.12 Overhaul control valve CV-0907, CV-0552 , CV-2002	PA	EE & Inst / Contractor	7 Day	12/02/2022			
	20.13 Replace electric heater (some each was short circuit)	PA	EE & Inst	8 Hour.				
	20.14 Installation new air flow (Pitot tube) for air blower PA1,PA2	PA	EE & Inst / Contractor					
	20.15 Replace UPS at MCC room	PA	EE & Inst					
	20.16 Inspection motor operate valve at gas inlet switch condenser # 1-4	PA	EE & Inst	4 Hour.				
	20.17 Installation grounding at evaporator (1411, 1481)	PA	EE & Inst	8 Hour.				
	20.18 Overhaul motor at tank farm	PA	EE & Inst / Contractor	5 Day				
	20.19 Overhaul motor oxylene feed pump in PA1,PA2	PA	EE & Inst / Contractor	5 Day				
	20.20 Inspect. 3-way valve hot / cold oil inlet of switch cond.	PA	EE & Inst	2 days				
	20.21 Overhaul motor Blower F-3951	PA	EE & Inst / Contractor	5 Day				
	20.22 Calibrate CPC of turbine #3	PA	EE & Inst	2 Hour.				
	Start up PA Plant							
	Line Up PA #1,2	PA -PLANT	PA_Production	2 hr	14:00 Day_15	16:00 Day_15		
	Start up PA #1			1 hr	16:00 Day_15	1700 Day_15		
	Start Up PA#2			1 hr	18:00 Day_15	19:00 Day_15		
	**Create By Atitthep L (October 01,2022)							

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
11	2211-1/2	Oxylene feed pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
12	2281/1	Oxylene feed pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
13	2281/2	Oxylene feed pump (PA II)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
14	2212	Salt bath circulation pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
15	2282	Salt bath circulation pump (PA I)	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□	○	□		□		□		
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

Prepared by

Approved by



Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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																										
24	2213/2	Hot oil pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
26	2214	Hot oil pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
26	2215/1	Crude PA Pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
27	2215/2	Crude PA Pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
28	2221/1	Scrubber water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
29	2221/2	Scrubber water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
30	2221/3	Scrubber water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
31	2221/4	Scrubber water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
32	2253/1	MA Solution feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
33	2253/2	MA Solution feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
34	2236/1	Light end column feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
35	2236/2	Light end column feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
36	2238/1	Pure PA Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
37	2238/2	Pure PA Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
38	2251/1	Thermo oil circulation pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
39	2251/2	Thermo oil circulation pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
40	2237	Waste product pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
41	P-1432	Heavy ens circulation pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
42	2241	Flaker feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
43	2252	Thermo oil filling pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
44	2332/1	Agitator for pretreatment vessel I	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
45	2332/2	Agitator for pretreatment vessel II	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

Prepared by

Approved by

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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	
46	2333	Agitator for waste product drum	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Equipment of DOP Plant																											
47	P-401A	OA Feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
48	P-401A	OA Feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
49	P-471A	DOP Reactor R-411 Octanal reflux pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
50	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
51	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
52	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
53	P-411A	Mono octyl phthalate transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
54	P-411B	Mono octyl phthalate transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
55	PV-411	DOP Reactor vacuum pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
56	PV-412	DOP Reactor vacuum pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
57	P-433	Hot oil circulation pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
58	P-412A	DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
59	P-412B	DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
60	P-413A	Neutralized transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
61	P-413B	Neutralized transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
62	P-301A	Crude DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
63	P-301B	Crude DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
64	P-425A	Recycle Recovery OA Pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
65	P-425B	Recycle Recovery OA Pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
66	P-418	Catalyst feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
67	P-461	DOP Waste water transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan
☐ Normal

☒ Postpone
☒ Abnormal

Prepared by

Approved by



Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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	
68	P-462	Sodium Carbonet feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
69	P-463A	DOP Waste water filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
70	P-463B	DOP Waste water filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
71	P-464	DOP Recycle pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
72	P-465	DOP waste water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
73	P-466	Waste water feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
74	P-467	ROA Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
75	CHP-701A	Chiller water duty pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
76	CHP-701B	Chiller water duty pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
77	CHP-702	Chiller water circulation pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
78	P-302A	Purified DOP Pump (Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
79	P-302B	Purified DOP Pump (Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
80	P-303A	Re-Boiler pump (Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
81	P-303B	Re-Boiler pump (Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
82	P-304	Stripper alcohol pump(Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
83	P-305	Stripper water pump (Canned pump)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
84	PV-301A	Stripper vacuum pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
85	PV-301B	Stripper vacuum pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
86	P-431A	DOP Filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
87	P-431B	DOP Filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
88	P-431C	DOP Leaf filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
89	P-431D	DOP Leaf filter pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

Prepare by

Approved by

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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	
90	P-432A	Finished product pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
91	P-432B	Finished product pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
92	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
93	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
94	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
95	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
96	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
97	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
98	A-T410	Agitator for pre-heat tank T-410		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
99	A-T431	Agitator for filtration tank T-431		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
Equipment of Utility plant																											
100	P-321	Spray water pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
101	P-322A	Incinerator feedwater pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
102	P-322B	Incinerator feedwater pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
103	P-323A	Fuel oil supply pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
104	P-323B	Fuel oil supply pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
105	P-326A	Boiler feed water pump for boiler 12A		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
106	P-326B	Boiler feed water pump for boiler 16A		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
107	P-327A	Fuel oil booster pump for boiler 12A		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
108	P-301A	Cooling water pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
109	P-301B	Cooling water pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			
110	P-301C	Cooling water pump		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>			

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

Prepared by

Approved by

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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	
111	P-301D	Cooling water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
112	P-201A	Raw water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
113	P-201B	Raw water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
114	P-201C	Raw water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
115	P-202A	RO Supply pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
116	P-202B	RO Supply pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
117	P-202C	RO Supply pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
118	P-203A	RO High pressure pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
119	P-203B	RO High pressure pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
120	P-203C	RO High pressure pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
121	P-214C	Cooling water make up pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
122	P-214D	Cooling water make up pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
123	P-221A	RO Water feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
124	P-221B	RO Water feed pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
125	P-223A	De-Gasify product pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
126	P-223B	De-Gasify product pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
127	P-224	Re-Generate pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
128	P-225A	Deminerize water supply pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
129	P-225B	Deminerize water supply pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
130	P-245A	Slude pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
131	P-245B	Slude pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
132	P-247	Deminerizer waste water transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

- Postpone

- Abnormal

Prepare by

Approved by

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

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	
133	P-204A	Clean in place pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
134	P-204B	Clean in place pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
135	P-231	Fire water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
136	P-232	Foam water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
137	P-233	Diesel engine fire water pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
138	P-234	Jocky pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
139	AC-311A	Air compressor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
140	AC-311B	Air compressor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
141	AC-311C	Air compressor	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
142	AC-311D	Air compressor for PSA Unit	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
143	B-301A	Cooling fan for cooling tower	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
144	B-301B	Cooling fan for cooling tower	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
145	B-301C	Cooling fan for cooling tower	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
Equipment of Tank farm Plant																											
146	P-101A	Oxylene transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
147	P-101A	Oxylene transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
148	P-102A	DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
149	P-102B	DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
150	P-102C	DOP Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
151	P-103A	OA Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	
152	P-103B	OA Transfer pump	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	

Remark:

☐ Plan

☒ Postpone

☒ Normal

☒ Abnormal



Planning Preventive of Rotating Equipment in 2022

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

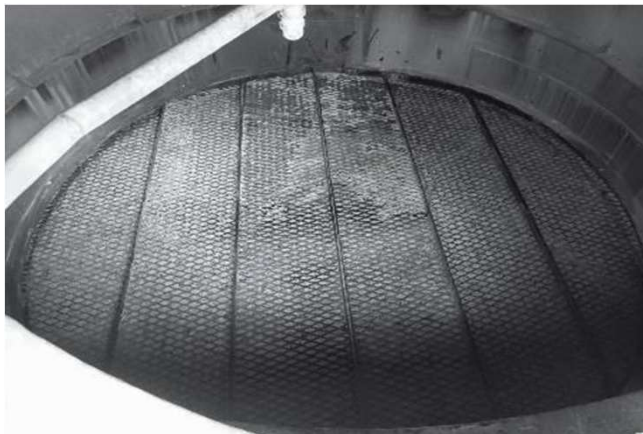
Q-F-ME-01:04

[illegible]

Remark:

- ☐ Plan
- ☐ Normal

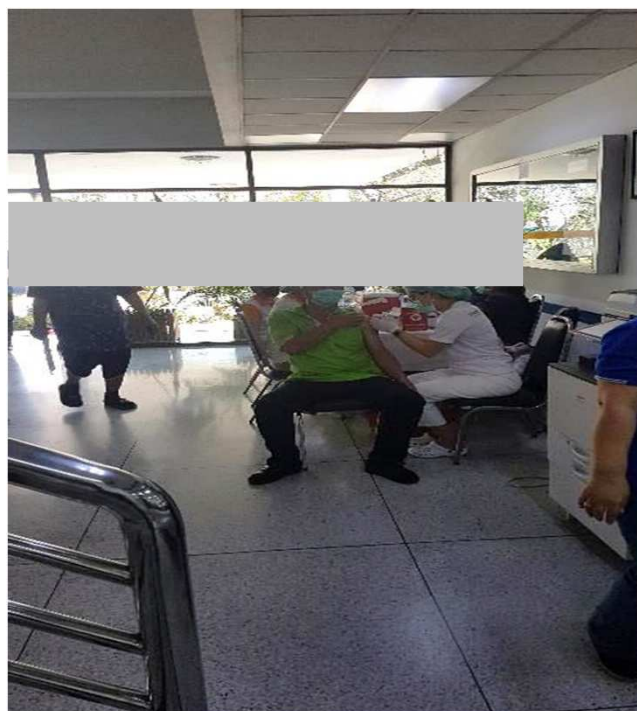
- Postpone
- Abnormal



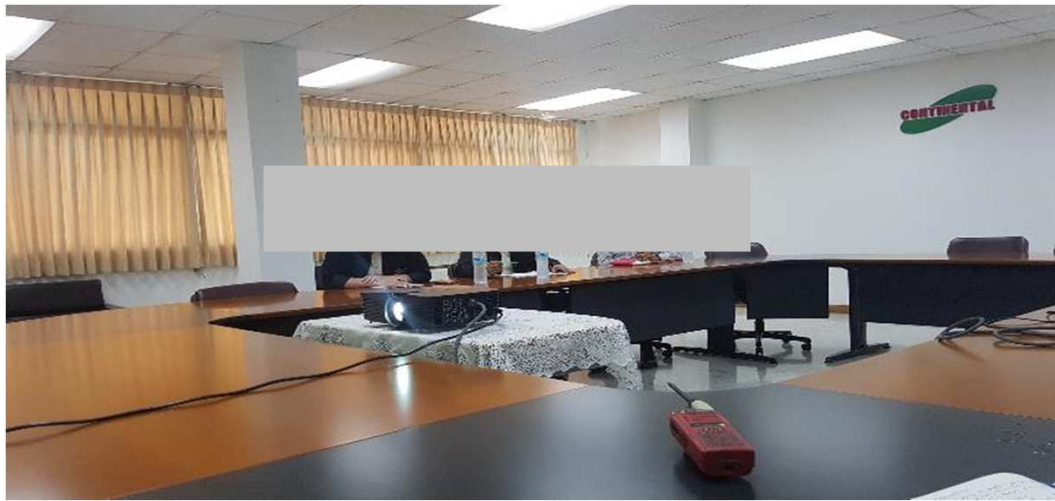
ปรับปรุง PACKING MEDIA ภายในระบบบำบัดอากาศใหม่ (Waste gas scrubber)
วันที่ 28 พฤศจิกายน 2565

เอกสารแนบที่ 6
กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)

**โครงการฉีดวัคซีนเข็ม 3 ให้กับพนักงานและครอบครัวพนักงาน
สนับสนุนโดย รพ.สต.เมืองใหม่บางพลี
วันที่ 25 มกราคม 2565**



**ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมบางปู (รักษาการ ผอ.สนง.บางพลี) เยี่ยมชมโรงงาน
ผอ.คงวุฒิ ยอดพยุง
วันที่ 10 มีนาคม 2565**



**มอบเงินสมทบทุนการปรับปรุงห้องน้ำให้กับ โรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9
วันที่ 4 เมษายน 2565 (50,000 บาท)**



**มอบของชำร่วยให้กับ กนอ. นำไปแจกให้กับชุมชน เนื่องในวันสงกรานต์
"โครงการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ห่วงใยผู้สูงอายุ"
วันที่ 11 เมษายน 2565**



**ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมบางปู (รักษาการ ผอ.สนง.บางพลี) เยี่ยมชมโรงงาน
ผอ.วิชา ทรงประยูร
วันที่ 20 พฤษภาคม 2565**





บจก. คอนทิเนนทอลฯ ร่วมออกแบบบรรจุภัณฑ์ (หอยตอง) ร่วมกับ กนอ.และโรงงานข้างเคียง
วันที่ 2 กรกฎาคม 2565



บจก. คอนทิเนนทอลฯ ร่วมโครงการนักเรียนสิ่งแวดล้อมร่วมกับ กนอ.บางพลี
วันที่ 25 กรกฎาคม 2565



บจก. คอนทีเนนทอลฯ ร่วมโครงการ Eco green Network ร่วมกับ กนอ.บางพลี, ชุมชน และโรงงานในนิคมฯ บางพลี วันที่ 15 สิงหาคม 2565



รับใบประกาศนียบัตร โรงงานสนับสนุนการดำเนินงานพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ระดับ ECO Excellance วันที่ 30 กันยายน 2565

เอกสารแนบที่ 7
บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กรกฎาคม 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน สิงหาคม 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน กันยายน 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ตุลาคม 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน
สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน พฤศจิกายน 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน ธันวาคม 2565

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

สัญลักษณ์

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

1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง



ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ

เอกสารแนบที่ 8
ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน



ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

บริษัท คอนเทนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

รายงานผลตรวจสุขภาพ **B8 KOM**

BPK โรงพยาบาล **บางปะกอก 8** BANGPAKOK HOSPITAL Check Up Report

บริษัท คอนเทนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ตรวจ วันที่ 7.18 ตุลาคม พ.ศ. 2565

BPK **MOBILE** CHECK UP

BPK **บางปะกอก 8** ร.พ.บางปะกอก 8

BPK **บางปะกอก** BPK HOSPITAL GROUP


P โรงพยาบาลปิยะเวท PIYAVATE HOSPITAL **1745** HOTLINE

0-2109-8111
www.bangpakok8.com
email: info@bpk.co.th

BPK **บางปะกอก 8** BANGPAKOK HOSPITAL

เอกสารแนบที่ 9

เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)

		หลักเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม				
วันที่						
ข้อมูลผู้รับ พลาเยอร์	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 เพียงพอกับจำนวนจุดตรวจวัด (Ambient, stack, Canister)- มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่มีการบริหารจัดการหรือวิธีการไม่น่าเชื่อถือ, เพียงพอ 100% หรือ อุปกรณ์ไม่เพียงพอแต่มีวิธีการจัดการที่น่าเชื่อถือ, มีอุปกรณ์เพียงพอและมากกว่าที่ Peak load ต้องการ)	10				
	- WBGT (มีอุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่มีการบริหารจัดการหรือวิธีการไม่น่าเชื่อถือ, เพียงพอ 100% หรืออุปกรณ์ไม่เพียงพอแต่มีวิธีการจัดการที่น่าเชื่อถือ, มีอุปกรณ์เพียงพอและมากกว่าที่ Peak load ต้องการ)	5				
6	มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตามที่กำหนดในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วย การขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเพียงพอต่อการดำเนินงาน	10				
7	ผู้ดำเนินการตรวจวัดและผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการที่มี คุณสมบัติตามหมวดที่ 3 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการ ตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 2559 เพียงพอ ต่อการดำเนินการ	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	เวลาที่ใช้ในการจัดทำรายงาน (15 วัน,7-14 วัน, น้อยกว่า 7 วัน)	5				
12	สนับสนุนการจัดทำ File EIA ส่งทาง Internet (หากกฎหมายกำหนด)- ไม่ดำเนินการให้, ดำเนินการ ให้แต่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม, ยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม)	5				
13	ตัวอย่างรูปเล่ม และรูปแบบรายงาน EIA (ไม่เป็นที่พอใจ,ปานกลาง,พอใจมาก)	5				
14	ความสุภาพอ่อนน้อมของพนักงานผู้มาติดต่อและทีมปฏิบัติงานภาคสนาม	5				
ผู้ที่ได้คะแนนรวม 80 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านการคัดเลือก		100				
<input type="checkbox"/> จัดเป็นหน่วยงานที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		รวม				
<input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		หน่วยงานที่คัดเลือก				
Remark:		ฝ่ายจัดซื้อ		ผู้อนุมัติ		
		ผู้ให้ข้อมูล				

เอกสารแนบที่ 10
บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ


บันทึกผลิตภัณ์ที่โครงการ
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

เดือน	PA		DOP		DINP	
	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก
กรกฎาคม 2565	3,290.96	MT	757.07	MT	-	-
สิงหาคม 2565	3,041.20	MT	71.01	MT	-	-
กันยายน 2565	2,795.86	MT	758.40	MT	-	-
ตุลาคม 2565	2,762.14	MT	902.97	MT	-	-
พฤศจิกายน 2565	2,110.99	MT	876.66	MT	-	-
ธันวาคม 2565	2,707.00	MT	574.93	MT	-	-
รวม	16,708.15	MT	3,941.03	MT	-	-

เอกสารแนบที่ 11

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย

CONTINENTAL 			เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)	Q-I-PA-07
ชื่อเรื่อง	การควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย (Waste Gas Scrubber)	หน้าที่/จำนวน	1 / 4	
รายละเอียดการกรอกเอกสาร				
ลำดับการ ออกเอกสาร	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	คุณธนิต	วิศวกรเคมี		31/07/58
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและ วิศวกรรม		31/07/58
ผู้อนุมัติ	คุณประจักษ์	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		31/07/58

1. นโยบาย

สอดคล้องกับ Q-Q-PA-01 PA Product Realization

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติในการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศอากาศเสีย

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติเหตุ การควบคุมหอดูดซับอากาศเสียให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. ขอบเขต

ครอบคลุมตั้งแต่การเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสีย จนถึงการส่งถ่ายสารละลาย MA ไปทำการเผา

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำกับ ตรวจสอบการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสียและให้คำแนะนำเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 หัวหน้างานประจำกะ กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติการประจำกะให้เป็นไปตามขั้นตอนการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสีย และเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.3 พนักงานประจำหน่วยออกซิเดชั่น 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% (เปิดเต็มเข้าที่ Stage # 1,2,3)

- 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 ให้ทำการแจ้งช่างกะมาทำการถอด 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 ในกรณีที่อุดตันที่ 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 การแก้ไขกรณี PA Carry Over มาที่หอดูดซับอากาศเสีย
- 7.5.2 ปิดวาล์ว MA ที่ตำแหน่งวัดระดับเพื่อดูว่ามี PA ออกมาหรือไม่
- 7.5.3 หากพบว่ามีให้ทำการเปิดถังลงถาดรองรับแล้วนำไปเผาที่ waste Liquid Incinerator โดยให้หยุดการส่ง MA ไปเผาจากปั๊ม 2221 โดยตรง
- 7.5.4 ทำการเปิด MA 2 ครั้ง/กะ จนกว่าจะไม่พบ PA หลุดออกมาจากหอดูดซับอากาศเสีย

7.5.5 ทำการตรวจสอบ MA Spray Nozzle และ Suction Strainer ว่ามีการอุดตันหรือไม่ หากมีให้ทำการแก้ไขตามขั้นตอน

8. ความปลอดภัยในการทำงาน

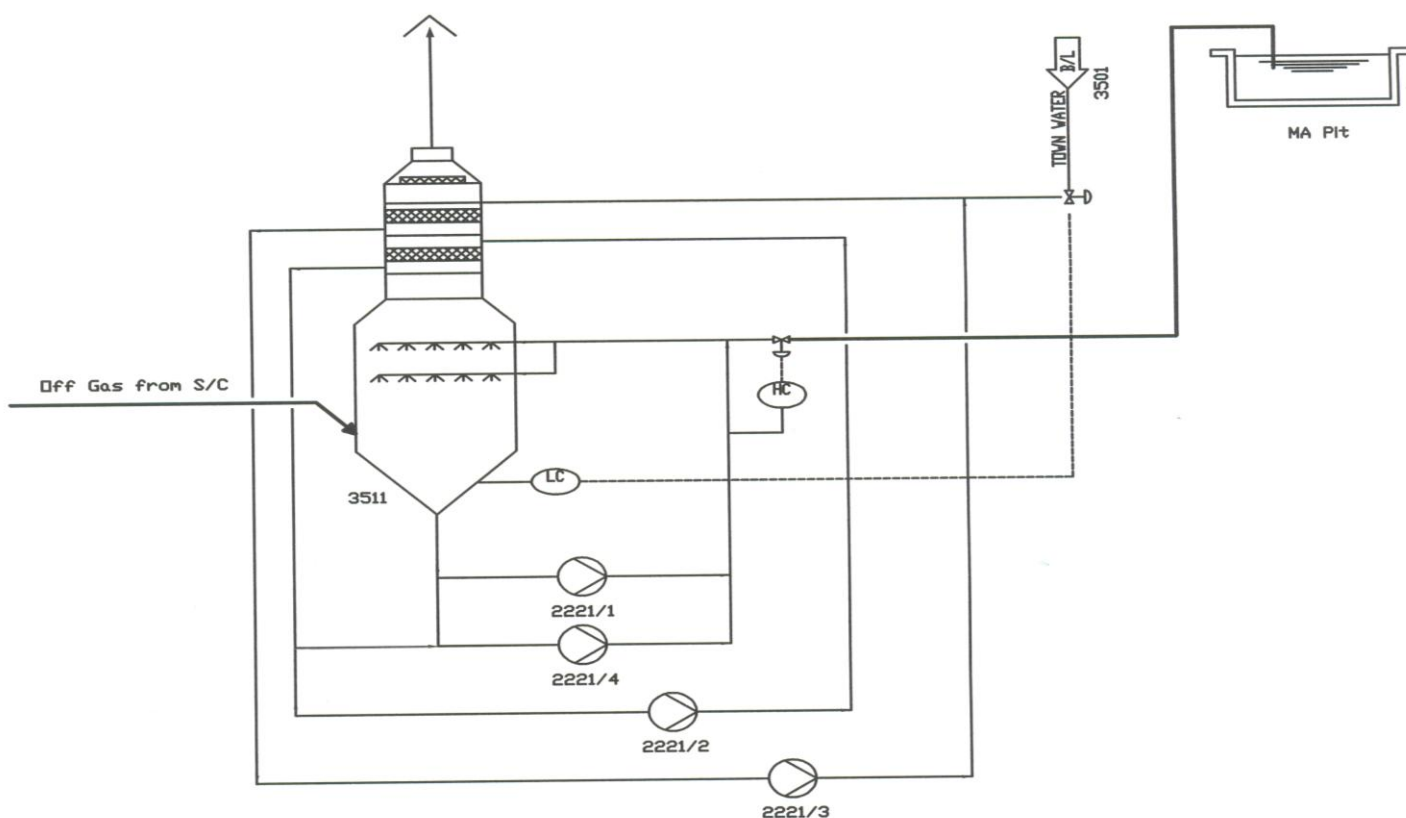
8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติงานที่หอดูดซับอากาศเสีย ควรสวมใส่อุปกรณ์ต่อไปนี้ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากป้องกันการหายใจ, ถุงมือ, แว่นนิรภัย

8.2 ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างหรือนำยาปราคจากเชื้ออย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-Q-PA-01 PA Product Realization

Flow Chart of Waste Gas Scrubber




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

เอกสารแนบที่ 12

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

		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.แก้ไขขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผาIncineratorใหม่ทั้งหมด (6.2) 3.เพิ่มจำนวนหัว MA จาก 3 หัวเป็น 5 หัวที่จ่ายลม (6.2.13 , 6.3.6) 4.ยกเลิก บันทึกคุณภาพ 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	คุณธนิต	วิศวกรเคมี		31/08/2559
ผู้ตรวจสอบ	คุณวิชาญ	รักษาการผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม		31/08/2559
ผู้อนุมัติ	คุณประจักษ์	ผู้จัดการฝ่ายผลิต		31/08/2559

ลำดับการ ออกเอกสาร	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 (2.2)
07	1 ก.ย. 2559	เพิ่มวิธีการปรับอากาศและแก๊สโดยโปรแกรม DCS โดย Control Valve HIC2001และ HIC2002 (6.2.15)

1. นโยบาย

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

สอดคล้องกับ แนวทางการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO-50001

สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

2. จุดประสงค์

2.1 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติ การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator โดยสอดคล้องกับการบริหารจัดการพลังงานตามมาตรฐาน ISO-50001

2.2 เพื่อเป็นแนวทางในการลดอุบัติเหตุ ในการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator ให้มีประสิทธิภาพ โดยยึดระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001

3. ขอบเขต

ครอบคลุมตั้งแต่การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator จนถึงการนำน้ำ MA เข้าเผา

4. ความรับผิดชอบ

4.1 หัวหน้าแผนก PA เป็นผู้กำกับ ตรวจสอบการทำงานของพนักงานฝ่ายผลิตทั้งหมด ในส่วนของการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator และให้คำแนะนำเพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุด

4.2 หัวหน้างานประจำกะ กำกับการทำงานของพนักงานปฏิบัติการประจำกะให้เป็นไปตามขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator และเป็นผู้ดำเนินการแก้ไขปัญหาในกระบวนการ

4.3 พนักงานปฏิบัติงานหอกลับเป็นผู้ปฏิบัติงานและ เป็นผู้ควบคุมการทำงานของเตาเผา Incinerator และทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาเครื่องจักรตามที่กำหนดให้เบื้องต้น

5. คำจำกัดความ

5.1 Incinerator หมายถึง เตาเผาของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิต

6. รายละเอียด

6.1 ตรวจสอบความพร้อมก่อนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

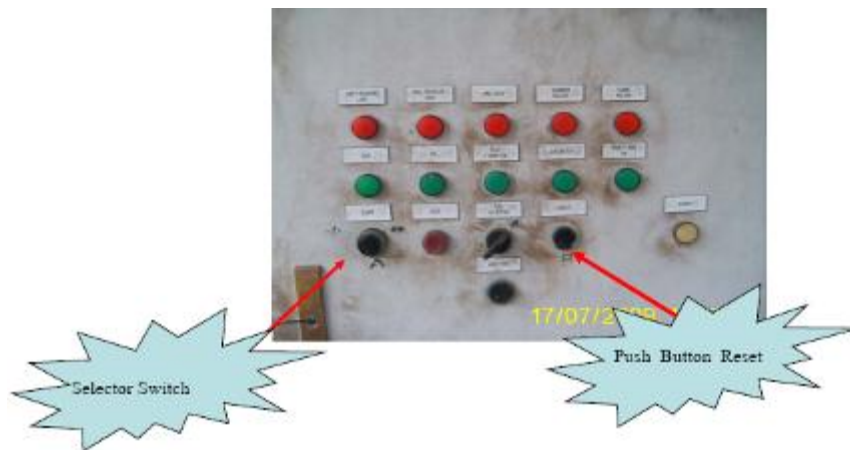
6.1.1 เดินปั๊ม P-2219/3 (2219/C หรือ 2219/D) (BFW water pump)

6.1.2 ควบคุมระดับน้ำของ Waste Heat Boiler ให้อยู่ในระดับ 45-55%

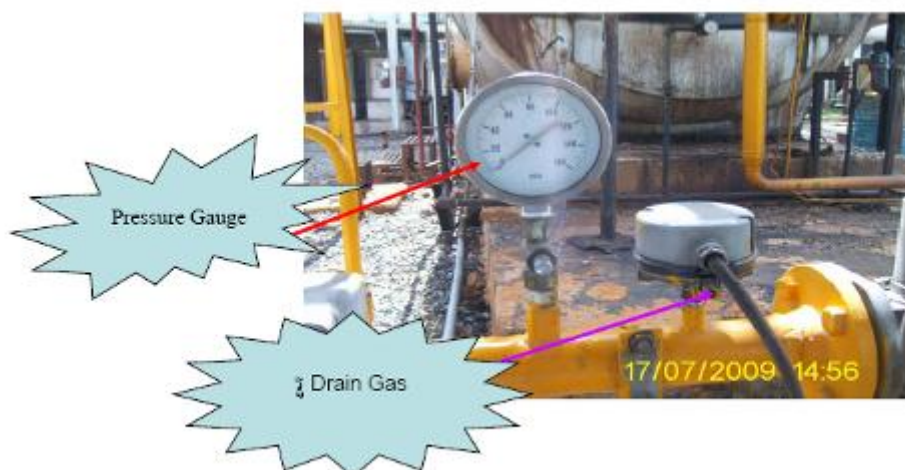
6.1.3 ตรวจสอบระบบควบคุมให้อยู่ในสภาพความพร้อมเดินเครื่อง

6.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

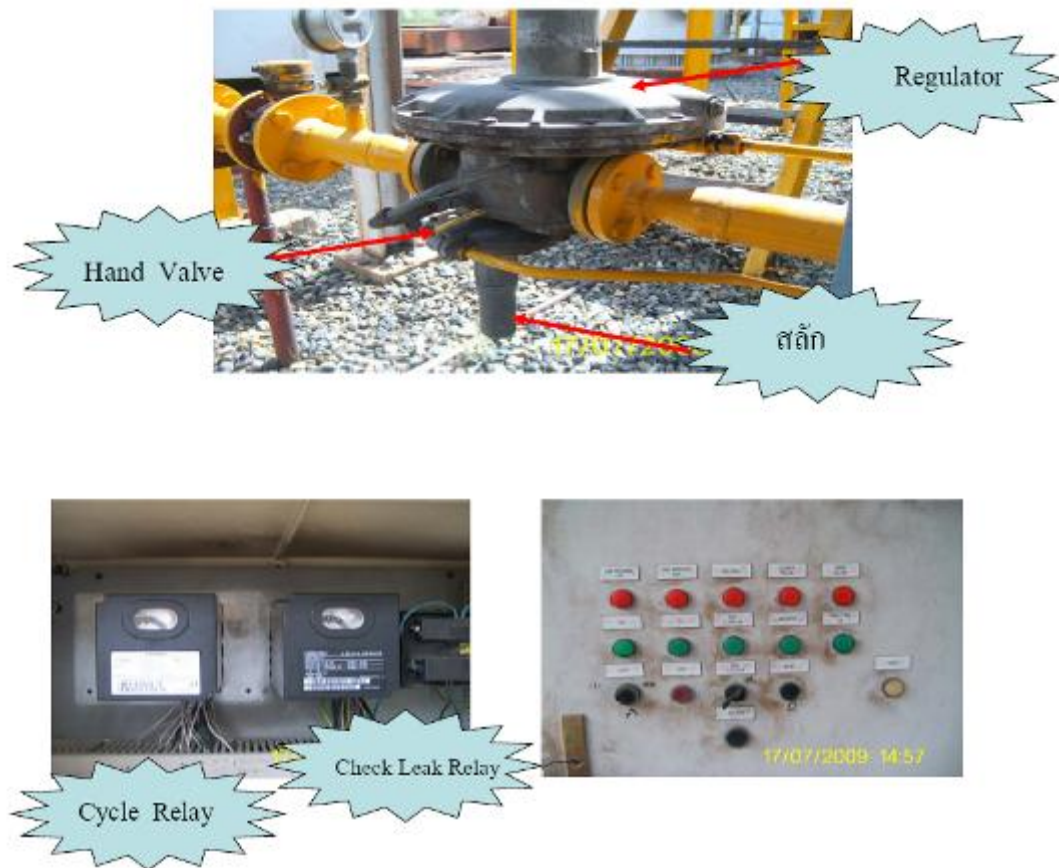
6.2.1 หน้าตู้ Panel ให้ทำการบิด Selector Switch ไปที่ตำแหน่ง Off และทำการ Reset Program โดยการกด Push Button Reset



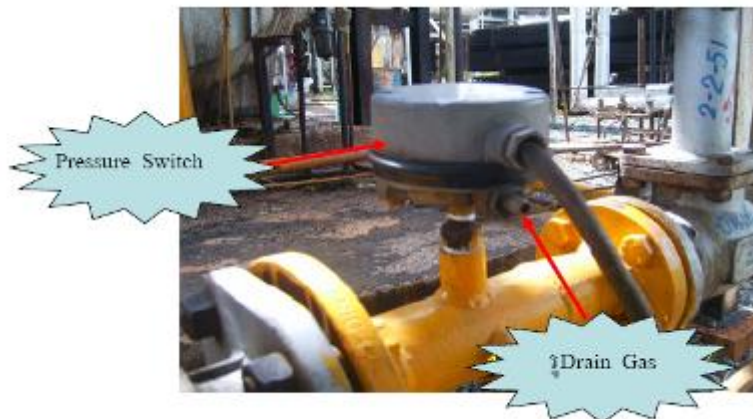
- 6.2.2 ให้ทำการตรวจเช็ค Pressure Gas (PI 2) โดยการกดปุ่มด้านล่างของ Pressure Gauge โดย Pressure จะต้องไม่เกิน 100 mbar และถ้า Pressure เกิน ให้ทำการ Drain Pressure Gas ออกก่อน โดยการ เปิด Hand Valve (PCV 1) และ Drain Pressure ที่ Pressure Switch (PSI 2) โดยใช้ไขควงแบน หมุนสกรูออกจน Pressure อยู่ที่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



- 6.2.3 ให้ทำการหมุนฝาครอบของ Valve Regulator (PCV 1) ด้านล่างออกจนเห็นสลัก จากนั้นให้ทำการดึงสลักลงจนสุด แล้วทำการปิดฝาครอบไว้เหมือนเดิม
- 6.2.4 แจ้ง Board Man ให้ทำการปิด Control Valve Air และ Control Valve Gas ไปที่ 0%
- 6.2.5 ที่หน้าตู้ Panel .ให้ทำการบิด Selector Switch ไปที่ตำแหน่ง ON และดูการทำงานของ Cycle Relay และ Check Leak Relay โดยที่ Cycle Relay (ตัวด้านซ้ายมือ) จะหยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย และ Check 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 ก็จะมีติด
- 6.2.8 ในกรณีที่ Check Leak Relay (ตัวด้านขวามือ) ไม่หยุดเดินอยู่ตรงเครื่องหมาย ◀ และที่หน้า Panel Show Alarm Gas Leak ให้ปฏิบัติดังนี้
1. ที่หน้าตู้ Panel ให้ทำการปิด 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 โดยการใช้ไขควงแบนหมุนสกรูของ Pressure Switch (PSI 3) แล้วจึงขันสกรูเข้าไว้ให้แน่นเหมือนเดิม จากนั้นให้ปฏิบัติตามขั้นตอนตั้งแต่ ข้อที่ 6.2.5 - 6.2.7 ใหม่

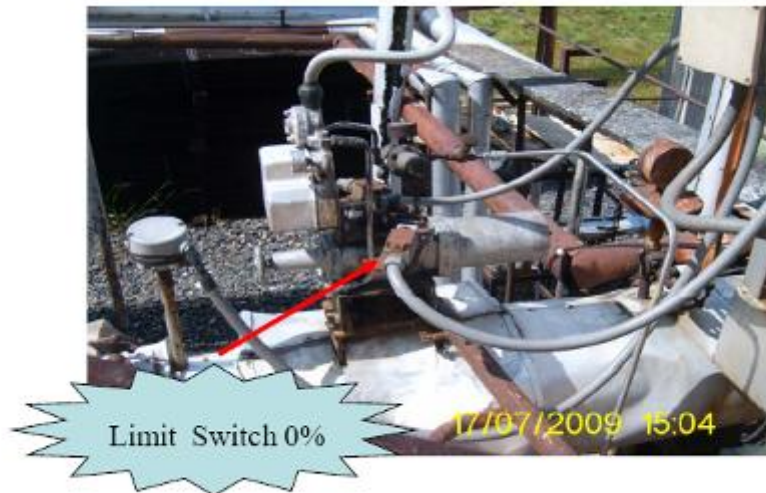


6.2.9 ในกรณีที่ Cycle Relay (ตัวด้านซ้ายมือ) ไม่ยอมเดินต่อหรือหยุดอยู่ตรงเครื่องหมายใดเครื่องหมายหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

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 ให้ทำการปิด Manual Valve ไปที่ 0% หรือ ใช้มือแตะ Limit Switch (ด้านขวามือ)



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



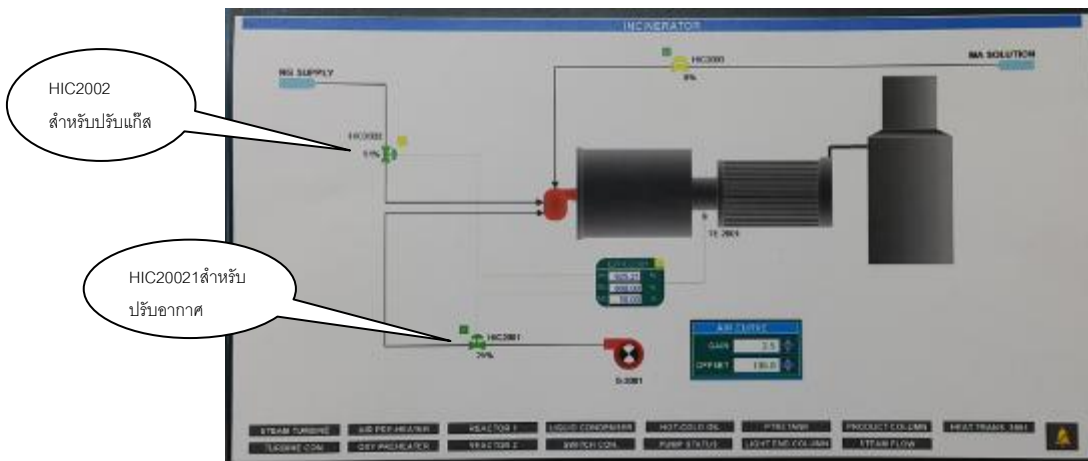
6.2.11 ควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิของเตาเผา Incinerator ให้เพิ่มขึ้นในอัตรา 50 C ต่อชั่วโมง จนถึง 850 C

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)



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 เตา

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 รอจนอุณหภูมิลดต่ำกว่า 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

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 หน้ากากป้องกัน การหายใจ และถุงมือ

7.1.3 หลังการ Flush + Drain จะต้องมีการระบายแรงดันทุกครั้งก่อนปฏิบัติงานต่อไป

7.1.4 เมื่อปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการ Unplug Line (เผาด้วยแก๊ส) จะต้องใช้อุปกรณ์ดับเพลิงทุกครั้ง

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

7.1.6 การทำงานที่เกี่ยวข้องกับงานร้อน 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

8. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

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

9. รายการบันทึกคุณภาพ

ลำดับ	รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร	รูปแบบ การเก็บ	ระยะเวลา การเก็บ	ผู้รับผิดชอบเอกสาร	ผู้อนุมัติทำลาย
1	Q-F-PA-50	Incinerator Process condition	กระดาษ	3 ปี	พนักงานปฏิบัติงาน หอกลับ	ผู้จัดการทั่วไปสาย งานผลิตและเทคนิค
2	Q-F-PA-51	Incinerator & Waste heat boiler Process condition	กระดาษ	3 ปี	พนักงานปฏิบัติงาน หอกลับ	ผู้จัดการทั่วไปสาย งานผลิตและเทคนิค

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารแนบที่ 13

**ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber
และ Bio Scrubber**

[illegible]

August

Opertor

Supervisor

Waste Gas Scrubber

[illegible]

Operator
Supervisor

Supervisor

Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	8	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3
	P-2221/4	40	25	8	6	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		46		47		46		47		48		47		48		48		48		48		47		46		47		46		46		48	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		33		31		31		32		32		31		31		32		32		31		32		33		31		37	
	Density	Stage 1,2,3				1.1		1.10		1.11		1.10		1.11		1.09		1.21		1.11		1.21		1.12		1.10		1.12		1.11		1.12		1.13		1.12	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal	22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 2			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 3			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 4			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 5			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal	22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 2			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 3			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 4			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 5			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31			
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7		
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	8	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3		
	P-2221/4	40	25	8	6	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7		
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		46		47		46		47		47		46		47		48		48		47		47		48		46		48		46		48	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		33		31		31		32		32		31		31		32		32		31		32		33		31		37	
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.10		1.10		1.11		1.12		1.21		1.10		1.12		1.11		1.10		1.12		1.21		1.11		1.12		1.13		1.12	
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal	22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 2			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 3			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 4			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 5			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal	22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 2			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 3			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 4			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	
	Nozzie 5			22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22	

October

Operator

Supervisor

Waste Gas Scrubber

Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7		
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3		
	P-2221/4	40	25	8	6	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7		
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		46		47		47		48		48		48		47		46		46		48		48		47		46		46		48		48	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		32		32		33		31		31		32		31		32		31		31		32		33			
	Density	Stage 1,2,3				1.10		1.11		1.12		1.10		1.12		1.01		1.12		1.21		1.11		1.10		1.11		1.12		1.12		1.12		1.09			
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31			
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27			
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7			
	P-2221/4	40	25	8	6	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7	27	7		
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		46		47		47		48		48		46		47		46		48		48		46		47		47		48		48			
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		32		32		33		31		31		32		31		32		31		31		32		33			
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.10		1.11		1.12		1.21		1.10		1.11		1.10		1.21		1.11		1.10		1.12		1.21		1.09					
MA Nozzle Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22
MA Nozzle Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22				
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		
	22				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22

November

Operator

Supervisor

Waste Gas Scrubber

Waste Gas Scrubber																												Supervisor										
Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	24	7	24	7	24	7	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	7	24	4	24	4	24	4	24	4	
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	
	P-2221/4	40	25	8	6	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		44		46		47		48		47		48		46		47		47		48		46		47		48		48		46		47		47
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				32		31		33		31		31		32		35		31		32		31		32		32		31		33		31		32		32
	Density	Stage 1,2,3				1.10		1.11		1.01		1.12		1.11		1.21		1.11		1.01		1.12		1.11		1.10		1.11		1.11		1.11		1.02		1.21		1.12
MA Nozzie Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2
	Nozzie 2					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 3					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 4					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 5					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
MA Nozzie Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 2					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 3					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 4					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 5					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31				
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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	24	7	24	7	24	7	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	4	24	7	24	4	24	4	24	4	24	4	
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	7	3	
	P-2221/4	40	25	8	6	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	24	7	
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		44		46		48		47		46																								
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				32		31		33		31		31																								
	Density	Stage 1,2,3				1.12		1.11		1.10		1.01		1.21		1.1																						
MA Nozzie Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2
	Nozzie 2					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 3					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 4					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 5					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
MA Nozzie Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal			2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2
	Nozzie 2					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 3					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 4					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
	Nozzie 5					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		

Torch ground

		Waste Gas Scrubber																												Opertor										
		Supervisor																																						
Manchine/D ate	Code	Amp		Pressure		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16				
		Max	Min	Max	Min	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	Amp	Press	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									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
	P-2221/2	40	25	7	5									2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5									7	3	7	3	7	3	7	3.5	7	3	7	3	7	3	8	3	7	3	7	3.5	7	3	7	3	7	3	
	P-2221/4	40	25	8	6									2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	2.4	4	
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C									4.4		4.8		4.6		4.4		4.8		4.6		4.8		4.6		4.4		4.8		4.6		4.4		4.8		4.6	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3											3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.2		3.2		3.2		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2			
	Density	Stage 1,2,3											1.11		1.1		1.11		1.1		1.1		1.12		1.11		1.11		1.12		1.11		1.11		1.11		1.11			
MA Nozzie Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal										2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2			
	Nozzie 2																																							
	Nozzie 3																																							
	Nozzie 4																																							
	Nozzie 5																																							
MA Nozzie Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal										2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2			
	Nozzie 2																																							
	Nozzie 3																																							
	Nozzie 4																																							
	Nozzie 5																																							
Manchine/D ate	Code																																							

Opertor

Supervisor

Month.....July.....

Bio - Scrubber

Date (Record 09:00 am)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Blower	Amp		7.7	7.9	7.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.7	7.7	7.9	7.8	7.8	7.8	7.7	7.8	7.7	7.9	7.9	7.9	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.7	7.8	7.7	7.7	7.8
pH			4.7	4.8	4.9	4.8	4.9	4.8	4.9	4.8	4.8	4.8	4.9	4.7	4.7	4.7	4.6	4.8	4.9	4.9	4.8	4.8	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	4.8	4.7	4.7	4.8
Temperature	Inlet	C	50	52	51	50	50	52	51	50	50	51	52	50	51	50	52	52	50	50	51	52	50	52	51	51	51	51	52	51	50	52	50
	Outlet	C	49	44	44	45	46	47	46	48	46	47	49	48	46	46	47	48	49	44	43	44	43	48	46	46	49	48	47	46	43	45	49
Pump	1	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	
	2	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
	3	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M
	4	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0
Actuator (Damper)		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Solinoid Atomize Odor		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Inlet Pressure	CCR	(kg/cm2)	0.026	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.026	
	Bio	mbar	25.9	26	29	28	28	26	25	25.5	26	26	27	28	29	29	29	28	28	27	26	26	24	28	26	26	26	28	29	28	27	27	27
Chemical Pump	NaOH	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Urea	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Phosphate	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Odor	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chemical Usage	NaOH	Litre	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Urea	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Phosphate	Litre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Odor	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Monitor Small	Yes/No		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
COD	ppm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remark = A = Automatic
M = Manual
O = Off

Month.....August.....

Opertor	
Supervisor	

Bio - Scrubber																																
Date (Record 09:00 am)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Blower	Amp	7.7	7.8	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.7	7.7	7.8	7.8	7.7	7.9	7.8	7.9	7.9	7.7	7.8	7.8	7.9	7.9	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	7.7	7.7	7.7	7.8	7.9
pH		6.4	6.8	6.9	6.9	6.9	6.8	6.8	6.7	6.7	6.7	6.8	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.8	6.7	6.7	6.8	6.8	6.9	6.8	6.8	6.9	6.7	6.7	6.7	6.8	6.7
Temperature	Inlet	C	50	51	51	50	52	51	51	50	50	52	52	51	50	50	51	51	51	52	52	52	52	51	50	51	51	50	52	50	51	52
	Outlet	C	43	49	44	44	45	46	45	47	46	47	48	48	49	47	47	46	45	45	45	46	46	47	47	48	49	48	48	47	48	45
Pump	1	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	N	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M
	2	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O
	3	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M
	4	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O
Actuator (Damper)		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Solinoid Atomize Odor		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Inlet Pressure	CCR	(kg/cm2)	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019	
	Bio	mbar	26	28	27	25	26	27	29	28	28	29	26	25	26	27	28	28	29	27	26	26	25	29	26	27	29	28	25	26	27	27
Chemical Pump	NaOH	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Urea	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Phosphate	A/M/O	A	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Odor	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chemical Usage	NaOH	Litre	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Urea	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Phosphate	Litre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Odor	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Monitor Small	Yes/No	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
COD	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remark = A = Automatic
M = Manual
O = Off

Opertor

Supervisor

Month.....September.....

Bio - Scrubber

Date (Record 09:00 am)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Blower	Amp	7.9	7.4	7.8	7.7	7.9	7.8	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	7.7	7.4	7.2	7.6	7.7	7.6	7.7	7.6	7.8	7.9	7.9	7.7	7.6	7.6	7.7	7.6	7.9	7.9	7.7		
pH		4.9	4.8	4.9	4.8	4.8	4.7	4.7	4.8	4.7	4.9	4.8	4.8	4.9	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.9	4.9	4.8	4.9	4.8	4.9	4.9	4.7	4.7	4.8	4.9	4.9		
Temperature	Inlet	C	52	52	50	50	51	52	51	50	50	51	51	52	51	52	50	50	51	52	50	50	51	52	52	51	50	51	52	50	51		
	Outlet	C	46	44	45	45	46	47	47	48	47	47	50	50	50	49	49	48	49	46	46	47	47	46	46	45	44	47	49	48	47	47	
Pump	1	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
	3	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
Actuator (Damper)		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Soloinid Atomize Odor		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
Inlet Pressure	CCR	(kg/cm2)	0.026	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021		
	Bio	mbar	25.5	26	25	28	28	29	29	28	27	27	28	26	26	28	29	27	25	29	29	27	29	28	26	27	27	26	25	27	26		
Chemical Pump	NaOH	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	Urea	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
	Phosphate	A/M/O	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Odor	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chemical Usage	NaOH	Litre	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
	Urea	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
	Phosphate	Litre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Odor	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Monitor Small	Yes/No	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	
COD	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Remark = A = Automatic
M = Manual
O = Off

Operator

Supervisor

Month.....October.....

Bio - Scrubber

Date (Record 09:00 am)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Blower	Amp	7.4	7.6	7.7	7.8	7.9	7.9	7.8	7.7	7.9	7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	7.6	7.7	7.9	7.9	7.9	7.9	7.8	7.7	7.6	7.9	7.6	7.7	7.4	7.8	7.8	7.9	
pH		4.8	4.9	4.6	4.7	4.6	4.7	4.8	4.9	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9	4.9	4.9	4.8	4.8	4.9	4.8	4.9	4.9	4.8	4.9	4.9	4.9	4.8	4.9	4.9	4.9	4.8	
Temperature	Inlet	C	50	51	50	50	52	50	51	50	51	51	52	50	52	51	52	52	52	51	50	50	51	50	51	51	52	51	51	50	52	51
	Outlet	C	44	43	45	46	49	43	47	47	48	49	48	49	43	44	42	45	47	43	42	43	44	44	47	49	49	48	47	42	44	45
Pump	1	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M
	2	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O
	3	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M
	4	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O
Actuator (Damper)		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Solinoid Atomize Odor		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Inlet Pressure	CCR	(kg/cm2)	0.026	0.026	0.031	0.032	0.034	0.036	0.036	0.038	0.041	0.043	0.047	0.049	0.050	0.050	0.050	0.052	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	0.054	
	Bio	mbar	26	27	28	28	28	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29
Chemical Pump	NaOH	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Urea	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	Phosphate	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
	Odor	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Chemical Usage	NaOH	Litre	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
	Urea	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	Phosphate	Litre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Odor	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Monitor Small	Yes/No	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
COD	ppm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Remark = A = Automatic

M = Manual

O = Off

Month.....November.....

Operator

Supervisor

Bio - Scrubber

Date (Record 09:00 am)			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Blower	Amp		7.7	7.6	7.6	7.7	7.9	7.9	7.8	7.6	7.7	7.6	7.8	7.9	7.7	7.9	7.7	7.8	7.9	7.8	7.9	7.7	7.6	7.5									
pH			4.7	4.8	4.9	4.8	4.9	4.7	4.8	4.6	4.8	4.9	4.8	4.7	4.8	4.6	4.7	4.8	4.9	4.8	4.6	4.7	4.5										
Temperature	Inlet	C	50	51	52	51	51	51	52	52	50	50	51	52	51	51	50	50	51	52	52	51											
	Outlet	C	49	46	46	48	46	44	49	47	43	42	44	45	46	47	48	49	48	49	45	42	44										
Pump	1	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M										
	2	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O										
	3	A/M/O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M										
	4	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	O										
Actuator (Damper)		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
Solinoid Atomize Odor		A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
Inlet Pressure	CCR	(kg/cm2)	0.029	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.031	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029	0.029										
	Bio	mbar	26	27	25	26	26	27	27	27	27	27	26	27	26	27	27	26	26	27	27	27	27	25									
Chemical Pump	NaOH	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
	Urea	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
	Phosphate	A/M/O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O										
	Odor	A/M/O	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A										
Chemical Usage	NaOH	Litre	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160										
	Urea	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20										
	Phosphate	Litre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										
	Odor	Litre	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20										
Monitor Small	Yes/No		Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y										
COD	ppm		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-										

Remark = A = Automatic
M = Manual
O = Off

เอกสารแนบที่ 14
ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA
เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565

MA Solution Analysis

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
2-Jul-22	01.00			1.028	14.793			Pasu
	09.00	1.05	20.922					Anucha
	17.00					1.035	15.081	Somboon
3-Jul-22	01.00			1.026	13.219			Pasu
	09.00	1.068	26.624					Anucha
	17.00					1.040	17.462	Somboon
4-Jul-22	01.00			1.028	14.986			Pasu
	09.00	1.11	37.789					Anucha
	17.00					1.025	12.487	Wasan
5-Jul-22	01.00			1.030	16.17			Pasu
	09.00	1.093	31.58					Anucha
	17.00					1.050	20.744	Wasan
6-Jul-22	01.00			1.030	15.949			Pasu
	09.00	1.08	27.479					Somboon
	17.00					1.045	18.739	Wasan
7-Jul-22	01.00			1.031	16.24			Pasu
	09.00	1.085	29.13					Anucha
	17.00					1.010	7.036	Somboon
8-Jul-22	01.00			1.032	16.421			Pasu
	09.00	1.089	29.806					Anucha
	17.00					1.012	7.833	Somboon
9-Jul-22	01.00			1.046	19.162			Pasu
	09.00	1.100	32.703					Anucha
	17.00					1.010	16.927	Wasan
10-Jul-22	01.00			1.034	16.892			Pasu
	09.00	1.095	31.762					Anucha
	17.00					1.010	7.039	Wasan
11-Jul-22	01.00			1.024	12.564			Pasu
	09.00	1.097	32.273					Somboon
	17.00					1.012	7.926	Wasan
12-Jul-22	01.00			1.025	12.933			Pasu
	09.00	1.082	30.197					Anucha
	17.00					1.004	3.976	Somboon
13-Jul-22	01.00			1.022	10.173			Pasu
	09.00	1.100	32.98					Anucha
	17.00					1.003	3.194	Somboon
14-Jul-22	01.00			1.02	11.128			Pasu
	09.00	1.089	29.795					Anucha
	17.00					1.005	3.783	Somboon
15-Jul-22	01.00			1.018	9.73			Pasu
	09.00	1.086	28.423					Anucha
	17.00					1.010	7.518	Somboon

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
16-Jul-22	01.00			1.020	10.083			Pasu
	09.00	1.087	28.907					Anucha
	17.00					1.010	7.252	Somboon
17-Jul-22	01.00			1.026	13.182			Pasu
	09.00	1.091	30.758					Anucha
	17.00					1.052	16.118	Somboon
18-Jul-22	01.00			1.040	22.833			Pasu
	09.00	1.116	35.793					Anucha
	17.00					1.015	9.273	Somboon
19-Jul-22	01.00			1.029	19.759			Pasu
	09.00	1.114	34.254					Anucha
	17.00					1.012	7.981	Somboon
20-Jul-22	01.00			1.030	18.854			Pasu
	09.00	1.110	37.706					Anucha
	17.00					1.010	6.938	Somboon
21-Jul-22	01.00			1.035	19.804			Pasu
	09.00	1.092	30.241					Anucha
	17.00					1.008	4.145	Somboon
22-Jul-22	01.00			1.030	17.924			Pasu
	09.00	1.130	48.893					Anucha
	17.00					1.002	2.348	Somboon
23-Jul-22	01.00			1.040	21.964			Pasu
	09.00	1.195	35.648					Anucha
	17.00					1.000	1.988	Somboon
24-Jul-22	01.00			1.023	14.926			Pasu
	09.00	1.087	27.927					Anucha
	17.00					1.000	1.838	Somboon
25-Jul-22	01.00			1.024	15.239			Pasu
	09.00	1.096	32.214					Anucha
	17.00					0.998	1.389	Somboon
26-Jul-22	01.00			1.025	15.698			Pasu
	09.00	1.100	36.902					Anucha
	17.00					1.040	21.122	Somboon
27-Jul-22	01.00			1.030	17.946			Pasu
	09.00	1.095	31.799					Anucha
	17.00					1.015	7.968	Somboon
28-Jul-22	01.00			1.028	15.329			Pasu
	09.00	1.085	31.198					Anucha
	17.00					1.012	6.804	Somboon
29-Jul-22	01.00			1.030	17.618			Pasu
	09.00	1.090	33.897					Anucha
	17.00					1.010	5.016	Somboon
30-Jul-22	01.00			1.032	18.821			Pasu
	09.00	1.095	33.106					Anucha
	17.00					1.010	5.242	Somboon

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
31-Jul-22	01.00			1.031	17.726			Pasu
	09.00	1.085	29.608					Anucha
	17.00					1.005	3.056	Somboon
1-Aug-22	01.00			1.036	20.318			Pasu
	09.00	1.098	34.775					Anucha
	17.00					1.016	6.356	Somboon
2-Aug-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
3-Aug-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
4-Aug-22	01.00							
	09.00	1.065	26.014					Anucha
	17.00					0.995	0.998	Somboon
5-Aug-22	01.00			1.020	13.833			Pasu
	09.00	1.020	13.833					Anucha
	17.00					0.998	1.000	Somboon
6-Aug-22	01.00			1.035	19.388			Pasu
	09.00	1.105	34.116					Anucha
	17.00					1.000	2.086	Somboon
7-Aug-22	01.00			1.030	17.980			Pasu
	09.00	1.113	36.897					Anucha
	17.00					1.006	3.214	Anucha
8-Aug-22	01.00			1.038	22.139			Somboon
	09.00	1.085	28.904					Pasu
	17.00					1.002	1.981	Anucha
9-Aug-22	01.00			1.028	15.183			Somboon
	09.00	1.083	28.318					Pasu
	17.00					1.006	3.286	Anucha
10-Aug-22	01.00			1.030	17.837			Somboon
	09.00	1.078	26.943					Pasu
	17.00					1.010	6.183	Anucha
11-Aug-22	01.00			1.035	16.856			Anucha
	09.00	1.080	27.581					Somboon
	17.00					1.006	3.817	Pasu
12-Aug-22	01.00			1.030	14.604			Anucha
	09.00	1.091	29.921					Somboon
	17.00					1.002	1.018	Pasu
13-Aug-22	01.00			1.030	15.002			Anucha
	09.00	1.095	30.911					Somboon
	17.00					1.000	1.998	Pasu
14-Aug-22	01.00			1.025	12.824			Anucha
	09.00	1.091	29.749					Anucha
	17.00					0.998	1.370	Somboon

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
15-Aug-22	01.00			1.030	14.968			Pasu
	09.00	1.107	34.874					Anucha
	17.00					1.002	1.630	Somboon
16-Aug-22	01.00			1.035	18.602			Pasu
	09.00	1.106	34.107					Anucha
	17.00					1.000	1.439	Somboon
17-Aug-22	01.00			1.033	17.438			Anucha
	09.00	1.104	33.279					Somboon
	17.00					1.005	2.317	Pasu
18-Aug-22	01.00			1.003	2.748			Anucha
	09.00	1.095	32.269					Somboon
	17.00					1.002	2.103	Pasu
19-Aug-22	01.00			1.020	11.708			Anucha
	09.00	1.089	29.833					Somboon
	17.00					1.000	2.098	Anucha
20-Aug-22	01.00			1.025	14.085			Somboon
	09.00	1.068	20.762					Pasu
	17.00					1.005	2.406	Anucha
21-Aug-22	01.00			1.028	14.497			Somboon
	09.00	1.080	27.133					Pasu
	17.00					1.006	2.646	Anucha
22-Aug-22	01.00			1.026	13.724			Somboon
	09.00	1.089	29.317					Anucha
	17.00					1.005	2.591	Somboon
23-Aug-22	01.00			1.048	22.171			Pasu
	09.00	1.100	33.988					Anucha
	17.00					1.006	2.794	Somboon
24-Aug-22	01.00			1.022	10.113			Pasu
	09.00	1.090	30.837					Anucha
	17.00					1.005	2.662	Somboon
25-Aug-22	01.00			1.028	14.811			Anucha
	09.00	1.100	34.182					Somboon
	17.00					1.007	2.986	Pasu
26-Aug-22	01.00			1.023	11.627			Anucha
	09.00	1.110	37.933					Somboon
	17.00					1.005	2.049	Pasu
27-Aug-22	01.00			1.026	12.213			Anucha
	09.00	1.095	32.096					Somboon
	17.00					1.004	2.307	Anucha
28-Aug-22	01.00			1.024	11.232			Somboon
	09.00	1.090	30.889					Pasu
	17.00					1.002	2.326	Anucha
29-Aug-22	01.00			1.026	13.372			Somboon
	09.00	1.090	31.012					Pasu
	17.00					1.003	2.697	Anucha

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
30-Aug-22	01.00			1.030	14.389			Somboon
	09.00	1.085	29.608					Somboon
	17.00					1.002	2.308	Anucha
31-Aug-22	01.00			1.028	12.893			Somboon
	09.00	1.095	32.084					Pasu
	17.00					1.002	2.194	Anucha
								Somboon
1-Sep-22	01.00			1.035	15.318			Pasu
	09.00	1.085	28.674					Anucha
	17.00					1.002	2.731	Somboon
2-Sep-22	01.00			1.030	13.998			Somboon
	09.00	1.089	30.097					Pasu
	17.00					1.002	2.291	Anucha
3-Sep-22	01.00			1.032	14.397			Wasan
	09.00	1.087	29.706					Pasu
	17.00					1.004	3.326	Anucha
4-Sep-22	01.00			1.025	12.804			Wasan
	09.00	1.086	29.027					Pasu
	17.00					1.002	2.731	Somboon
5-Sep-22	01.00			1.030	14.016			Wasan
	09.00	1.093	32.746					Anucha
	17.00					1.004	4.172	Wasan
6-Sep-22	01.00			1.032	15.228			Pasu
	09.00	1.102	34.521					Anucha
	17.00					1.004	3.984	Wasan
7-Sep-22	01.00			1.030	14.446			Pasu
	09.00	1.100	32.946					Somboon
	17.00					1.000	2.740	Wasan
8-Sep-22	01.00			1.038	17.102			Anucha
	09.00	1.120	39.844					Wasan
	17.00					1.005	3.874	Pasu
9-Sep-22	01.00			1.040	18.906			Somboon
	09.00	1.085	30.027					Wasan
	17.00					0.998	1.670	Anucha
10-Sep-22	01.00			1.037	16.973			Wasan
	09.00	1.087	30.718					Pasu
	17.00					1.002	2.138	Somboon
11-Sep-22	01.00			1.030	16.172			Wasan
	09.00	1.092	32.497					Anucha
	17.00					1.000	1.874	Wasan
12-Sep-22	01.00			1.032	17.038			Pasu
	09.00	1.089	29.471					Somboon
	17.00					1.002	2.634	Wasan
13-Sep-22	01.00			1.028	15.173			Anucha
	09.00	1.080	27.130					Wasan
	17.00					1.000	2.216	Pasu

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
14-Sep-22	01.00			1.026	14.217			Somboon
	09.00	1.080	28.370					Wasan
	17.00					1.000	2.394	Anucha
15-Sep-22	01.00			1.027	14.986			Wasan
	09.00	1.080	27.937					Pasu
	17.00					1.000	2.261	Somboon
16-Sep-22	01.00			1.032	16.879			Wasan
	09.00	1.088	29.133					Anucha
	17.00					1.000	2.094	Wasan
17-Sep-22	01.00			1.025	13.948			Pasu
	09.00	1.085	28.400					Somboon
	17.00					0.998	1.386	Wasan
18-Sep-22	01.00			1.022	10.921			Anucha
	09.00	1.055	24.483					Wasan
	17.00					0.997	1.304	Pasu
19-Sep-22	01.00			1.036	18.744			Somboon
	09.00	1.100	34.932					Wasan
	17.00					1.004	4.483	Anucha
20-Sep-22	01.00			1.028	15.428			Wasan
	09.00	1.102	32.913					Pasu
	17.00					1.000	2.381	Somboon
21-Sep-22	01.00			1.032	16.847			Wasan
	09.00	1.100	32.012					Anucha
	17.00					0.999	2.108	Wasan
22-Sep-22	01.00			1.035	17.024			Pasu
	09.00	1.095	31.436					Somboon
	17.00					0.998	2.007	Wasan
23-Sep-22	01.00			1.040	18.930			Pasu
	09.00	1.095	31.812					Somboon
	17.00					0.999	2.270	Wasan
24-Sep-22	01.00			1.032	16.740			Anucha
	09.00	1.065	24.806					Wasan
	17.00					1.000	3.236	Pasu
25-Sep-22	01.00			1.030	15.139			Somboon
	09.00	1.100	32.270					Wasan
	17.00					1.000	3.143	Anucha
26-Sep-22	01.00			1.036	17.302			Wasan
	09.00	1.089	26.170					Pasu
	17.00					0.998	2.794	Somboon
27-Sep-22	01.00			1.030	15.930			Wasan
	09.00	1.090	26.793					Pasu
	17.00					1.000	3.128	Somboon
28-Sep-22	01.00			1.035	18.904			Wasan
	09.00	1.091	27.308					Anucha
	17.00					0.998	2.218	Wasan

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
29-Sep-22	01.00			1.030	10.534			Pasu
	09.00	1.093	29.159					Somboon
	17.00					1.000	3.197	Wasan
30-Sep-22	01.00			1.038	19.006			Anucha
	09.00	1.062	22.983					Wasan
	17.00					0.997	2.329	Pasu
1-Oct-22	01.00			1.030	16.038			Wasan
	09.00	1.073	26.413					Somboon
	17.00					1.000	1.328	Anucha
2-Oct-22	01.00			1.025	13.204			Pasu
	09.00	1.113	34.246					Wasan
	17.00					1.003	2.248	Somboon
3-Oct-22	01.00			1.030	15.822			Anucha
	09.00	1.100	32.814					Pasu
	17.00					1.003	2.183	Wasan
4-Oct-22	01.00			1.028	13.971			Somboon
	09.00	1.115	36.682					Anucha
	17.00					0.998	1.709	Pasu
5-Oct-22	01.00			1.030	14.986			Anucha
	09.00	1.099	29.193					Pasu
	17.00					0.998	1.388	Wasan
6-Oct-22	01.00			1.022	12.173			Somboon
	09.00	1.096	28.470					Anucha
	17.00					1.000	2.004	Pasu
7-Oct-22	01.00			1.012	7.924			Wasan
	09.00	1.116	36.711					Somboon
	17.00					1.000	1.964	Anucha
8-Oct-22	01.00			1.011	7.246			Pasu
	09.00	1.075	26.905					Wasan
	17.00					1.000	2.116	Somboon
9-Oct-22	01.00			1.012	7.894			Anucha
	09.00	1.095	28.130					Pasu
	17.00					1.000	2.276	Wasan
10-Oct-22	01.00			1.020	11.716			Somboon
	09.00	1.089	26.492					Anucha
	17.00					1.000	2.098	Pasu
11-Oct-22	01.00			1.010	5.549			Somboon
	09.00	1.085	26.100					Anucha
	17.00					1.002	2.604	Pasu
12-Oct-22	01.00			1.012	7.129			Somboon
	09.00	1.120	40.488					Anucha
	17.00					1.005	2.893	Pasu
13-Oct-22	01.00			1.012	6.698			Somboon
	09.00	1.089	27.133					Anucha
	17.00					1.000	2.327	Pasu

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
14-Oct-22	01.00			1.028	9.938			Somboon
	09.00	1.089	25.390					Anucha
	17.00					0.999	2.104	Pasu
15-Oct-22	01.00			1.010	5.912			Somboon
	09.00	1.082	28.703					Anucha
	17.00					1.000	2.351	Pasu
16-Oct-22	01.00			1.012	6.407			Somboon
	09.00	1.098	30.102					Anucha
	17.00					0.999	2.107	Pasu
17-Oct-22	01.00			1.015	7.933			Wasan
	09.00	1.080	27.886					Somboon
	17.00					1.000	2.347	Anucha
18-Oct-22	01.00			1.012	6.933			Pasu
	09.00	1.095	30.914					Somboon
	17.00					1.005	3.315	Anucha
19-Oct-22	01.00			1.018	8.984			Pasu
	09.00	1.120	34.416					Somboon
	17.00					1.004	3.986	Anucha
20-Oct-22	01.00			1.020	10.138			Pasu
	09.00	1.083	27.196					Somboon
	17.00					1.005	4.082	Anucha
21-Oct-22	01.00			1.018	8.702			Pasu
	09.00	1.092	29.241					Somboon
	17.00					1.004	4.952	Anucha
22-Oct-22	01.00			1.020	11.584			Pasu
	09.00	1.084	27.861					Somboon
	17.00					1.004	5.128	Anucha
23-Oct-22	01.00			1.025	14.906			Pasu
	09.00	1.125	35.102					Somboon
	17.00					1.002	2.981	Anucha
24-Oct-22	01.00			1.030	16.872			Pasu
	09.00	1.062	24.976					Wasan
	17.00					1.000	2.130	Somboon
25-Oct-22	01.00			1.020	11.546			Anucha
	09.00	1.083	27.196					Pasu
	17.00					1.002	2.930	Somboon
26-Oct-22	01.00			1.020	12.004			Anucha
	09.00	1.096	30.181					Pasu
	17.00					1.000	3.010	Somboon
27-Oct-22	01.00			1.025	14.138			Anucha
	09.00	1.087	28.817					Pasu
	17.00					0.998	2.133	Somboon
28-Oct-22	01.00			1.028	16.298			Anucha
	09.00	1.073	25.552					Pasu
	17.00					1.000	2.978	Somboon

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
29-Oct-22	01.00			1.026	15.024			Anucha
	09.00	1.072	25.118					Pasu
	17.00					0.998	2.179	Somboon
30-Oct-22	01.00			1.024	13.276			Anucha
	09.00	1.090	30.032					Pasu
	17.00					1.000	2.206	Somboon
31-Oct-22	01.00			1.027	15.974			Anucha
	09.00	1.077	27.290					Pasu
	17.00					1.000	2.102	Somboon
1-Nov-22	01.00			1.026	15.218			Somboon
	09.00	1.070	26.129					Anucha
	17.00					1.000	2.018	Pasu
2-Nov-22	01.00			1.025	18.447			Somboon
	09.00	1.068	26.032					Anucha
	17.00					1.000	1.988	Pasu
3-Nov-22	01.00							Somboon
	09.00	1.080	29.173					Anucha
	17.00					1.000	2.118	Pasu
4-Nov-22	01.00							Somboon
	09.00	1.065	25.830					Anucha
	17.00					1.000	1.864	Pasu
5-Nov-22	01.00			1.042	20.159			Anucha
	09.00	1.090	33.188					Pasu
	17.00					1.020	11.098	Somboon
6-Nov-22	01.00			1.042	21.036			Anucha
	09.00	1.095	34.937					Pasu
	17.00					1.025	13.938	Somboon
7-Nov-22	01.00			1.049	24.836			Anucha
	09.00	1.070	26.018					Pasu
	17.00					1.010	5.604	Anucha
8-Nov-22	01.00			1.036	18.765			Pasu
	09.00	1.065	25.008					Somboon
	17.00					1.018	10.183	Anucha
9-Nov-22	01.00			1.040	19.189			Pasu
	09.00	1.095	29.912					Somboon
	17.00					1.027	13.972	Anucha
10-Nov-22	01.00			1.035	18.102			Pasu
	09.00	1.081	23.077					Anucha
	17.00					1.025	11.709	Pasu
11-Nov-22	01.00			1.038	19.328			Somboon
	09.00	1.075	27.024					Anucha
	17.00					1.030	15.426	Pasu
12-Nov-22	01.00			1.042	22.483			Somboon
	09.00	1.070	26.802					Anucha
	17.00					1.027	13.731	Pasu

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
13-Nov-22	01.00			1.040	21.683			Somboon
	09.00	1.089	32.097					Anucha
	17.00					1.038	18.722	Pasu
14-Nov-22	01.00			1.045	24.382			Wasan
	09.00	1.001	32.301					Anucha
	17.00					1.039	19.129	Somboon
15-Nov-22	01.00			1.035	15.042			Somboon
	09.00	1.118	37.436					Anucha
	17.00					1.030	14.813	Pasu
16-Nov-22	01.00			1.035	14.906			Wasan
	09.00	1.099	32.516					Anucha
	17.00					1.040	19.531	Somboon
17-Nov-22	01.00			1.038	16.588			Somboon
	09.00	1.087	31.143					Anucha
	17.00					1.035	17.398	Pasu
18-Nov-22	01.00			1.040	17.004			Wasan
	09.00	1.101	33.986					Anucha
	17.00					1.037	18.139	Somboon
19-Nov-22	01.00			1.040	17.274			Somboon
	09.00	1.074	26.892					Anucha
	17.00					1.030	14.932	Pasu
20-Nov-22	01.00			1.035	15.026			Wasan
	09.00	1.095	28.732					Anucha
	17.00					1.032	15.033	Somboon
21-Nov-22	01.00			1.033	13.719			Wasan
	09.00	1.100	31.428					Anucha
	17.00							
22-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
23-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
24-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
25-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
26-Nov-22	01.00							
	09.00			shutdown				
	17.00							
27-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
28-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
29-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
30-Nov-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
2-Dec-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
3-Dec-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
4-Dec-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
5-Dec-22	01.00							
	09.00			shutdown				
	17.00							
6-Dec-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
7-Dec-22	01.00							
	09.00							
	17.00							
8-Dec-22	01.00			1.020	12.183			Pasu
	09.00	1.090	32.846					Wasan
	17.00					1.010	6.284	Anucha
9-Dec-22	01.00			1.045	19.402			Somboon
	09.00	1.098	33.671					Anucha
	17.00					1.000	1.142	Somboon
10-Dec-22	01.00			1.040	18.012			Pasu
	09.00	1.106	36.243					Wasan
	17.00					1.000	1.208	Anucha
11-Dec-22	01.00			1.045	19.744			Somboon
	09.00	1.087	29.149					Anucha
	17.00					1.003	2.033	Somboon
12-Dec-22	01.00			1.038	17.558			Pasu
	09.00	1.085	28.471					Wasan
	17.00					0.998	1.893	Anucha
13-Dec-22	01.00			1.040	18.064			Somboon
	09.00	1.097	33.074					Anucha
	17.00					1.002	2.037	Somboon

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)		Recorded By
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC	
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%	
Date	Time	1.08	30					
14-Dec-22	01.00			1.035	16.102			Pasu
	09.00	1.105	36.229					Wasan
	17.00					1.005	2.970	Anucha
15-Dec-22	01.00			1.032	15.089			Somboon
	09.00	1.077	27.928					Anucha
	17.00					1.005	2.877	Pasu
16-Dec-22	01.00			1.035	16.122			Wasan
	09.00	1.086	29.108					Anucha
	17.00					1.002	1.830	Somboon
17-Dec-22	01.00			1.033	15.628			Anucha
	09.00	1.093	30.539					Pasu
	17.00					1.000	1.432	Wasan
18-Dec-22	01.00			1.035	16.318			Anucha
	09.00	1.105	35.315					Somboon
	17.00					1.001	1.589	Anucha
19-Dec-22	01.00			1.037	17.596			Pasu
	09.00	1.100	33.284					Wasan
	17.00					1.000	1.432	Anucha
20-Dec-22	01.00			1.033	15.194			Somboon
	09.00	1.095	30.137					Anucha
	17.00					1.012	6.084	Pasu
21-Dec-22	01.00			1.034	15.217			Wasan
	09.00	1.093	32.100					Anucha
	17.00					1.002	2.618	Somboon

เอกสารแนบที่ 15

หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน 020-58-00097

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☐ มลพิษน้ำ ☒ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 13 มกราคม 2564 วันที่หมดอายุ 13 มกราคม 2567

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายกำปนาท รุ่งเรืองชัยศรี

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 27/08/2021 1:20:24PM



กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

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



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล เลขทะเบียน 100-49-00136

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☒ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 20 มกราคม 2564 วันที่หมดอายุ 20 มกราคม 2567

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นายภัทรพล ลิ้มภักดี

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 15/01/2021 2:15:56PM



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS

กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

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



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า



ได้ผ่านการฝึกอบรม

หลักสูตร “ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรม รุ่นที่ 4”

วันที่ 20- 24 มิถุนายน 2565

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ได้รับอนุมัติให้เป็นหน่วยงานฝึกอบรม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ 016 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563



คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มอบประกาศนียบัตรฉบับนี้ไว้เพื่อแสดงว่า



ได้ผ่านการฝึกอบรม

หลักสูตร “ผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรม รุ่นที่ 4”

วันที่ 20- 24 มิถุนายน 2565

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยศรี ธาราสวัสดิ์พิพัฒน์)

คณบดีคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ได้รับอนุมัติให้เป็นหน่วยงานฝึกอบรม จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขที่ 016 เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2563

เอกสารแนบที่ 16

ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์

และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ประจำปี พ.ศ.....2565.....ครั้งที่02.....

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.....15,578.....ตัน/6 เดือน

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม	
		(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	(จุด)	
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

(ลงชื่อ

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (แทน)

เอกสารแนบที่ 17
แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2565

แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประจำปี 2022

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	ระยะเวลาการ ตรวจเช็ค	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 ▨

PREVENTIVE MAINTENANCE MOTOR JET AERATOR

MONTHLY : June, 22

INSPECT BY : สมาน ใสหิ

APPROVED BY : A. K.

CHECKED BY : สมาน ใสหิ

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.5</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2	[] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>50</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.80</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>50</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.44</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.62</u> A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบรับงาน

วันที่ 18/06/22 เวลา 10:00

วันที่ 18/06/22 เวลา 11:00

PREVENTIVE MAINTENANCE MOTOR JET AERATOR

MONTHLY : SEP. 22

INSPECT BY : นายคุณวรา

APPROVED BY : A. P.

CHECKED BY : นายคุณวรา

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1	[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำความสะอาดมอเตอร์ [<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [<input checked="" type="checkbox"/>] เสียงปกติ
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.5</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2	[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำความสะอาดมอเตอร์ [<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>50</u> °C (< 80°C)
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [<input checked="" type="checkbox"/>] เสียงปกติ
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.8</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3	[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำความสะอาดมอเตอร์ [<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [<input checked="" type="checkbox"/>] เสียงปกติ
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.4</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4	[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำความสะอาดมอเตอร์ [<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [<input checked="" type="checkbox"/>] เสียงปกติ
			[<input checked="" type="checkbox"/>] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.5</u> A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบรับงาน

[Redacted Signature]

วันที่ 20/09/22 เวลา 10:00

วันที่ 20/09/22 เวลา 10:30

PREVENTIVE MAINTENANCE MOTOR JET AERATOR

MONTHLY : Dec., 22

INSPECT BY : สมาน ธีระสิทธิ์

APPROVED BY : A. W.

CHECKED BY : สมาน ธีระสิทธิ์

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>48</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.5</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>30</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.8</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>47</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.42</u> A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4	[✓] ทำความสะอาดมอเตอร์ [✓] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[✓] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>50</u> °C (< 80°C)
			[✓] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [✓] เสียงปกติ
			[✓] ทำการวัดกระแสมอเตอร์ <u>3.5</u> A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบรับงาน



วันที่ 20/12/22 เวลา 12:30

วันที่ 20/12/22 เวลา 15:00

Data calibrate pH meter for waste water

Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
July 22	1 / 07 / 2022	7.2	7.1
	8 / 07 / 2022	7.3	7.2
	17 / 07 / 2022	6.7	6.6
	25 / 07 / 2022	6.9	6.9
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Aug, 22	5 / 08 / 2022	6.6	6.5
	12 / 08 / 2022	6.9	6.7
	19 / 08 / 2022	6.7	6.7
	26 / 08 / 2022	6.8	6.8
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Sep, 22	2 / 09 / 2022	7.2	7.0
	9 / 09 / 2022	7.1	7.1
	16 / 09 / 2022	6.9	6.9
	23 / 09 / 2022	6.8	6.7
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Oct, 22	7 / 10 / 2022	7.2	7.0
	14 / 10 / 2022	7.2	7.2
	21 / 10 / 2022	6.9	7.0
	28 / 10 / 2022	6.3	6.3
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Nov, 22	1 / 11 / 2022	7.1	7.1
	11 / 11 / 2022	6.7	6.5
	18 / 11 / 2022	7.1	7.2
	25 / 11 / 2022	7.0	7.0
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Dec, 22	2 / 12 / 2022	6.7	6.7
	9 / 12 / 2022	6.7	6.7
	16 / 12 / 2022	6.2	6.2
	23 / 12 / 2022	7.3	7.2

0.0

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)

Month	Date	Before flush level	After flush level
May, 22	6/05/22	50	40
	13/05/22	60	49
	20/05/22	56	50
	27/05/22	54	50
Month	Date	Before flush level	After flush level
June, 22	3/06/22	58	50
	10/06/22	55	45
	17/06/22	48	55
	24/06/22	55	50
Month	Date	Before flush level	After flush level
July, 22	1/07/22	56	46
	8/07/22	20	105
	15/07/22	100	62
	22/07/22	44	42
	29/07/22	44	42
Month	Date	Before flush level	After flush level
Aug, 22	5/08/22	30	10
	12/08/22	52	50
	19/08/22	27	61
	26/08/22	57	40
			00

ผู้อนุญาตให้เข้าทำงาน

1/1

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)			
Month	Date	Before flush level	After flush level
Sep, 22	2/09/22	55	51
	9/09/22	50	53
	16/09/22	52	52
	23/09/22	50	50
	30/09/22	50	56
Month	Date	Before flush level	After flush level
Oct, 22	7/10/22	56	40
	14/10/22	55	48
	21/10/22	54	41
	28/10/22	54	57
Month	Date	Before flush level	After flush level
Nov, 22	4/11/22	100	45
	11/11/22	52	41
	18/11/22	100	37
	25/11/22	60	50
Month	Date	Before flush level	After flush level
Dec, 22	2/12/22	56	50
	9/12/22	48	48
	16/12/22	68	40
	23/12/22	48	45
	30/12/22	52	52

ผู้อนุญาตให้เข้าทำงาน

[Redacted Signature]

1 / 1

เอกสารแนบที่ 18

ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...July...

Year 2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Arun
Supervisor	Somchock

DOP WASTE WATER TREATMENT		Unit	Date																														
UNIT			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Shutdown Plant														3	3	3	3	
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1															1	1			
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2															2	2			
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																	
1. PV (from controller)	°C	96	95	96	97	96	97	97	96	97	94	93	95	97	Shutdown Plant														96	97	95	96	
2. SV (from controller)	°C	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96															96	96	96		
CHEMICAL TREATMENT																																	
1. Level HCL Tank	Litre	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	Shutdown Plant														260	140	20	380	
2. Add HCL	Litre	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-																			
3. Use HCL Dosing	Litre	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120															120				
4. Level Polymer Tank	Litre	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20															440	380	320	260	
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	480															-	-	-	-	
6. Use Polymer Dosing	Litre	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60															60	60	60	60	
7. pH Adjustment		8.3	7.7	8.1	7.5	8.2	8.3	8.3	7.9	7.9	8.7	8.5	8.6	7.5															6.9	8.4	8.3	7.7	

Remark

.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...Aug...

Year 2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Swat
Supervisor	Sunthong

DOP WASTE WATER TREATMENT		Date																														
UNIT	Unit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	3	3																													
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	1																													
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	2																													
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																
1. PV (from controller)	°C	97	97																													
2. SV (from controller)	°C	96	96																													
CHEMICAL TREATMENT																																
1. Level HCL Tank	Litre	260	140																													
2. Add HCL	Litre	-	-																													
3. Use HCL Dosing	Litre	120	120																													
4. Level Polymer Tank	Litre	200	140																													
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	-																													
6. Use Polymer Dosing	Litre	60	60																													
7. pH Adjustment		8.7	8.5																													

Shutdown Plant

Shutdown Plant

Remark

.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...Sep...

Year2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Arthit
Supervisor	Nitit

DOP WASTE WATER TREATMENT		Unit	Date																															
UNIT	1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr								3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																		
1. PV (from controller)	°C		96	94	95	96	97	94	93	95	96	97	95	96	97	96	95	97	96	96	97	95	96	96	97	95	96	97	95	96				
2. SV (from controller)	°C		96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96			
CHEMICAL TREATMENT		Shutdown Plant																																
1. Level HCL Tank	Litre		260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380				
2. Add HCL	Litre		-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-				
3. Use HCL Dosing	Litre		120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120				
4. Level Polymer Tank	Litre		80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140
5. Add Level Polymer Tank	Litre		-	480	-	-	-	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
6. Use Polymer Dosing	Litre		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60		
7. pH Adjustment		8.2	8.3	7.9	7.7	8.2	8.3	7.9	7.9	8.2	8.3	8.3	8.3	7.9	7.9	8.7	8.5	8.6	7.5	8.6	7.9	7.9	8.7	7.9	7.9	8.7	7.9	7.9						

Remark

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...Oct...

Year 2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Narat
Supervisor	Aroon

DOP WASTE WATER TREATMENT UNIT	Unit	Date																															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3												
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2												
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																	
1. PV (from controller)	°C	96	97	96	95	98	97	96	95	97	96	97	97	98	95	96	95	95	98	97	96												
2. SV (from controller)	°C	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96												
CHEMICAL TREATMENT																																	
1. Level HCL Tank	Litre	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380												
2. Add HCL	Litre	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-												
3. Use HCL Dosing	Litre	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120												
4. Level Polymer Tank	Litre	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380												
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	480	-	-	-	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	-	480	-												
6. Use Polymer Dosing	Litre	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60												
7. pH Adjustment		8.5	8.6	9.1	8.2	8.3	7.9	7.9	8.7	8.5	9.1	8.7	7.9	7.9	7.5	7.6	8.4	8.3	8.5	9.1	8.7												

Shutdown Plant

Shutdown Plant

Remark

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...Nov...

Year2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Arun
Supervisor	Somchock

DOP WASTE WATER TREATMENT	Unit	Date																													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3														
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2														
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																															
1. PV (from controller)	°C	96	97	96	95	96	96	97	96	95	98	97	96	95	97	96	97														
2. SV (from controller)	°C	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96														
CHEMICAL TREATMENT																															
1. Level HCL Tank	Litre	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380														
2. Add HCL	Litre	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-	-	-	480	-														
3. Use HCL Dosing	Litre	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120														
4. Level Polymer Tank	Litre	320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	80	20	440	380														
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	-	480	-														
6. Use Polymer Dosing	Litre	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60														
7. pH Adjustment		8.3	7.9	7.9	8.7	8.5	9.1	8.3	7.9	7.9	8.2	8.3	8.3	8.5	9.1	8.7	7.9														

Shutdown Plant

Shutdown Plant

Remark

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...Dec...

Year2022.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	Swat
Supervisor	Sunthong

DOP WASTE WATER TREATMENT		Date																																	
UNIT	Unit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr									3	3	3	3	3	3	3	3	3	3											3	3	3	3	3	3
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											1	1	1	1	1	1
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr									2	2	2	2	2	2	2	2	2	2											2	2	2	2	2	2
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																			
1. PV (from controller)	°C									97	96	95	97	96	97	97	94	93	95											97	95	96	97	96	95
2. SV (from controller)	°C									96	96	96	96	96	96	96	96	96	96											96	96	96	96	96	96
CHEMICAL TREATMENT		Shutdown Plant															Shutdown Plant																		
1. Level HCL Tank	Litre									260	140	20	380	260	140	20	380	260	140											20	380	260	140	20	380
2. Add HCL	Litre									-	-	480	-	-	-	480	-	-	-											480	-	-	-	480	-
3. Use HCL Dosing	Litre									120	120	120	120	120	120	120	120	120	120											120	120	120	120	120	120
4. Level Polymer Tank	Litre									320	260	200	140	80	20	440	380	320	260											260	200	140	80	20	440
5. Add Level Polymer Tank	Litre									-	-	-	-	-	480	-	-	-	-											-	-	-	-	480	-
6. Use Polymer Dosing	Litre									60	60	60	60	60	60	60	60	60	60											60	60	60	60	60	60
7. pH Adjustment										7.9	8.2	8.3	8.3	8.5	9.1	8.7	7.9	7.9	8.2											8.3	7.7	8.1	7.5	8.2	8.3

Shutdown Plant

Shutdown Plant

Remark

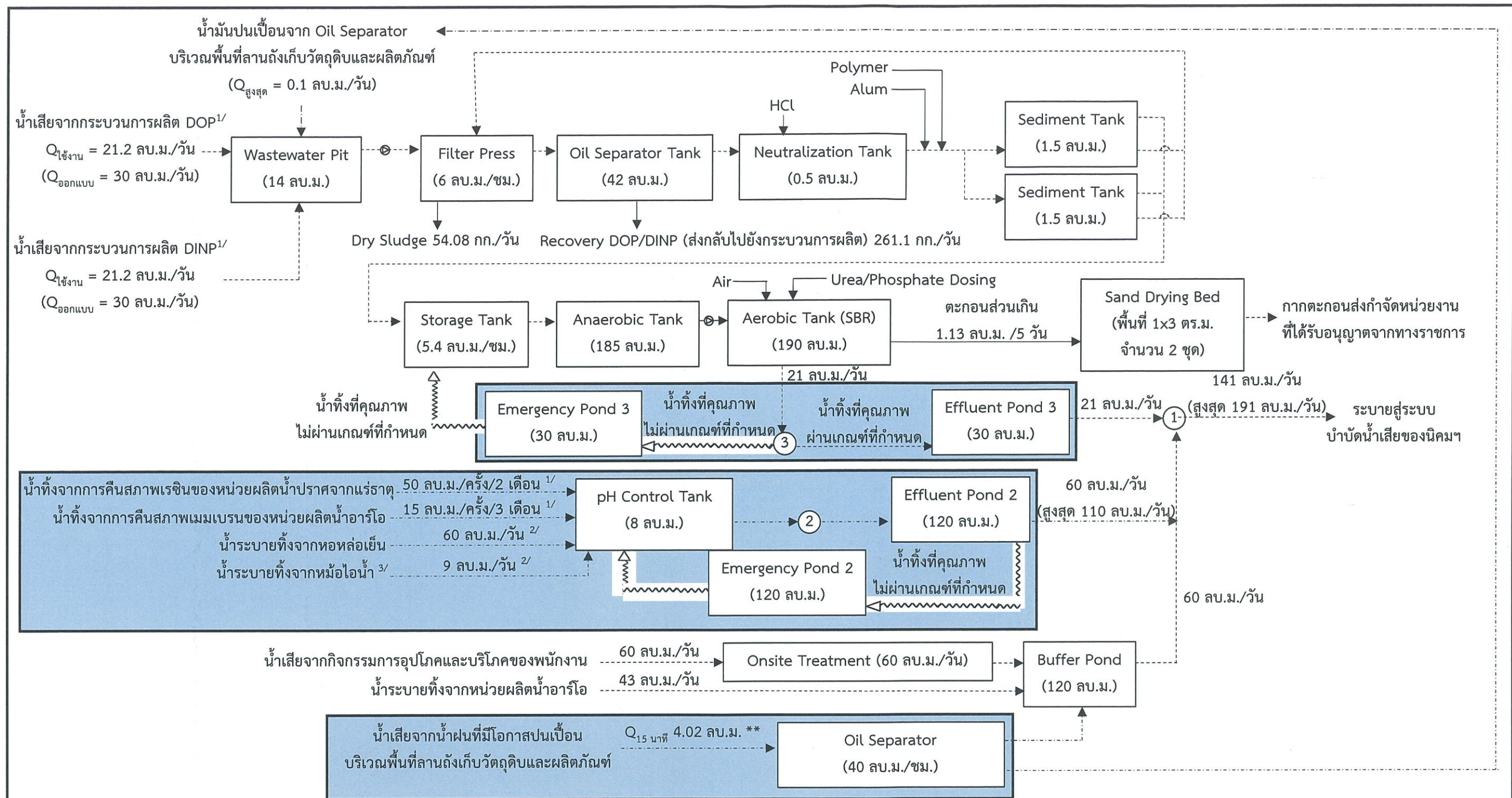
Record Time 09.00

[illegible]

Record Time 09.00

[illegible]

เอกสารแนบที่ 19
ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



สัญลักษณ์

ระบบบำบัดส่วนที่จะมีการก่อสร้าง ตามที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการเรียบร้อยแล้ว ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.8/8239 ลงวันที่ 17 มิถุนายน พ.ศ. 2562

→ น้ำประปา/น้ำอาร์โอ/น้ำปราศจากแร่ธาตุ

-----> น้ำเสียที่มีค่าบีโอดีสูง/น้ำเสียจากกระบวนการ

-----> น้ำเสียที่มีค่าบีโอดีต่ำ

~~~~~> ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ที่มา : บริษัท คอนทินเนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

<sup>1/</sup> น้ำเสียเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน

<sup>2/</sup> น้ำเสียเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง

<sup>2-5/</sup> หม้อไอน้ำเป็นระบบสำรอง (Stand by) สำหรับผลิตไอน้ำและไฟฟ้า

① Inspection Pit 1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD<sub>5</sub>, COD, TDS และ Oil and Grease และมีระบบตรวจสอบค่า pH และ Conductivity แบบอัตโนมัติ

② Inspection Pit 2 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH และ TDS

③ Inspection Pit 3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ pH, TDS และ COD

รูปที่ 2.7.2-1 : ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

เอกสารแนบที่ 20  
ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)



วัดฤคิพ

**ออโร-ไซลีน (O-Xylene)**

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

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 คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไวไฟ เป็นอันตรายเมื่อสูดดมและเมื่อถูกผิวหนัง. ระคายเคืองผิวหนัง

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต พลาสติก แอนไฮไดรด์ 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

ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟดำเนินการป้องกันการเกิดการคายประจุไฟฟ้าสถิต  
สวมถุงมือ / สวมใส่ชุดป้องกัน และ สวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา / หน้าหลีกเลี่ยงการสูดดม ฝุ่น/ฟุ้ง/ก๊าซ/  
ละออง/ไอระเหย/ละอองลอยใช้เฉพาะ  
ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี  
ล้างมือให้ทั่วหลังจากปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์ชนิดนี้

๒.๓ อื่นๆ  
ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

| องค์ประกอบ                                                    | ชื่อสารเคมี   | CAS. No. | ปริมาณโดยน้ำหนัก<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |             |
|---------------------------------------------------------------|---------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                               |               |          |                                   | TLV                   | LD50        |
| C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | 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. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่เปื้อนสาร. ล้างชุดปฏิบัติงาน รองเท้าให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งพบแพทย์เพื่อทำการรักษา

กรณีที่สัมผัสผิวหนังและเป็นแผล: ให้ล้างด้วยยาฆ่าเชื้อ, น้ำสบู่ และทาบาดแผลด้วยครีมต้านแบคทีเรีย นำส่งพบแพทย์เฉพาะทาง

กรณีเข้าตา: ให้ล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าล้างออกหมดถอดคอนแทคเลนส์เพื่อป้องกัน 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 หรือ โฟมที่เหมาะสม น้ำ

### ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไอรระเหยจะหนักกว่าอากาศ อาจกระจายอยู่ตามบริเวณระดับพื้นการระเบิดผสมกับอากาศที่อุณหภูมิสูง จะเกิดการย้อนกลับนำไปสู่การกักขังติดไฟที่เป็นอันตราย หรือไอรระเหยที่สามารถเกิดลุกติดไฟได้

### ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

### ๕.๔ อื่นๆ

เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ออกห่างบริเวณที่ลุกไหม้ไฟ หากสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย ใช้น้ำฉีด ฟ่นเป็นสเปรย์ปกคลุมไฟที่ลุกไหม้จนกว่าจะเย็นลง

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

### ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

ห้ามสูดดมไอรระเหย

หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง การระบายอากาศต้องเพียงพอ

เก็บรักษาให้ห่างจากแหล่งความร้อนที่สามารถลุกติดไฟ

อพยพออกจากพื้นที่อันตราย โดยดูจากจากขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือคำแนะนำจาก ผู้เชี่ยวชาญ

### ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

ดูความเป็นไปได้ของวิธีการ ใช้ความระมัดระวังกับวัตถุดิบของเหลวที่สามารถซึมซับ เก็บรักษาอย่าง มิดชิด บั้มไม่มีการรั่วไหล

### ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามระบายทิ้งผลิตภัณฑ์ เสี่ยงอันตรายต่อการลุกติดไฟ

### ๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี



## ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

### ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการใช้ที่ไม่ปลอดภัย สัมผัสกากคำเตือน

ปฏิบัติงานภายใต้ที่มีการติดตั้งที่คลุมพิษ

ห้ามสูดหายใจสารผสม

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดละอองไอระเหย

ใช้เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด

เก็บรักษาให้ห่างจากเปลวไฟ หรือแหล่งที่มีการลุกติดไฟ จัดให้มีมาตรการป้องกันไฟฟ้าสถิต

### ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

เก็บในสถานที่ที่สะอาดในที่แห้ง มีการถ่ายเทอากาศที่ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน

### ๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

## ๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

### ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

OSHA

TLV-TWA = 100 ppm (435 mg/m<sup>3</sup>)

TLV-STEL = 150 ppm (655 mg/m<sup>3</sup>)

### 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 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): ไม่มีข้อมูล
- ๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง:  $-25.2\text{ }^{\circ}\text{C}$  at 1.013 hPa
- ๙.๕ จุดเดือด:  $144.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  at 1.013 hPa
- ๙.๖ จุดวาบไฟ:  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ๙.๑๒ ความหนาแน่นไอ:  $0.88\text{ g/cm}^3$  at  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ๙.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: 0.866-0.868 @  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  (ASTM D4052)
- ๙.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ:  $0.865\text{ g/cm}^3$
- ๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้:  $0.175\text{ kg/m}^3$
- ๙.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง:  $432 - 530\text{ }^{\circ}\text{C}$  /  $810 - 986\text{ }^{\circ}\text{F}$  (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 สิ่งเข้ากันไม่ได้

Nitrate Chloride สารออกซิไดซ์ที่แรง เปอร์ออกไซด์

อาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับอากาศและสารออกซิไดซ์แรง

##### ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงจากสารออกซิไดส์ซึ่งเข้มข้น

#### ๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ

#### ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

ไม่คาดว่าจะมีในสถานะปกติ แต่จะเกิดการปล่อยไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้นได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์

#### 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: ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกดระบบประสาทส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ หากสูดดมเข้าไปอีกอาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต

สัมผัสถูกผิวหนัง: ทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆ เป็นระยะเวลานานระงับอันตรายจากการซึมผ่านผิวหนัง

#### ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง

#### ๑๑.๔ อื่นๆ

การสัมผัสหรือได้รับสารติดต่อกันบ่อยๆ โดยการหายใจจะมีผลร้ายแรงต่อสุขภาพ

### 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 ละลายได้ในน้ำเล็กน้อย การสลายตัวของสาร โดยธรรมชาติ

### 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

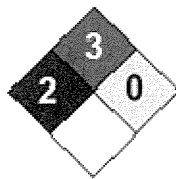
ไม่มีข้อมูล

#### 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. อ้างอิงแหล่งข้อมูลจาก <http://www.chemtrack.org>
2. อ้างอิงจาก MSDS ของบริษัท PTTGC

##### ๑๖.๓ อื่นๆ

- ใช้เป็นสารทำลายในอุตสาหกรรม

- ข้อมูลเหล่านี้ได้มาจากความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้สำหรับบรรยาย ลักษณะของผลิตภัณฑ์ เพื่อ

วัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่ได้ใช้เป็นหลักประกันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการ โรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิสิทธิ์

บริษัท คอนทินนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

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

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

E-mail: a\_sompop@continentalthai.com



## **Phthalic Anhydride (PA)**

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ชื่อป่งชื่อสารเคมี

|               |                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | พทาติกแอนดไฮโดรด์ Phthalic Anhydride (PA)                                                                                                                                         |
| ชื่อสารเคมี   | พทาติกแอนดไฮโดรด์ Phthalic Anhydride (PA)                                                                                                                                         |
| ชื่ออื่น      | 1,2-Benzenedicarboxylic Acid Anhydride; 1,3-Dioxophthalan; ESEN; Isobenzofuran; 1,3-dihydro-1,3-dioxo-; 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 คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิเดเรซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์พทาลิน, 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



คำสัญญาอันตราย (Danger)

ข้อความแสดงอันตราย

- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

- อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบหืดหายใจลำบาก
- อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

#### ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- 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 <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub> | Phthalic Anhydride | 85-44-9  | ≥ 99.85                       | 6 mg/m <sup>3</sup>   | 800 mg/kg        |
| C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Maleic Anhydride   | 108-31-6 | ≤ 0.05                        | 0.1 mg/m <sup>3</sup> | 1,090 mg/kg      |

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ออกซิเจน 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:

เมื่อสารนี้เกิดไฟไหม้จะให้ฟุ้งที่เป็นพิษและระคายเคือง อนุภาคของฝุ่นที่ละเอียดจะรวมเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ เสี่ยงต่อการเกิดระเบิดเมื่อสัมผัสกับสารอื่น

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

สวมหน้ากากแบบมีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ:

ไม่มี

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น พรมน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

**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/m<sup>3</sup> (2 ppm)

NIOSH IDLH: 60 mg/m<sup>3</sup> REL-TWA: 6 mg/m<sup>3</sup> (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

## ๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๘.๑ ลักษณะทั่วไป: เกล็ด/ของแข็ง หรือ ถ้าเป็นของเหลวร้อนใสไม่มีสี

๘.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๘.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): ถ้าละลายน้ำ pH ประมาณ 2

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 131 °C

๘.๕ จุดเดือด: 285 °C

๘.๖ จุดวาบไฟ: 152 °C ในถ้วยปิด

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 10.5% ขีดล่าง: 1.7%

๘.๑๐ ความดันไอ: 0.0002 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C

๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 5.1

๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 1.5

๘.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 1.53

๘.๑๔ ความสามารถในการละลายได้: 0.62 g/100 ml

๘.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 570 °C

๘.๑๖ มวลโมเลกุล: 148.12 g/mol

๘.๑๗ อื่นๆ: ไม่มี

## ๙. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

### ๙.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียรคาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ คว้น และไอระเหย ภายใต้สภาวะของการใช้และเก็บ ความร้อนจะทำให้สารนี้ไม่เสถียร ถ้าสารนี้ถูกหลอมเหลวควรดูดซับด้วยก๊าซเฉื่อย

#### ๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง กรดไนตริก โซเดียมไฮดรอกไซด์ 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<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub>

โดยทางปาก LD<sub>50</sub>(Oral, Rat): 800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง LD<sub>50</sub> (Dermal, Rabbit): >3,160 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ LC<sub>50</sub> (Inhalation, Rat): >0.0525 mg/L 4 ชั่วโมง

#### ๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก ปวด 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 คัดต่อบริษัท 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 เรื่องบัญญัติรายชื่อสารเคมีอันตราย 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 ควั่น ไอระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

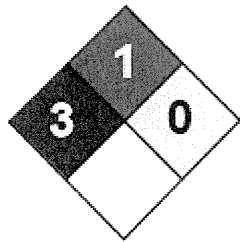
S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากๆและไปพบแพทย์

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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)
- <http://toxnet.nlm.nih.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/qsearch.aspx>
7. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)
- <http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
8. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
- <http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>
9. United Nations Recommendation on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)
- [http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 Weighted Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วัน เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL(Threshold Limit Value – Short 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  
กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(ดร. ศิริพล คุณาธิปพงษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการผู้มีอำนาจลงนาม

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 ขอบ่งชี้สารเคมี

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 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ห้ามสัมผัสกับน้ำและความชื้น

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันในกระบวนการผลิต 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.  | ปริมาณโดย<br>น้ำหนัก<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย                                                                                                                                                                    |                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                |                                                    |           |                                       | GHS                                                                                                                                                                                      | ข้อความแสดง<br>ความเป็นอันตราย                                   |
| Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Antimony Trioxide                                  | 1309-64-4 | ≥0.1% - <0.3%                         | Carc. 2(หายใจ)<br>Aquatic Acute 3                                                                                                                                                        | H315, H402                                                       |
| V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>  | Divanadium<br>pentoxide<br>(Vanadium<br>Pentoxide) | 1314-62-1 | ≥0.3% - <1.0%                         | Acute Tox.4(หายใจ)<br>Acute Tox.4(ปาก)<br>Eye Dam./Irrit.1<br>Muta.2<br>Repr.2(ทารกในครรภ์)<br>STOT SE 3<br>(ระบบทางเดินหายใจ)<br>STST RE(ปอด) 1<br>Aquatic Acute 2<br>Aquatic Chronic 2 | H318, H332,<br>H302, H335,<br>H361, H341,<br>H372, H401,<br>H411 |

\*ความหมายของการแยกประเภทตามระบบ GHS และข้อความแสดงความเป็นอันตรายระบุในหัวข้อที่ 16

๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

#### ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

#### 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 เก็บรวบรวมน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีหลังดับเพลิงแล้วเพื่อกำจัดตามกฎหมายข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่กำหนด

### ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

#### ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอกรด รองเท้าบูท และถุงมือยาง

## ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอกรด

ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัดใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกแล้วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

## ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

## 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



จัดให้มีที่คู่อากาศเฉพาะที่

### 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 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): ประมาณ 4-5

๙.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง:  $>400\text{ }^{\circ}\text{C}$

๙.๕ จุดเดือด:  $>400\text{ }^{\circ}\text{C}$

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 ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีข้อมูล

๙.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ละลายน้ำได้บางส่วน

๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ ( $\log k_{ow}$ ): ไม่มีข้อมูล

๕.๑๘ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๕.๑๙ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

### ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

### ๑๐.๒ สิ่งเข้ากันไม่ได้

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

ข้อมูลของสารพิษ: 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 ตามองได้

การกลืนกิน : กัดกร่อนทางเดินอาหารการกินอาจทำให้เกิดการสำลักซึ่งอาจทำให้ปอดบวม 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. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

#### ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

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 เนื่องจากเป็นสารผสมซึ่งมีคุณสมบัติความเป็นอันตรายที่แตกต่างกันควรติดต่อหน่วยงานพิเศษหรือผู้จำหน่ายให้นำไปกำจัด

บรรจุกัณฑ์ : 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<br>(ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ-เฉียบพลัน)                                         |
| Acute Tox       | Acute Toxicity (ความเป็นพิษเฉียบพลัน)                                                                                            |
| Eye Dam./Irrit. | Serious Eye Damage/Eye Irritation<br>(การทำลายดวงตารุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา)                                                 |
| Muta            | Germ cell Mutagenicity (การกลายพันธุ์ของเซลล์สืบพันธุ์)                                                                          |
| Repr.           | Reproductive Toxicity (ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์)                                                                              |
| STOT SE         | Specific Target Organ Toxicity-Single Exposure<br>(ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสครั้งเดียว) |
| STOT RE         | Specific Target Organ Toxicity-Repeated Exposure<br>(ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายอย่างเฉพาะเจาะจง – การได้รับสัมผัสซ้ำ)      |
| Aquatic Chronic | Hazardous to the aquatic environment-Chronic<br>(ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำ-เรื้อรัง)                                   |

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| H351  | อาจเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งจากการหายใจหรือสูดดม |
| H402  | เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ                        |
| H 318 | ระคายเคืองดวงตารุนแรง                             |
| H332  | เป็นพิษถ้าสูดดม                                   |
| H302  | เป็นพิษถ้ากลืนกิน                                 |
| H335  | อาจทำให้เกิดการระคายเคืองระบบทางเดินหายใจ         |

- H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์
- H341 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม
- H372 ทำความเสียหายต่ออวัยวะ(ปอด)จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือสัมผัสซ้ำถ้าสูดดม
- H401 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ
- H411 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบระยะยาว

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน



ผงเกลือโปตัสเซียมไนเตรท  
(Potassium Nitrate ( $\text{KNO}_3$ ))

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ขอบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Potassium Nitrate  
ชื่อสารเคมี Potassium Nitrate  
ชื่ออื่น โพแตสเซียมไนเตรต, Niter, Nitric acid, potassium salt  
Saltpeter สูตรเคมี  $\text{KNO}_3$   
CAS No. 7757-79-1

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท วีไอวี อินเตอร์คอม จำกัด  
ที่อยู่ 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. 10110  
โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์มือถือ -  
Email -

## ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

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<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |                            |
|------------|-------------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|            |                   |           |                                   | TLV                   | LD50                       |
| KNO3       | Potassium Nitrate | 7757-79-1 | >99.4%                            | -                     | 3,015 mg/kg<br>(Oral, Rat) |

### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

#### ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

#### ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกล้างผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

#### 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 ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

#### ๕.๔ อื่นๆ

ยับยั้ง/สกัดกั้น ก๊าซ ไอ หมอกด้วยละอองน้ำ ป้องกันไม่ให้ไฟจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดิน หรือระบบน้ำใต้ดิน

### 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

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

## ๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

## ๗. การขนถ่าย 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 ค่าความเป็นกรดต่าง (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

๕.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๑ ความดันไอ: 25 kPa at 20°C

๕.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 2.11 g/cm<sup>3</sup> at 20°C

๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 320 g/l at 20°C

๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๗ มวลโมเลกุล: 101.11 g/mol

๕.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log k<sub>ow</sub>): ไม่มีข้อมูล

๕.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : >400°C

๕.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

#### ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

##### ๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา

ก่อให้เกิดไฟหากสัมผัสกับวัตถุที่ลุกไหม้ติดไฟได้

##### ๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

##### ๑๐.๓ สิ่งเข้ากันไม่ได้

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 อาการโลหิตจางเนื่องจากเกิดเมทฮีโมโกลบิน ปวดศีรษะ หัวใจเต้นผิดปกติ ความดันโลหิตลด หายใจลำบาก และกระดูก อาการบ่งชี้ ตัวเขียว(โลหิตเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน)

### ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

#### ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

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

บรรจุก๊าซ: 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. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ 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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)  
<http://toxnet.nlm.nih.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/qsearch.aspx>
  7. Environmental Risk Management Authority: HSNO Chemical Classification Information Database (CCID)  
<http://www.ermanz.govt.nz/Chemicals/ChemicalSearch.aspx>
  8. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)  
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>
  9. United Nations Recommendation on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)  
[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 คอนอุปด)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

โซเดียมไนไตรท์  
(Sodium Nitride ( $\text{NaNO}_2$ ))

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

ชื่อทางการค้า Sodium Nitrite

ชื่อสารเคมี Sodium Nitrite

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

สูตรเคมี  $\text{NaNO}_2$ 

CAS No. 7632-00-00

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท วีไอวี อินเตอร์คอม จำกัด

ที่อยู่ 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. 10110

โทรศัพท์ - โทรสาร - โทรศัพท์มือถือ -

Email -

## ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

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 / ผักบัว

ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจได้สะดวก

ถ้ากลืนกิน บ้วนปาก ให้ไปพบแพทย์ทันที

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

### ๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

### ๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

| องค์ประกอบ        | ชื่อสารเคมี    | CAS. No.  | ปริมาณโดยน้ำหนัก<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |                            |
|-------------------|----------------|-----------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|                   |                |           |                                   | TLV                   | LD50                       |
| NaNO <sub>2</sub> | Sodium Nitrite | 7632-00-0 | 99.0%                             | -                     | 180 mg/kg<br>(Oral, Rat)   |
| NaNO <sub>3</sub> | Sodium Nitrate | 7631-99-4 | 0.8%                              | -                     | 3,430 mg/kg<br>(Oral, Rat) |
| H <sub>2</sub> O  | Water          | 7732-18-5 | 0.2%                              | -                     | -                          |

### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

#### ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

#### ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

#### ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

บ้วนปากทันทีและดื่มน้ำมาก ๆ โทรตามแพทย์ทันที 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 โฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>)

### สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม

สายน้ำ

## ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟ. คุณสมบัติการออกซิไดซ์ ปลดปล่อยออกซิเจนทำให้ไฟลุกลาม

เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอรระเหยที่เป็นอันตราย

ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ ในโตรเจนออกไซด์

## ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ใบหน้า  
ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

## ๕.๔ อื่นๆ

ห้ามไม่ให้ น้ำดับเพลิงไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำ

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

### ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอรระเหยของสารเข้าไป

หลีกเลี่ยงแหล่งจุดติดไฟ

### ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอรระเหย

เก็บบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด

การปิดคลุมท่อระบายน้ำ

ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

### ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

#### 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

#### ๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๘.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว

๘.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๘.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): 8-9 ที่ 100 g/l 20°C

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 280 °C

๘.๕ จุดเดือด: 320 °C

๘.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่ไวไฟ

๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๑ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๒ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 2.17 g/cm<sup>3</sup> at 20°C

๘.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 820 g/l at 20°C

๘.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๗ มวลโมเลกุล: 69.00 g/mol

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

๘.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : >320°C

๘.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

### ๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา

คุณสมบัติการออกซิไดซ์

### ๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี

มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

### ๑๐.๓ สิ่งเข้ากันไม่ได้

อะลูมิเนียม, วัสดุที่ติดไฟได้, ชัลไฟด์, ไฮยาไนด์, โพแทสเซียมไฮยาไนด์, ยูเรีย, ไฮโดรซีนและอนุพันธ์, สารที่ถูกออกซิไดซ์ได้, ไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว, โซเดียมเอไมด์, ฟีนอล, เอทิลีนออกไซด์, ตัวรีดิวซ์ที่แรง, กลีโอะแอมโมเนีย, เอไมด์, กรดไฮโดรคลอริก, โพแทสเซียมเฮกซะไฮยาโนเพอเรต(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

ผลกระทบในทางเสียหายนอื่น 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 ๓ ฉบับที่ 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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)**

<http://toxnet.nlm.nih.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 Recommendation on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน



**Celite**

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ขอบ่งชี้สารเคมี

ชื่อทางการค้า Celite, Hyflo Supercel Z  
ชื่อสารเคมี Diatomaceous Earth  
ชื่ออื่น Silica Oxide, Infusorial earth, Flux-calcined Filter aid, Plankton marine, Diatomite  
สูตรเคมี  $\text{SiO}_2$   
CAS No. 68855-54-9

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

ชื่อ บริษัท ชัมมิท เคมีคอล จำกัด  
ที่อยู่ 52/184 ซ.รามคำแหง 60/4 แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ 10240  
โทรศัพท์ 02-735-0150-7 โทรสาร 0-2735-0158 โทรศัพท์มือถือ -  
Email -

## ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

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<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |                            |
|------------|-----------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|            |                       |            |                                   | TLV                   | LD50                       |
| 1          | Diatomaceous<br>Earth | 68855-54-9 | 100%                              | ไม่มีข้อมูล           | >2,000mg/kg<br>(Oral, Rat) |

|   |              |            |       |                         |   |
|---|--------------|------------|-------|-------------------------|---|
| 2 | Cristobalite | 14464-46-1 | <40%  | 0.025 mg/m <sup>3</sup> | - |
| 3 | Quartz       | 14808-60-7 | <4.0% | 0.025 mg/m <sup>3</sup> | - |

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

##### ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

##### ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกลูกไฟไหม้: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำ ปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

##### ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน , ให้น้ำบ้วนปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

##### ๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลังโรคปอดแข็งเนื่องจากสูดผงทราย

#### ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

##### ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสถานะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

##### ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟแต่เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

##### ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด 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 แวนครอบตาหรือกระบังหน้า

ระบายอากาศในบริเวณนั้น

ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก

นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาให้สนิท

ติดป้ายที่ถังแล้วนำไปกำจัดตามข้อกำหนด

ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อน หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดฝุ่น

## ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ไหลลงท่อน้ำทิ้ง

## ๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

## ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

### ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารเคมี

### ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

### ๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

## ๘. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

### ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

Silica Dioxide

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| TLV-TWA  | 0.025 mg/m <sup>3</sup> (ACGIH) |
| PEL-TWA  | 0.05 mg/m <sup>3</sup> (OSHA)   |
| IDLH     | 25 mg/m <sup>3</sup> (NIOSH)    |
| IDLH-TWA | 0.05 mg/m <sup>3</sup> (NIOSH)  |
| OEL-TWA  | 0.05 mg/m <sup>3</sup>          |

Quartz

|          |                                 |
|----------|---------------------------------|
| TLV-TWA  | 0.025 mg/m <sup>3</sup> (ACGIH) |
| PEL-TWA  | 0.1 mg/m <sup>3</sup> (OSHA)    |
| IDLH     | 50 mg/m <sup>3</sup> (NIOSH)    |
| IDLH-TWA | 0.05 mg/m <sup>3</sup> (NIOSH)  |
| OEL-TWA  | 0.1 mg/m <sup>3</sup>           |

### 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 คั่ว หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน  
ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

#### ๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ผงละเอียดสีขาวขุ่น

๙.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๙.๓ ค่าความเป็นกรดต่าง (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 อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 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 สิ่งเข้ากันไม่ได้



ไม่มีข้อมูล

๑๐.๓ การเกิดปฏิกิริยา

ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

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 ทั้งสารเคมีไว้ในบรรจุภัณฑ์เดิมห้ามปะปนกับของเสียชนิดอื่น

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 ไม่มีการจัดทำประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (Chemical Safety Assessment)

ตามกฎหมาย 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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?CHEM>

5. Occupational Safety & Health Administration (OSHA)

<http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/toc/chmccas.html>

6. New Jersey Department of Health (DOH)

<http://web.doh.state.nj.us/rtkhsfs/qsearch.aspx>

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

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

8. International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC)

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

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

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ผลิตภัณ์

## **Phthalic Anhydride (PA)**

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ชื่อป่งชี้สารเคมี

|               |                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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-dioxo-; 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 ปีโตรเคมีคอล (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 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิเดเรซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์พทาลิน, สีย้อม, ยางมะแมลง, 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 ปิศาจขณะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ชักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- 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 <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub> | Phthalic Anhydride | 85-44-9  | ≥ 99.85                       | 6 mg/m <sup>3</sup>   | 800 mg/kg        |
| C <sub>4</sub> H <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Maleic Anhydride   | 108-31-6 | ≤ 0.05                        | 0.1 mg/m <sup>3</sup> | 1,090 mg/kg      |

#### ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกสู่บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณอย่างน้อย 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:

เมื่อสารนี้เกิดไฟไหม้จะให้ฟุ้งที่เป็นพิษและระคายเคือง อนุภาคของฝุ่นที่ละเอียดจะรวมเป็นส่วนผสมที่ระเบิดได้ในอากาศ เสี่ยงต่อการเกิดระเบิดเมื่อสัมผัสกับสารอื่น

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

สวมหน้ากากแบบมีถังอากาศ ให้ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ:

ไม่มี

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น พรมน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกแล้วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

#### 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/m<sup>3</sup> (2 ppm)

NIOSH IDLH: 60 mg/m<sup>3</sup> REL-TWA: 6 mg/m<sup>3</sup> (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

## ๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

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

๘.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๘.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): ถ้าละลายน้ำ pH ประมาณ 2

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 132 °C

๘.๕ จุดเดือด: 295 °C

๘.๖ จุดวาบไฟ: 152 °C ในถ้วยปิด

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 10.5% ขีดล่าง: 1.7%

๘.๑๑ ความดันไอ: 0.0002 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °C

๘.๑๒ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 5.1

๘.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 1.5

๘.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 1.53

๘.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 0.62 g/100 ml

๘.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 570 °C

๘.๑๗ มวลโมเลกุล: 148.12 g/mol

๘.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

### ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

เสถียรคาร์บอนมอนนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอน และไอระเหย ภายใต้สภาวะของการใช้และเก็บ ความร้อนจะทำให้สารนี้ไม่เสถียร ถ้าสารนี้ถูกหลอมเหลวควรดูดซับด้วยก๊าซเฉื่อย

#### ๑๐.๒ สิ่งที่เข้ากันไม่ได้

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง กรดไนตริก โซเดียมไฮไดรด์ ออกไซด์ของทองแดง

#### ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

#### ๑๐.๔ สถานะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟ การกัดผุพัง ความชื้น และสารที่เข้ากันไม่ได้

#### ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

Phthalic Acid

#### ๑๐.๖ อื่นๆ

ไม่มี

### ๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

#### ๑๑.๑ LD<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub>

โดยทางปาก LD<sub>50</sub>(Oral, Rat): 800 mg/kg

โดยทางผิวหนัง LD<sub>50</sub> (Dermal, Rabbit): >3,160 mg/kg

โดยทางสูดหายใจ LC<sub>50</sub> (Inhalation, Rat): >0.0525 mg/L 4 ชั่วโมง

#### ๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก ปวด 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 จัดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

#### 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 ควั่น ไอรระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

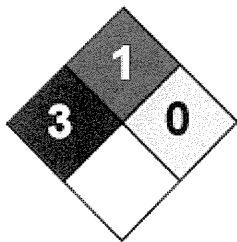
S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากๆและไปพบแพทย์

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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

<http://toxnet.nlm.nih.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/qsearch.aspx>

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

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

8. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)

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

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

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 Weighted Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วัน เป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL (Threshold Limit Value – Short Term Exposure Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้น สูงสุดของสารเคมี ในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลา 15 นาที และได้รับซ้ำกัน ไม่เกิน 4 ครั้ง ใน 1 วัน แต่ครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 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 กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง...ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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

**Diethyl Phthalate (DEP)**

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

## ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

## ๑.๑ ข้อมูลสารเคมี

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 ปีโตรเคมีคอล (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 ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นพลาสติกไฮดรอลิก  
ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 1,200 ตัน

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์  
ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม  
ไม่มีการจำแนก  
ความเป็นอันตรายอื่น  
ไม่มี

ประเภทย่อย 1B

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ      อันตราย

### ข้อความแสดงอันตราย

- ระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตาเล็กน้อย
- มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
- อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์และทารกในครรภ์
- อาจทำอันตรายต่อดับและระบบสืบพันธุ์เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน

### ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- ห้ามหายใจเอาสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
- 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<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |                      |
|------------------------------------------------|--------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------|
|                                                |                    |          |                                   | TLV                   | LD50                 |
| C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub> | Diocetyl Phthalate | 117-8-7  | 99.5%                             | 5 mg/m <sup>3</sup>   | 3,000 mg/kg<br>(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 แอลกอฮอล์โฟม

๕.๓ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี:

- เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก่อให้เกิดก๊าซพิษคือ
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์



#### ๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)  
ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

#### 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 และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟสวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี  
ดูดซับสารด้วยทรายแห้ง ดินหรือสารเฉื่อย แล้วใส่ในภาชนะที่ปิด ตัดฉลากและนำไปเก็บในที่ปลอดภัย  
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, จัดเก็บแยกออกจากสารออกซิไดซ์อย่าง  
แรง 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<sup>3</sup>

PEL-STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>

NIOSH

IDLH: 5,000 mg/m<sup>3</sup>

REL-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup> (10 ชั่วโมง)

REL-ST: 10 mg/m<sup>3</sup> (15 ชั่วโมง)

ACGIH

TLV-TWA: 5 mg/m<sup>3</sup>

TLV-STEL: 10 mg/m<sup>3</sup>

## 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 ค่าความเป็นกรดต่าง (pH): 7

๕.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง:  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$

๕.๕ จุดเดือด:  $384\text{ }^{\circ}\text{C}$

๕.๖ จุดวาบไฟ:  $215.56\text{ }^{\circ}\text{C}$  ในถ้วยปิด

๕.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๕.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 0.3%    ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๑ ความดันไอ:  $<0.01\text{ mmHg}$  ที่อุณหภูมิ  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

๕.๑๒ ความหนาแน่นไอ(อากาศ=1): 13.45

๕.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์(น้ำ=1): 0.986

๕.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ(น้ำ = 1): 0.986

๕.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ไม่สามารถละลายน้ำได้

๕.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง:  $350\text{ }^{\circ}\text{C}$

๕.๑๗ มวลโมเลกุล:  $390.56\text{ g/mol}$

๕.๑๘ อื่นๆ: ความหนืด :  $78\text{ mPa}\cdot\text{s}$  ที่อุณหภูมิ  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$

## ๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

### ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะการเก็บ การใช้ปกติ

### ๑๐.๒ สิ่งเข้ากันไม่ได้

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<sub>50</sub>/ LC<sub>50</sub>

โดยทางปาก (mg/kg): 30,000 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg): ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l): ไม่มีข้อมูล

### ๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก คอ ทำให้เกิดอาการไอ สารนี้ที่ความเข้มข้นต่ำไม่ค่อยอันตรายแต่ถ้าถูกความร้อนหรือเป็นละอองจะเป็นอันตรายสูง

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เป็นผื่นแดง

สัมผัสทางดวงตา: ระคายเคืองดวงตา ทำให้ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน: ปวดท้องเป็นตะคริวที่ท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้

### ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC กลุ่ม 2B

อาจทำให้เกิดความพิการ แต่กำเนิดในทารกในครรภ์

อาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อระบบสืบพันธุ์

### ๑๑.๔ อื่นๆ

ผลกระทบต่อเย็บพลา: ระคายเคือง จมูก ผิวหนัง ตา

ผลกระทบต่อเรื้อรัง : ทำลายตับ ทำให้เกิดมะเร็งที่ตับ ทำลายอวัยวะ เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์ มีผลกระทบต่อประสาทและตับ

## ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

### ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์

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

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

### ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

### ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

อาจเกิดการสะสมของสารในอาหารทะเล

## ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดการ : 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 (สารหรือสิ่งของอันตรายเปิดเตล็ด)

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

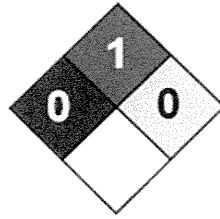
ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

ไม่มี

#### ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 0 ปลอดภัยไม่อันตราย

สีแดง (ความไวไฟ) : 1 จุดวาบไฟสูงกว่า 93 °C

สีเหลือง(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/classification-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 States National Library of Medicine: ChemIDplus Lite (ID PLUS)

<http://toxnet.nlm.nih.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/qsearch.aspx>

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

(CCID)

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

8. International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)

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

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

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](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 Weight Average) หมายถึง ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับผู้ปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV – STEL(Threshold Limit Value – Short 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 กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควรเกินค่านี้ กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆไม่ควรเกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิศิษฐ์

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (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 |        |             |                 |              |