

ภาคผนวกที่ 1

หนังสือเห็นชอบโครงการฯ

เลขที่ ทส 1009/9141 ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2550

เลขที่ ทส 1010.8/8239 ลงวันที่ 17 มิถุนายน 2562

เลขที่ ทส 1010.8/13382 ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2563

ที่ ทส 1009/ 9141



สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

10 ตุลาคม 2550

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิต
โรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิกเนทอล
ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิกเนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 07643/404725
ลงวันที่ 5 กันยายน 2550
2. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 07742/404725
ลงวันที่ 2 ตุลาคม 2550
3. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมโครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ
Dioctyl Phthalate (DOP) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี กิ่งอำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการ ที่บริษัท คอนทิกเนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
ต้องยึดถือปฏิบัติ
4. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ
นิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามที่ บริษัท คอนทิกเนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท
คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของ
บริษัท คอนทิกเนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี กิ่งอำเภอบางเสาธง
จังหวัดสมุทรปราการให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
พิจารณา ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาเบื้องต้น
และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการ

อุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 24/2550 เมื่อวันที่ 14 กันยายน 2550 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ขยายกำลังการผลิตโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด โดยให้บริษัทยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนออย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 และ 3 และขอให้บริษัท ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด) ให้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับ การพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตาม ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผล การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 4 ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัล แทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร 0-2265-6500 ต่อ 6802

โทรสาร 0-2265-6616



ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๘ ๒ ๓ ๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
(ครั้งที่ ๑) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/๖๘๘
ลงวันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV44-190026/406122

ลงวันที่ ๑๑ เมษายน ๒๕๖๒

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๑))
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ
ที่บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง
ผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่
๑/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๒ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl
Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในนิคม
อุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยให้เสนอข้อมูลรายละเอียด
เพิ่มเติม และต่อมาบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ได้เสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑
ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เสนอรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปร
สภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑๕/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๑๓ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP)
(ครั้งที่ ๑) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมบางพลี

ตำบล...

ตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รับรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๓ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

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



รองเลขาธิการฯ 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 โครงการโรงงานผลิต 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.) ได้ส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๖ มีนาคม ๒๕๖๓ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานฯ ดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิต Phthalic Anhydride (PA) และ Dioctyl Phthalate (DOP) (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ 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

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	๓๑ สก ๖
เวลา	16.03

ขอแสดงความนับถือ



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

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 3326

โทรสาร 0 2560 0466

เอกสารแนบ	๑	ก้อง, เด่น
เอกสารแนบ	๑ 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 คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

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

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท คอนทีเนนทอล 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 คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306

โทรสาร 0 2650 0466

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่

1. หนังสือส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ฉบับที่ 2/2565) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565
2. เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID
3. แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2566
4. กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)
5. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
6. เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)
7. บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ
8. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย
9. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การเดินเครื่องเตาเผา Incinerator
10. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber
11. ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566
12. หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
13. ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ
14. แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2566
15. ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย
16. ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และแผนงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย
17. ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)
18. แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินการขนส่งสินค้าและข้อพึงปฏิบัติในการขนส่ง
19. การชั่งตวงวัดระบายน้ำฝน ประจำปี 2566
20. เอกสารอนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้ออกนอกบริเวณโรงงาน และบันทึกปริมาณกากของเสียรายเดือน
21. เอกสารการติดตามรถขนส่งของเสียผ่านทางระบบ GPS
22. ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)
23. บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งให้กับเทศบาลบางเสาธง
24. รายชื่อพนักงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ
25. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การรับซื้อร้องเรียนด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
26. บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม
27. การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

เอกสารแนบประกอบการปฏิบัติตามเงื่อนไข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

เอกสารแนบที่ (ต่อ)

28. แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประจำปี 2566
29. เอกสารวิธีการ (Procedure) ระเบียบความปลอดภัย
30. เอกสารวิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา (Training and Human Improvement)
31. เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review)
32. แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Planning and Response)
33. การอนุญาตทำงานที่อาจทำให้เกิดความร้อนและประกายไฟ (Hot Work Permits) และใบอนุญาตทำงานที่ไม่ใช่งานประจำ และใบอนุญาตการทำงานธรรมดา
การทำงานที่ต้องใช้ความร้อน และเข้าทำงานในที่อับอากาศ
34. เอกสารวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) และเอกสารวิธีปฏิบัติ Preventive Maintenance for Pumps
35. การตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ และการบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด
36. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การควบคุมอุปกรณ์ของพนักงานประจำห้องควบคุม
37. ตัวอย่างแผนการตรวจตราด้านอัคคีภัยและสารเคมีรั่วไหล
38. เอกสารวิธีปฏิบัติ (Work Instruction) การบรรจุสินค้าลงถัง 200 ลิตร และ 1,000 ลิตร (DOP Packing) และเอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การบรรจุ PA เหลว ลงรถบรรทุก PA เหลว (MPA Loading)
39. รายการอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย
40. ประกันความรับผิดอย่างกว้างขวางของผู้ประกอบธุรกิจต่อบุคคลอื่น (COMPREHENSIVE GENERAL LIABILITY)
41. การประเมินความเสี่ยงงานรื้อถอน Bio-Scrubber
42. รายชื่อสารเคมีหลักที่ใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Safety Data Sheet)
43. ทะเบียนตัดแยกอุปกรณ์หลักออกจากระบบ (Isolation list) ตามระเบียบปฏิบัติงาน
การตัดแยกแหล่งสารเคมีและพลังงาน
44. พื้นที่สีเขียวของโครงการ
45. หนังสือเชิญประชุมคณะกรรมการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ
46. เกณฑ์การคัดเลือกสถานบริการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน
47. แผนงานก่อสร้างระบบ Regenerative Thermal Oxidizer Stack
48. บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของโครงการ เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เอกสารแนบที่ 1

หนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ฉบับที่ 2/2565) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2565



CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 010/2566

วันที่ 23 มกราคม 2566

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 ลง
วันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ได้พิจารณานั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายบุคคล





CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 011/2566

วันที่ 23 มกราคม 2566

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 1140
วันที่ ๒๓ ม.ค. ๒๕๖๖
เวลา 13.31 น.

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม)

เรียน อธิบดีกรมโรงงาน

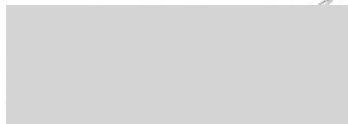
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) จำนวน 1 ชุด และแผ่นบันทึก
ข้อมูลจำนวน 1 แผ่น

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 ลง
วันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ได้พิจารณานั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายบุคคล



CONTINENTAL PETROCHEMICALS (THAILAND) CO., LTD.

ที่ ซีพีซีที 012/2566

วันที่ 23 มกราคม 2566

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 ลง
วันที่ 8 ตุลาคม 2563 โดยมีเงื่อนไขให้โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสนอผลการดำเนินงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ได้พิจารณานั้น

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการฝ่ายบุคคล



23 มก 66

เอกสารแนบที่ 2
เอกสารการจัดทำ HAZOP พร้อมแสดง P&ID

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

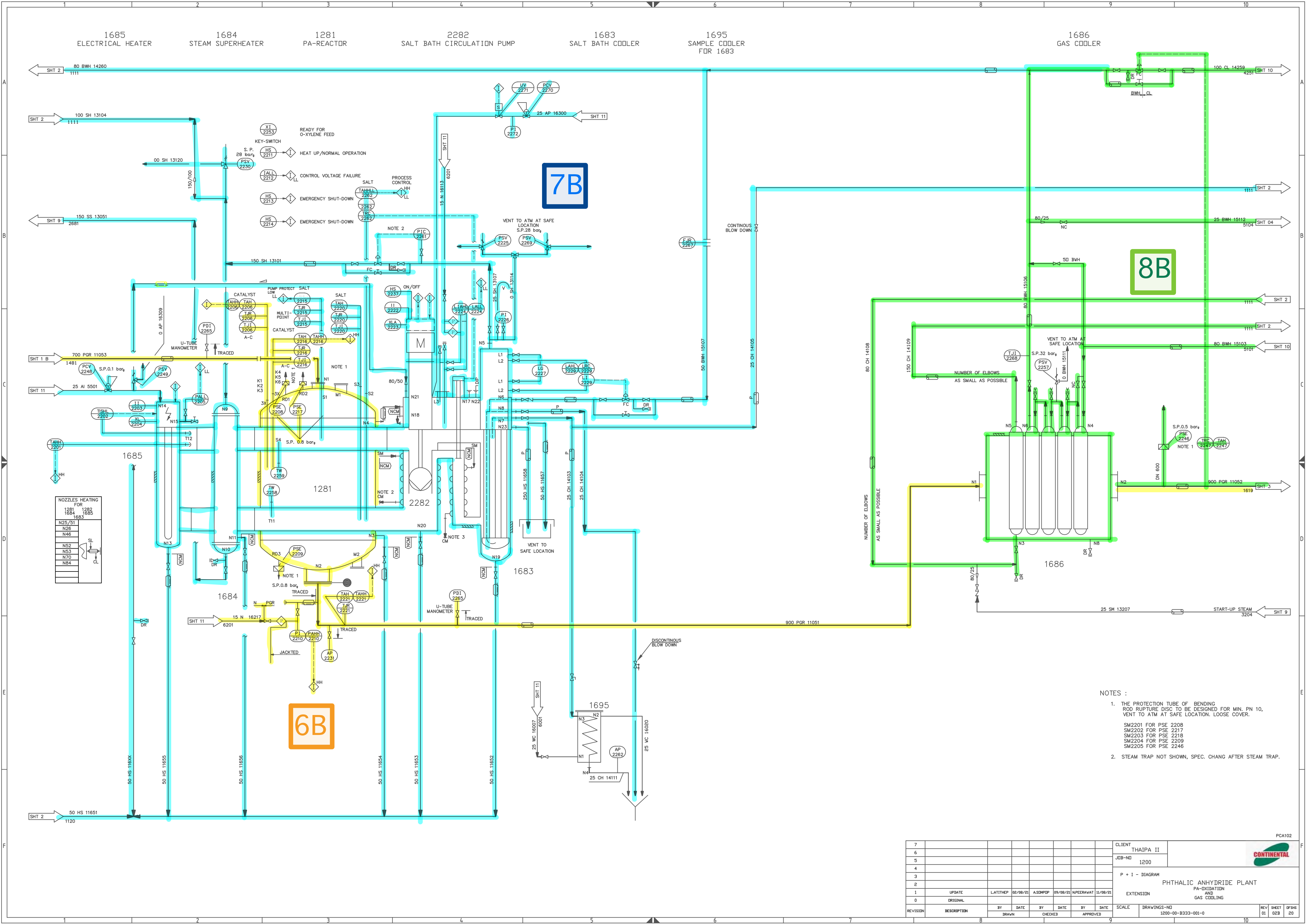
			3.5 Salt Coolant (1613) ที่ระบายความร้อนมีอุณหภูมิสูงเกินไป เนื่องจาก Control Valve ของน้ำเกลือ (CV-0215) fail to open	3. Rupture Dics 6 items - SP = 0.5 bar 4. ปฏิบัติตาม Q-I-PA-01 การผลิต PA ด้วยกระบวนการ Oxidation	ควรจัดทำ Work Instruction สำหรับ Electric Heater (1614) เพิ่มเติม	1	1	1	1	3	3	2
--	--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

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

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

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

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



- NOTES :
- THE PROTECTION TUBE OF BENDING ROD RUPTURE DISC TO BE DESIGNED FOR MIN. PN 10, VENT TO ATM AT SAFE LOCATION. LOOSE COVER.
SM2201 FOR PSE 2208
SM2202 FOR PSE 2217
SM2203 FOR PSE 2218
SM2204 FOR PSE 2209
SM2205 FOR PSE 2246
 - STEAM TRAP NOT SHOWN, SPEC. CHANG AFTER STEAM TRAP.

7										CLIENT	THAIPA II	
6										JOB-NO	1200	
5										P + I - DIAGRAM		
4										PHTHALIC ANHYDRIDE PLANT		
3										PA-OXIDATION		
2										AND		
1	UPDATE	LATTITHEP	02/08/21	ASDMPDP	09/08/21	NPEERAWAT	11/08/21			EXTENSION		
0	ORIGINAL									GAS COOLING		
REVISION	DESCRIPTION	BY	DATE	BY	DATE	BY	DATE	SCALE	DRAWINGS-NO	1200-00-9333-001-0	REV	SHEET
		DRAWN		CHECKED		APPROVED					01	02B

เอกสารแนบที่ 3
แผนซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ประจำปี 2566

Planning Preventive of Rotating Equipment in 2023

Vibration, Temperature, Lubricant and General check

Q-F-ME-01:04

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

Remark:

□ Plan
○ Normal

■ Postpone
● Abnormal



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	
24	2213/2	Hot oil 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	2214	Hot oil 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
26	2215/1	Crude PA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
27	2215/2	Crude PA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
28	2221/1	Scrubber 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
29	2221/2	Scrubber 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
30	2221/3	Scrubber 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
31	2221/4	Scrubber 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
32	2253/1	MA Solution 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
33	2253/2	MA Solution 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
34	2236/1	Light end column 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
35	2236/2	Light end column 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
36	2238/1	Pure PA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
37	2238/2	Pure PA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
38	2251/1	Thermo oil circulation 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
39	2251/2	Thermo oil circulation 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
40	2237	Waste 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
41	P-1432	Heavy ens circulation 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
42	2241	Flaker 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
43	2252	Thermo oil filling 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
44	2332/1	Agitator for pretreatment vessel I	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
45	2332/2	Agitator for pretreatment vessel II	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
46	2333	Agitator for waste product drum	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

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	
47	2551	Combustion air blower of heat transfer oil unit	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
48	B-201	Combustion air blower of incinerator unit	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
49	3241	Flaker unit	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Equipment of DOP Plant																											
50	P-401A	OA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
51	P-401A	OA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
52	P-471B	DOP Reactor R-412 Octanal reflux 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
53	P-481A	Reactor water pump for DOP Reactor R-411	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
54	P-481B	Reactor water pump for DOP Reactor R-412	<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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
55	P-411A	Mono octyl phthalate 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
56	P-411B	Mono octyl phthalate 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
57	PV-411	DOP Reactor vacuum 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
58	PV-412	DOP Reactor vacuum 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
59	P-412A	DOP 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
60	P-412B	DOP 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
61	P-413A	Neutralized 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
62	P-413B	Neutralized 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
63	P-301A	Crude DOP 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
64	P-301B	Crude DOP 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
65	P-425A	Recycle Recovery OA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
66	P-425B	Recycle Recovery OA 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
67	P-418	Catalyst 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
68	P-461	DOP 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Remark:

☐ Plan

☒ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

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

Remark:

□ Plan

■ Postpone

○ Normal

● Abnormal



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	
91	P-432A	Finished product pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
92	P-432B	Finished product pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
93	P-422A	Hot oil supply pump DOP Plant	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
94	P-422B	Hot oil supply pump DOP Plant	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
95	A-R411	Agitator for DOP Reactor R-411	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
96	A-R412	Agitator for DOP Reactor R-412	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
97	A-T411A	Agitator for neutralization tank T-411A	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
98	A-T411B	Agitator for neutralization tank T-411B	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
99	A-T410	Agitator for pre-heat tank T-410	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
100	A-T431	Agitator for filtration tank T-431	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Equipment of Utility plant																											
101	P-321A	Spray water pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
102	P-321B	Condensate transfer pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
103	P-322A	Incinerator feedwater pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
104	P-322B	Incinerator feedwater pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
105	P-323A	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
106	P-323B	Fuel oil supply pump, Internal gear pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
107	P-325B	Fuel oil booster pump for boiler 12A, Gear pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
108	P-326A	Boiler feed water pump for boiler 16A	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
109	P-326B	Boiler feed water pump for boiler 12A	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
110	P-327B	Fuel oil feed pump for boiler 12A, Gear pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
111	P-301A	Cooling water pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
112	P-301B	Cooling water pump	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

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	
113	P-301C	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
114	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
115	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
116	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
117	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
118	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
119	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
120	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
121	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
122	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
123	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
124	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
125	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
126	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
127	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
128	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
129	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
130	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
131	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
132	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
133	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
134	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
135	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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Remark:

☐ Plan

☐ Normal

☒ Postpone

☒ Abnormal

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	
136	P-204A	Clean in place 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
137	P-204B	Clean in place 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
138	P-231	Fire 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
139	P-232	Foam 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
140	P-233	Diesel engine fire 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
141	P-234	Jocky 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
142	AC-311A	Air compressor	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
143	AC-311B	Air compressor	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
144	AC-311C	Air compressor	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
145	AC-311D	Air compressor	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
146	B-301A	Cooling fan for cooling tower	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
147	B-301B	Cooling fan for cooling tower	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
148	B-301C	Cooling fan for cooling tower	<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"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Equipment of Tank farm Plant																											
149	P-101A	Oxylene 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
150	P-101A	Oxylene 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
151	P-102A	DOP 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
152	P-102B	DOP 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
153	P-102C	DOP 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
154	P-103A	OA 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
155	P-103B	OA 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
156	P-104A	MPA 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
157	P-104B	MPA 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 type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

Remark:

☐ Plan
☐ Normal

☒ Postpone
☒ Abnormal



เอกสารแนบที่ 4

กิจกรรมรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR)



ร่วมแจกของขวัญวันเด็กร่วมกับ กนอ. เมื่อวันที่ 11 ม.ค. 2566

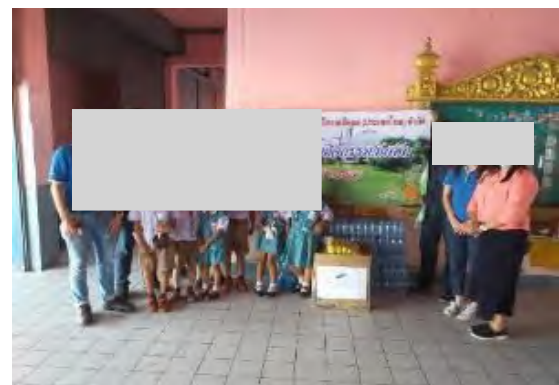


ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนบ้านคลองเจริญราษฎร์
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนอนุบาลเคหะบางพลี
(10 ปี สปช) เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566

ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนวัดมงคลโคธาวาส
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



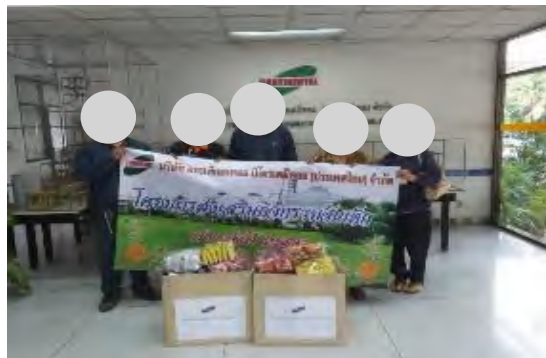
ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนรัตนโกสินทร์ 9 เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



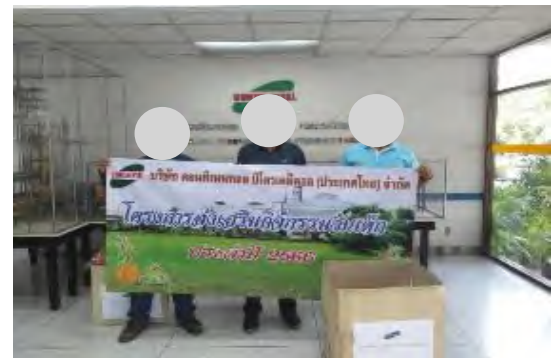
ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนคริสต์เตียน
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับผู้นำชุมชน (6 ชุมชน)
นำไปร่วมจัดงานวันเด็ก เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับผู้นำชุมชน
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนสุเหร่าบางปลา
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ร่วมแจกของขวัญวันเด็ก ให้กับโรงเรียนสุเหร่าบางกะสี
เมื่อวันที่ 12 ม.ค. 2566



ชาว CPCT ปลอดภัยร่วมใจใส่หมวกกันน็อค
โครงการส่งเสริมการจับปลาดักย์ ร่วมกับ กนอ.บางพลี
เมื่อวันที่ 4 เมษายน 2566

การรับรองเลขที่ : GI(E) 3-483/2566



ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้กับ

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

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

เพื่อรับรองว่าเป็น

อุตสาหกรรมสีเขียวระดับที่ 3
ระบบสีเขียว (Green System)

การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการติดตามประเมินผล
และทบทวนเพื่อการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ.....

(นายจุลพงษ์ ทวีศรี)

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ออกให้ ณ วันที่ : 28 กุมภาพันธ์ 2566

มีผลถึง วันที่ : 27 กุมภาพันธ์ 2569

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี : 0105530010520

เลขทะเบียนโรงงาน : 82040000825353



เอกสารแนบที่ 5
บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มกราคม 2566

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 กุมภาพันธ์ 2566

No	เลขที่รายงาน	อุบัติเหตุ		ประเภท อุบัติเหตุ	ความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	ผู้ประสบเหตุ/ ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผลการเกิดอุบัติเหตุ		ลักษณะเกิด อุบัติเหตุ	สาเหตุ/รูปภาพ	แนวทางการ ป้องกัน	หมายเหตุ
		วตป.	เวลา				แขน/มือ	ขา/เท้า				
1	01/2023	5/2/2023	12.30	C	1	คุณอุดม	-	-	MPA รั่ว	ขวดแก้วเก็บ ตัวอย่างหลุด เข้าไปข้างใน ถังทำให้เศษ แก้วบาดซีล วาล์วชำรุด	เปลี่ยนอุปกรณ์ เก็บตัวอย่างจาก ขวดแก้วเป็นถ้วย stainless	
2	02/2023	10/2/2023	08.15	C	2	คุณกรวิทย์	-	-	Rupture disc แตกชำรุด	น่าจะเกิดจาก จุด Cool spot ใน Gas Cooler	หุ้ม Insulation เพิ่มทั้งขาเข้า และ Hot bolt	

สัญลักษณ์

A : มีผู้บาดเจ็บมีทรัพย์สินเสียหาย B: มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย C: ไม่มีผู้บาดเจ็บแต่มีทรัพย์สินเสียหาย D: ไม่มีผู้บาดเจ็บไม่มีทรัพย์สินเสียหาย
1 : อุบัติเหตุเล็กน้อย 2: อุบัติเหตุปานกลาง 3: อุบัติเหตุร้ายแรง

.....
ผู้รายงาน
เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ



สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน

สถิติอุบัติเหตุประจำเดือน มีนาคม 2566

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 เมษายน 2566

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 พฤษภาคม 2566

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 มิถุนายน 2566

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 6

เกณฑ์การคัดเลือกหน่วยงานกลาง (Third Party)

<div></div> <div>หลักเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม</div>						
วันที่						
ข้อมูลผู้สำรวจ รายละเอียด	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	มีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตามที่กำหนดในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเพียงพอต่อการดำเนินงาน	10				
7	ผู้ดำเนินการตรวจวัดและผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการที่มีคุณสมบัติตามหมวดที่ 3 ของประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย 2559 เพียงพอต่อการดำเนินการ	10				
8	Lead Time ของการ Support ตรวจวัดกรณีฉุกเฉิน (ระยะเวลาในการเข้าเก็บตัวอย่าง)					
	- น้ำ (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- น้ำใต้ดิน (>7,3-7,<3 วัน)	2				
	- ดิน (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Stack (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Ambient (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Work place (>7,3-7,<3 วัน)	3				
	- Personal Sampling (>7,3-7,<3 วัน)	3				
9	ความสามารถในการเก็บตัวอย่างที่เก็บได้ต่อวัน (ไม่เพียงพอ, เพียงพอ, มากกว่าที่คาดหวัง)	5				
10	จำนวนพนักงานที่จัดทำรายงาน EIA (1 คนรับงานมากกว่า 3 เล่ม, 1 คนรับงาน 3 เล่ม, 1 คนต่อ 2 เล่ม)	5				
11	เวลาที่ใช้ในการจัดทำร่างรายงาน (15 วัน,7-14 วัน, น้อยกว่า 7 วัน)	5				
12	สนับสนุนการจัดทำ File EIA ส่งทาง Internet (หากกฎหมายกำหนด)- ไม่ดำเนินการให้, ดำเนินการให้แต่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม, ยินดีดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม)	5				
13	ตัวอย่างรูปเล่ม และรูปแบบรายงาน EIA (ไม่เป็นที่พอใจ,ปานกลาง,พอใจมาก)	5				
14	ความสุภาพอ่อนน้อมของพนักงานผู้มาติดต่อและทีมปฏิบัติงานภาคสนาม	5				
ผู้ที่ได้คะแนนรวม 80 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านการคัดเลือก		100				
<input type="checkbox"/> จัดเป็นหน่วยงานที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		รวม				
<input type="checkbox"/> ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก		หน่วยงานที่คัดเลือก				
Remark:		ฝ่ายจัดซื้อ		ผู้อนุมัติ		
		ผู้ให้ข้อมูล				

เอกสารแนบที่ 7

บันทึกชนิดและปริมาณผลิตภัณฑ์ของโครงการ

บันทึกผลิตภัณธ์โครงการ
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

เดือน	PA		DOP		DINP	
	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก	ปริมาณ	น้ำหนัก
มกราคม 2566	3,215.00	MT	1,108.00	MT	-	-
กุมภาพันธ์ 2566	3,361.00	MT	1,075.00	MT	-	-
มีนาคม 2566	3,859.00	MT	1,111.00	MT	-	-
เมษายน 2566	3,721.00	MT	527.00	MT	-	-
พฤษภาคม 2566	3,541.00	MT	908.00	MT	-	-
มิถุนายน 2566	3,717.00	MT	1,054.00	MT	-	-
รวม	21,414.00	MT	5,783.00	MT	-	-

เอกสารแนบที่ 8

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) ในการควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย

<div>CONTINENTAL</div> <div></div> <div>เอกสารวิธีปฏิบัติ (INSTRUCTION)</div>			Q-I-PA-07
ชื่อเรื่อง	การควบคุมหอดูดซับอากาศเสีย (Waste Gas Scrubber)	หน้าที่/จำนวน	1 / 4
รายละเอียดการกรอกเอกสาร			
ลำดับการออกเอกสาร	วันที่มีผลบังคับใช้	หัวข้อการเปลี่ยนแปลง	
01	10 เม.ย. 2544	ออกเอกสารครั้งแรก	
02	1 ก.ค. 2553	1. ยกเลิกผู้ถือเอกสาร 2. เพิ่ม Flow Chart ของหอดูดซับอากาศเสีย (6) 3. แก้ไขวิธีการปฏิบัติงานเกี่ยวกับหอดูดซับอากาศเสียใหม่ทั้งหมด(7) 4. ยกเลิกใบบันทึกคุณภาพ Q-F-PA-12, Q-F-PA-13	
03	31 ก.ค. 2558	1. เพิ่มนโยบายให้สอดคล้องกับ ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001(1) 2. เพิ่มจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001 (2.2) 3. เพิ่มข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยในการทำงาน (8)	

	ชื่อ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ	วันที่ลงนาม
ผู้ออกเอกสาร	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 เพื่อกำหนดขั้นตอนสำหรับการปฏิบัติในการเดินเครื่องหอบำบัดอากาศเสีย

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 การแก้ไขในกรณี 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

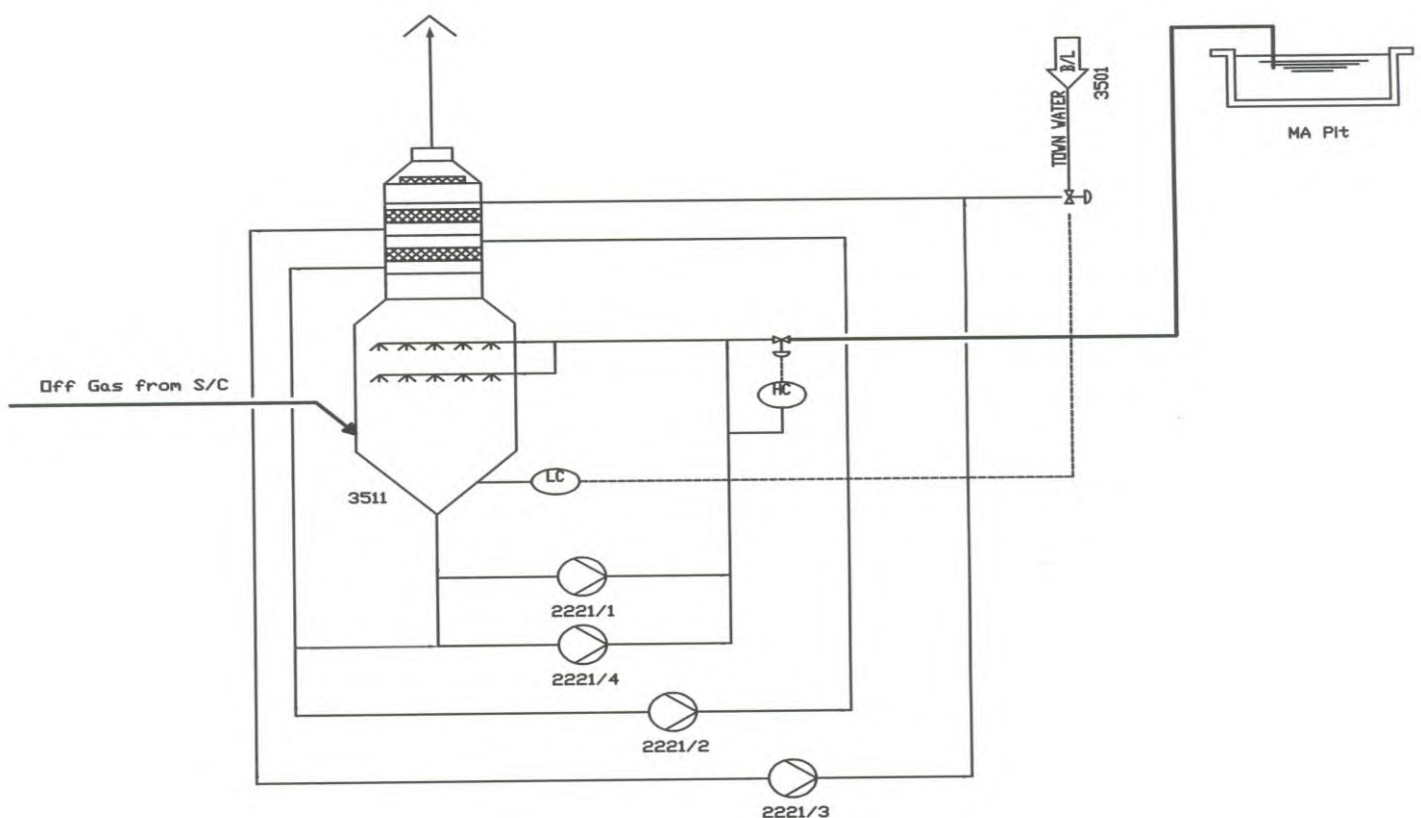
8.1 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่ปฏิบัติงานที่หอดูดซับอากาศเสีย ควรสวมใส่อุปกรณ์ต่อไปนี้ หมวกนิรภัย, แว่นตานิรภัย, รองเท้านิรภัย, หน้ากากป้องกันการหายใจ, ถุงมือ, แว่นนิรภัย

8.2 ข้อปฏิบัติเมื่อสารเคมีเข้าตาหรือถูกผิวหนัง ให้ใช้น้ำเปล่าล้างหรือนำยาปราคจากเชื้ออย่างน้อย 5-10 นาที ถ้าไม่ดีขึ้นให้ไปพบแพทย์

9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

Q-Q-PA-01 PA Product Realization

Flow Chart of Waste Gas Scrubber

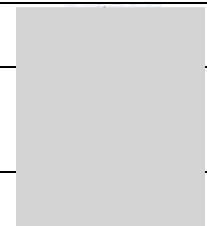


เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

เอกสารแนบที่ 9

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 การเดินเครื่องเตาเผา 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

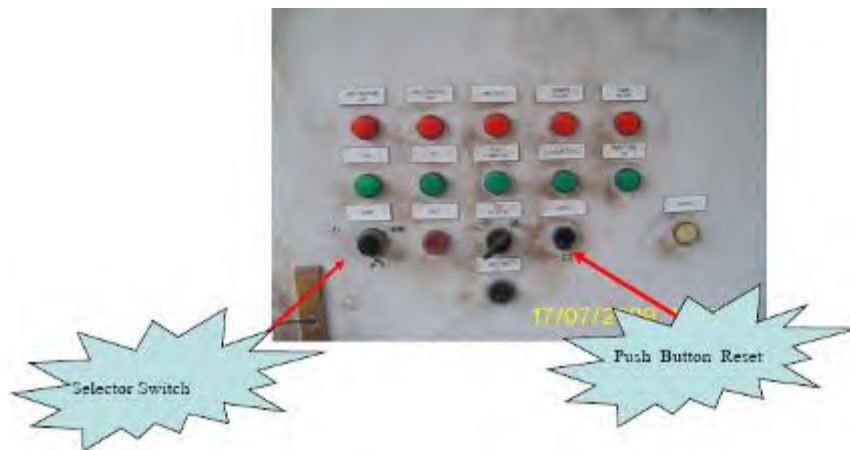
6.1.1 เดินปั๊ม P-2219/3 (2219/C หรือ 2219/D) (BFW water pump)

6.1.2 ควบคุมระดับน้ำของ Waste Heat Boiler ให้อยู่ในระดับ 45-55%

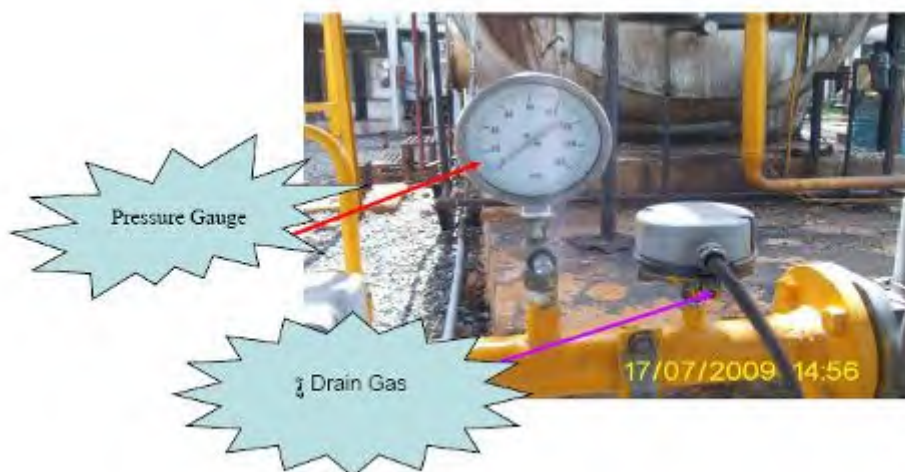
6.1.3 ตรวจสอบระบบควบคุมให้อยู่ในสภาพความพร้อมเดินเครื่อง

6.2 ขั้นตอนการเดินเครื่องเตาเผา Incinerator

6.2.1 หน้าตู้ Panel ให้ทำการปิด 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

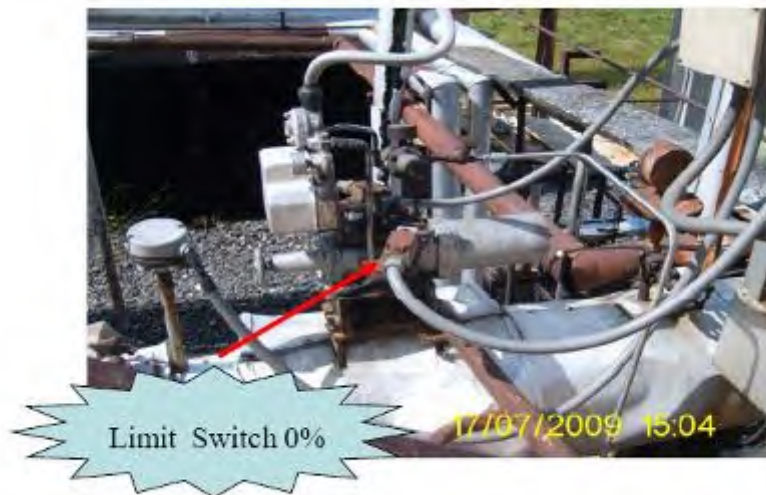


6.2.9 ในกรณีที่ Cycle Relay (ตัวดันซ้ายมือ) ไม่ยอมเดินต่อหรือหยุดอยู่ตรงเครื่องหมายใดเครื่องหมายหนึ่งให้ปฏิบัติดังนี้

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 (ตัวดันซ้ายมือ)



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



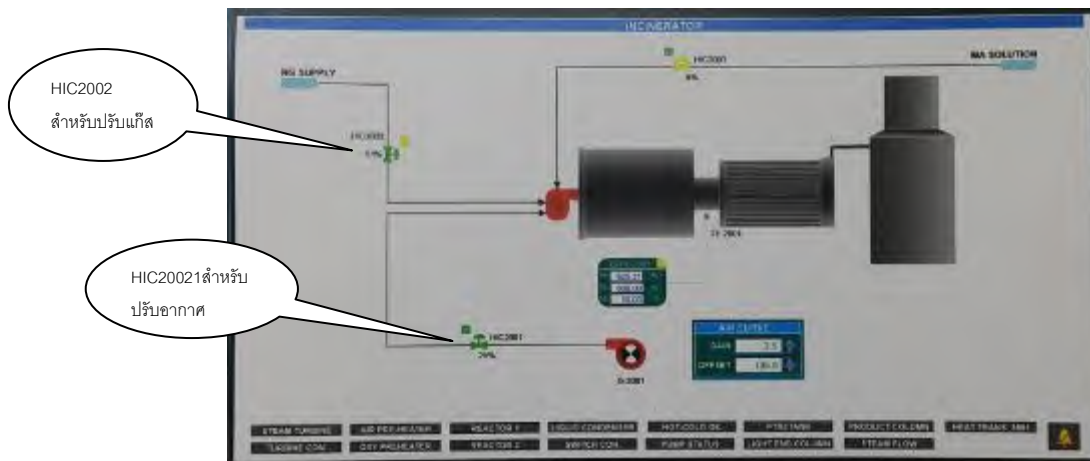
6.2.11 ควบคุมการเพิ่มอุณหภูมิของเตาเผา Incinerator ให้เพิ่มขึ้นในอัตรา 50 C ต่อชั่วโมง จนถึง 850 C

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, ใส่อุปกรณ์ป้องกัน สารเคมี, 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 10

ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของ Waste Gas Scrubber

January 2023

January 2023																												Opertor									
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	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	8.5	8.5	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	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		4.7		4.6		4.8		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2	
	Density	Stage 1,2,3				1.10		1.11		1.12		1.13		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		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	
	Nozzie 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			
	Nozzie 4					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			
	Nozzie 3					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			
	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	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	8.5	8.5	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		
	P-2221/4	40	25	8	6	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1			
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6		4.7		4.6	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2		3.1		3.2	
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.11		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		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		2		2		2	
	Nozzie 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			
	Nozzie 4					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			
	Nozzie 3					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			
	Nozzie 5					2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2	

February 2023

February 2023																												Opertor									
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	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		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				37		32		33		32		31		32		37		32		37		31		32		31		33		32		37		31	
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12	
MA Nozzie Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		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		
	Nozzie 3				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		
	Nozzie 5				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22
MA Nozzie Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		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		
	Nozzie 3				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		
	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				
	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				
	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				
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		47		46		48		47		46		47		46		47		47		46		48		46		47		46		47		46	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				37		32		32		32		31		32		33		37		32		33		32		31									
	Density	Stage 1,2,3				1.12		1.11		1.11		1.12		1.13		1.12		1.01		1.11		1.12		1.13		1.12		1.11									
MA Nozzie Stage1 Ring1	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		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		
	Nozzie 3				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		
	Nozzie 5				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22
MA Nozzie Stage1 Ring2	Nozzie 1	Hot= Normal	Cold= Abnormal		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		
	Nozzie 3				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		
	Nozzie 5				22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22		22

March 2023

March 2023																														Opertor							
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	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	3.5	7	3	2	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		46		47		46		48		47		46		47		46		47		46		48		47		46		48		46	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		33		32		31		32		31		32		31		32		33		32		31		32		33			
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11			
MA Nozzle Stage1 Ring1	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				
	Nozzie 3				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				
	Nozzie 5				2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		2		
MA Nozzle 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				
	Nozzie 3				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				
	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				
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	3.5	7	3	2	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		46		47		46		47		46		47		46		48		47		46		47		46	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32	
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.13		1.11		1.12		1.11		1.12		1.12		1.11		1.12		1.11		1.13		1.12		1.13		1.12			
MA Nozzle Stage1 Ring1	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				
	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		2
MA Nozzle 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		2

April 2023

April 2023																												Opertor									
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	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		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46	
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32	
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		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				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		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		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				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		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		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				
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				
	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				
	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				
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46		47		46			
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32		31		32					
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		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		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		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				
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		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		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				

2023

Opertor	
Supervisor	

2023

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	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-2221/2	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	27	3.5	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	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		46		47		47		48		47		46		47		46		47		47		48		47		
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		33		31		32		31		32		31		32		31		32		33		32		31		32		31		
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.10		1.11		1.12		1.10		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.10		1.11		1.12		1.10		
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		
	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		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		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		
	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		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		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						
	P-2221/1	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							
	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							
	P-2221/3	15	5.5	3.5	2.5	27	3.5	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	3	27	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								
Bottom	TI-1235	Max 49C		Min 45C		47		46		47		47		46		47		46		47		48		46		47		46		47		46						
MA Solution	TAC	Stage 1,2,3				31		32		31		33		32		31		32		33		32		31		32		31		32		31		32				
	Density	Stage 1,2,3				1.11		1.12		1.10		1.11		1.12		1.10		1.11		1.12		1.11		1.12		1.11		1.12		1.10		1.11		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			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		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		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			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		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		2		2		2						

เอกสารแนบที่ 11
ผลการตรวจวิเคราะห์สารละลาย MA
เดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

MA Solution Analysis

Content		Stage 1(Shift B)		Stage 2(Shift C)		Stage 3 (Shift A)	
Unit		Density	TAC	Density	TAC	Density	TAC
Spec		g/ml	%	g/ml	%	g/ml	%
Date	Time	1.080	30.000				
1-Jan-23	01.00			1.040	18.622		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.506
2-Jan-23	01.00			1.035	16.072		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	3.292
3-Jan-23	01.00			1.040	18.201		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.834
4-Jan-23	01.00			1.036	17.002		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.003	2.930
5-Jan-23	01.00			1.040	18.740		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.003	2.817
6-Jan-23	01.00			1.042	19.058		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	1.998
7-Jan-23	01.00			1.035	17.212		
	09.00	1.076	29.929				
	17.00					0.998	1.293
8-Jan-23	01.00			1.033	16.038		
	09.00	1.070	28.813				
	17.00					0.998	1.318
9-Jan-23	01.00			1.030	16.128		
	09.00	1.050	26.248				
	17.00					1.003	2.748
10-Jan-23	01.00			1.030	16.439		
	09.00	1.075	29.188				
	17.00					1.000	2.516
11-Jan-23	01.00			1.032	17.986		
	09.00	1.073	24.957				
	17.00					1.000	2.446
12-Jan-23	01.00			1.030	15.128		
	09.00	1.075	25.102				
	17.00					1.000	2.308
13-Jan-23	01.00			1.031	15.749		
	09.00	1.080	26.933				
	17.00					1.000	2.738
14-Jan-23	01.00			1.032	15.489		
	09.00	1.079	30.000				
	17.00					1.002	2.676
15-Jan-23	01.00			1.035	17.721		
	09.00	1.080	29.836				
	17.00					1.002	2.784

16-Jan-23	01.00			1.032	14.821		
	09.00	1.105	33.241				
	17.00					1.001	2.393
17-Jan-23	01.00			1.020	10.174		
	09.00	1.080	29.610				
	17.00					0.999	1.941
18-Jan-23	01.00			1.006	5.018		
	09.00	1.065	26.184				
	17.00					0.997	1.603
19-Jan-23	01.00			1.017	10.129		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.147
20-Jan-23	01.00			1.020	10.938		
	09.00	1.075	28.102				
	17.00					1.000	2.083
21-Jan-23	01.00			1.108	9.188		
	09.00	1.081	30.968				
	17.00					1.000	2.393
22-Jan-23	01.00			1.025	13.860		
	09.00	1.080	28.892				
	17.00					1.000	2.289
23-Jan-23	01.00			1.022	11.860		
	09.00	1.080	29.404				
	17.00					1.000	2.813
24-Jan-23	01.00			1.028	15.800		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.211
25-Jan-23	01.00			1.030	16.730		
	09.00	1.076	30.000				
	17.00					1.003	3.096
26-Jan-23	01.00			1.035	17.054		
	09.00	1.080	30.030				
	17.00					1.003	3.011
27-Jan-23	01.00			1.040	18.608		
	09.00	1.060	28.900				
	17.00					1.000	2.186
28-Jan-23	01.00			1.035	15.822		
	09.00	1.080	30.623				
	17.00					1.002	2.932
29-Jan-23	01.00			1.035	15.064		
	09.00	1.080	30.471				
	17.00					0.998	1.938
30-Jan-23	01.00			1.030	14.102		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.374
31-Jan-23	01.00			1.040	19.006		
	09.00	1.086	30.010				
	17.00					1.008	3.128

1-Feb-23	01.00			1.038	18.193		
	09.00	1.080	30.100				
	17.00					1.005	2.933
2-Feb-23	01.00			1.040	19.876		
	09.00	1.080	30.010				
	17.00					1.000	2.413
3-Feb-23	01.00			1.039	19.024		
	09.00	1.080	29.811				
	17.00					1.002	2.602
4-Feb-23	01.00			1.036	17.389		
	09.00	1.082	29.459				
	17.00					1.000	2.103
5-Feb-23	01.00			1.037	17.296		
	09.00	1.080	30.010				
	17.00					1.000	2.183
6-Feb-23	01.00			1.039	18.974		
	09.00	1.076	29.402				
	17.00					1.000	2.406
7-Feb-23	01.00			1.020	11.516		
	09.00	1.082	30.120				
	17.00					1.002	2.660
8-Feb-23	01.00			1.024	13.211		
	09.00	1.085	30.030				
	17.00					1.004	2.706
9-Feb-23	01.00			1.025	14.816		
	09.00	1.083	30.150				
	17.00					1.002	2.319
10-Feb-23	01.00			1.023	13.076		
	09.00	1.083	30.150				
	17.00					0.977	1.683
11-Feb-23	01.00			1.105	6.928		
	09.00	1.078	28.574				
	17.00					0.998	1.872
12-Feb-23	01.00			1.020	15.018		
	09.00	1.085	27.906				
	17.00					0.999	2.048
13-Feb-23	01.00			1.030	16.120		
	09.00	1.080	30.184				
	17.00					1.000	2.279
14-Feb-23	01.00			1.028	15.329		
	09.00	1.081	30.548				
	17.00					1.000	2.308
15-Feb-23	01.00			1.030	16.817		
	09.00	1.082	29.502				
	17.00					1.002	3.321
16-Feb-23	01.00			1.030	16.746		
	09.00	1.080	28.004				
	17.00					1.000	2.106
17-Feb-23	01.00			1.025	13.810		
	09.00	1.080	28.919				
	17.00					1.006	4.113

18-Feb-23	01.00			1.028	15.638		
	09.00	1.082	30.050				
	17.00					1.002	3.418
19-Feb-23	01.00			1.030	16.114		
	09.00	1.082	30.050				
	17.00					1.001	2.279
20-Feb-23	01.00			1.035	17.425		
	09.00	1.082	30.050				
	17.00					1.003	3.962
21-Feb-23	01.00			1.030	15.998		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	2.733
22-Feb-23	01.00			1.035	17.124		
	09.00	1.078	29.394				
	17.00					1.005	4.032
23-Feb-23	01.00			1.030	15.406		
	09.00	1.080	30.050				
	17.00					1.002	2.639
24-Feb-23	01.00			1.028	14.902		
	09.00	1.080	30.010				
	17.00					1.000	2.018
25-Feb-23	01.00			1.030	15.729		
	09.00	1.089	30.060				
	17.00					1.000	2.122
26-Feb-23	01.00			1.028	14.239		
	09.00	1.080	30.070				
	17.00					1.003	2.893
27-Feb-23	01.00			1.029	14.987		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.402
28-Feb-23	01.00			1.026	13.156		
	09.00	1.085	30.050				
	17.00					1.000	2.512
1-Mar-23	01.00			1.029	15.421		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.570
2-Mar-23	01.00			1.033	17.137		
	09.00	1.092	29.033				
	17.00					1.000	2.664
3-Mar-23	01.00			1.030	15.528		
	09.00	1.080	30.080				
	17.00					1.002	2.974
4-Mar-23	01.00			1.032	16.163		
	09.00	1.085	30.060				
	17.00					1.002	2.874
5-Mar-23	01.00			1.029	15.263		
	09.00	1.082	30.100				
	17.00					1.000	2.272
6-Mar-23	01.00			1.032	16.256		
	09.00	1.081	30.428				
	17.00					1.000	2.702

7-Mar-23	01.00			1.030	15.359		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.001	2.971
8-Mar-23	01.00			1.026	13.618		
	09.00	1.080	30.860				
	17.00					1.000	2.727
9-Mar-23	01.00			1.030	15.114		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.598
10-Mar-23	01.00			1.030	15.183		
	09.00	1.080	30.060				
	17.00					1.000	2.473
11-Mar-23	01.00			1.032	16.733		
	09.00	1.082	30.000				
	17.00					1.000	2.758
12-Mar-23	01.00			1.028	14.631		
	09.00	1.080	30.933				
	17.00					1.002	4.261
13-Mar-23	01.00			1.030	15.339		
	09.00	1.080	30.050				
	17.00					1.000	2.814
14-Mar-23	01.00			1.033	16.893		
	09.00	1.080	30.060				
	17.00					1.004	6.143
15-Mar-23	01.00			1.028	14.817		
	09.00	1.085	27.951				
	17.00					1.000	2.610
16-Mar-23	01.00			1.030	15.261		
	09.00	1.081	30.000				
	17.00					1.002	4.429
17-Mar-23	01.00			1.035	17.206		
	09.00	1.080	30.874				
	17.00					1.000	2.930
18-Mar-23	01.00			1.030	15.634		
	09.00	1.088	30.979				
	17.00					0.998	1.830
19-Mar-23	01.00			1.030	15.008		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	3.980
20-Mar-23	01.00			1.035	17.402		
	09.00	1.080	30.010				
	17.00					1.002	3.481
21-Mar-23	01.00			1.033	16.279		
	09.00	1.096	31.258				
	17.00					1.000	2.748
22-Mar-23	01.00			1.032	15.987		
	09.00	1.093	29.891				
	17.00					0.998	1.933
23-Mar-23	01.00			1.031	15.836		
	09.00	1.094	30.275				
	17.00					1.000	2.706

24-Mar-23	01.00			1.032	19.978		
	09.00	1.083	30.020				
	17.00					1.000	2.514
25-Mar-23	01.00			1.035	17.904		
	09.00	1.080	30.020				
	17.00					1.000	2.490
26-Mar-23	01.00			1.033	16.241		
	09.00	1.080	30.010				
	17.00					1.002	2.612
27-Mar-23	01.00			1.012	11.423		
	09.00	1.078	30.000				
	17.00					1.000	2.441
28-Mar-23	01.00			1.030	15.185		
	09.00	1.078	29.090				
	17.00					1.000	2.490
29-Mar-23	01.00			1.032	16.094		
	09.00	1.080	29.890				
	17.00					1.000	2.317
30-Mar-23	01.00			1.035	17.742		
	09.00	1.087	30.740				
	17.00					0.998	1.976
31-Mar-23	01.00			1.030	14.921		
	09.00	1.089	30.080				
	17.00					0.997	1.739
1-Apr-23	01.00			1.025	15.116		
	09.00	1.092	30.143				
	17.00					0.998	1.926
2-Apr-23	01.00			1.030	15.833		
	09.00	1.089	30.050				
	17.00					0.998	1.849
3-Apr-23	01.00			1.033	16.880		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.136
4-Apr-23	01.00			1.030	15.438		
	09.00	1.080	30.030				
	17.00					1.000	2.243
5-Apr-23	01.00			1.035	17.886		
	09.00	1.085	30.000				
	17.00					0.999	2.076
6-Apr-23	01.00			1.032	16.133		
	09.00	1.089	30.097				
	17.00					1.000	2.859
7-Apr-23	01.00			1.032	16.317		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	4.212
8-Apr-23	01.00			1.030	15.426		
	09.00	1.089	30.050				
	17.00					1.000	2.757
9-Apr-23	01.00			1.035	17.014		
	09.00	1.078	29.090				
	17.00					1.000	2.194

10-Apr-23	01.00			1.030	16.194		
	09.00	1.085	30.100				
	17.00					1.000	2.133
11-Apr-23	01.00			1.040	19.102		
	09.00	1.080	30.796				
	17.00					1.004	3.082
12-Apr-23	01.00			1.030	15.006		
	09.00	1.078	30.000				
	17.00					1.000	2.100
13-Apr-23	01.00			1.035	16.965		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.412
14-Apr-23	01.00			1.050	19.293		
	09.00	1.081	30.050				
	17.00					0.998	1.932
15-Apr-23	01.00			1.040	17.830		
	09.00	1.080	30.100				
	17.00					1.002	2.980
16-Apr-23	01.00			1.041	18.247		
	09.00	1.082	30.030				
	17.00					1.002	2.698
17-Apr-23	01.00			1.040	17.983		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	3.173
18-Apr-23	01.00			1.041	18.297		
	09.00	1.080	30.080				
	17.00					1.002	2.558
19-Apr-23	01.00			1.042	18.714		
	09.00	1.080	30.080				
	17.00					1.004	2.642
20-Apr-23	01.00			1.030	15.130		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.002	2.508
21-Apr-23	01.00			1.029	14.693		
	09.00	1.081	30.080				
	17.00					1.002	2.446
22-Apr-23	01.00			1.036	17.183		
	09.00	1.080	30.000				
	17.00					1.000	2.189
23-Apr-23	01.00			1.032	15.891		
	09.00	1.081	30.000				
	17.00					1.000	2.027
24-Apr-23	01.00			1.035	16.729		
	09.00	1.110	30.020				
	17.00					1.002	2.574
25-Apr-23	01.00			1.035	16.913		

1-May-23	01.00			1.036	17.033		
	09.00	1.105	29.980				
	17.00					1.004	3.981
2-May-23	01.00			1.035	16.454		
	09.00	1.103	29.980				
	17.00					1.003	3.287
3-May-23	01.00			1.030	14.962		
	09.00	1.093	30.427				
	17.00					1.010	7.792
4-May-23	01.00			1.026	13.620		
	09.00	1.105	28.980				
	17.00					1.005	4.800
5-May-23	01.00			1.028	15.149		
	09.00	1.093	30.619				
	17.00					1.000	2.130
6-May-23	01.00			1.025	13.147		
	09.00	1.084	27.829				
	17.00					0.998	1.830
7-May-23	01.00			1.025	13.128		
	09.00	1.091	30.116				
	17.00					1.002	2.751
8-May-23	01.00			1.024	12.976		
	09.00	1.104	29.760				
	17.00					1.000	2.183
9-May-23	01.00			1.025	13.273		
	09.00	1.092	29.560				
	17.00					1.002	2.973
10-May-23	01.00			1.023	12.381		
	09.00	1.092	30.817				
	17.00					1.000	2.406
11-May-23	01.00			1.023	12.604		
	09.00	1.100	28.980				
	17.00					1.002	2.672
12-May-23	01.00			1.024	13.077		
	09.00	1.095	28.890				
	17.00					1.002	2.508
13-May-23	01.00			1.023	12.418		
	09.00	1.105	30.040				
	17.00					1.004	2.805
14-May-23	01.00			1.037	18.994		
	09.00	1.105	30.040				
	17.00					1.002	2.651
15-May-23	01.00			1.043	22.453		
	09.00	1.107	29.860				
	17.00					1.004	2.755
16-May-23	01.00			1.033	14.518		
	09.00	1.105	29.780				
	17.00					1.002	2.497
17-May-23	01.00			1.029	15.348		
	09.00	1.107	30.030				
	17.00					1.002	2.674

18-May-23	01.00			1.030	15.918		
	09.00	1.105	30.010				
	17.00					1.001	2.341
19-May-23	01.00			1.043	22.139		
	09.00	1.105	29.456				
	17.00					1.002	2.897
20-May-23	01.00			1.035	17.006		
	09.00	1.110	29.560				
	17.00					1.002	2.762
21-May-23	01.00			1.035	16.933		
	09.00	1.095	28.670				
	17.00					1.002	2.512
22-May-23	01.00			1.033	15.138		
	09.00	1.100	28.760				
	17.00					1.002	2.674
23-May-23	01.00			1.035	17.036		
	09.00	1.105	30.020				
	17.00					1.004	4.582
24-May-23	01.00			1.032	14.320		
	09.00	1.102	28.900				
	17.00					1.004	4.158
25-May-23	01.00			1.030	13.700		
	09.00	1.106	29.980				
	17.00					1.002	2.902
26-May-23	01.00			1.035	16.804		
	09.00	1.093	28.980				
	17.00					1.004	4.152
27-May-23	01.00			1.030	14.006		
	09.00	1.105	29.900				
	17.00					1.005	4.971
28-May-23	01.00			1.035	17.226		
	09.00	1.103	29.889				
	17.00					1.002	2.874
29-May-23	01.00			1.034	16.996		
	09.00	1.101	29.980				
	17.00					1.000	2.138
30-May-23	01.00			1.040	19.056		
	09.00	1.104	30.000				
	17.00					1.004	3.816
31-May-23	01.00			1.035	17.280		
	09.00	1.088	29.862				
	17.00					1.002	2.618
1-Jun-23	01.00			1.030	14.126		
	09.00	1.105	29.540				
	17.00					1.001	2.478
2-Jun-23	01.00			1.032	15.247		
	09.00	1.093	29.382				
	17.00					1.002	2.596
3-Jun-23	01.00			1.036	14.173		
	09.00	1.116	30.210				
	17.00					1.005	2.974

4-Jun-23	01.00			1.032	15.309		
	09.00	1.096	29.913				
	17.00					1.002	2.664
5-Jun-23	01.00			1.030	14.326		
	09.00	1.096	29.400				
	17.00					1.002	2.760
6-Jun-23	01.00			1.031	14.672		
	09.00	1.100	29.890				
	17.00					1.004	2.812
7-Jun-23	01.00			1.038	18.924		
	09.00	1.100	29.800				
	17.00					1.002	2.721
8-Jun-23	01.00			1.053	20.844		
	09.00	1.103	30.050				
	17.00					1.002	2.638
9-Jun-23	01.00			1.045	18.918		
	09.00	1.101	29.980				
	17.00					1.001	2.427
10-Jun-23	01.00			1.042	17.274		
	09.00	1.096	29.139				
	17.00					1.000	2.213
11-Jun-23	01.00			1.042	17.863		
	09.00	1.103	29.980				
	17.00					1.002	2.537
12-Jun-23	01.00			1.020	10.244		
	09.00	1.105	29.780				
	17.00					1.002	2.509
13-Jun-23	01.00			1.025	13.482		
	09.00	1.100	38.980				
	17.00					1.001	2.398
14-Jun-23	01.00			1.022	11.893		
	09.00	1.120	29.880				
	17.00					1.002	2.538
15-Jun-23	01.00			1.028	15.430		
	09.00	1.130	29.870				
	17.00					1.000	2.253
16-Jun-23	01.00			1.030	16.830		
	09.00	1.118	30.010				
	17.00					1.000	2.238
17-Jun-23	01.00			1.030	16.524		
	09.00	1.100	29.560				
	17.00					1.009	1.862
18-Jun-23	01.00			1.025	13.180		
	09.00	1.107	28.540				
	17.00					1.001	1.474
19-Jun-23	01.00			1.030	14.682		
	09.00	1.101	29.680				
	17.00					1.001	1.603
20-Jun-23	01.00			1.026	12.908		
	09.00	1.100	29.560				
	17.00					1.001	1.497

21-Jun-23	01.00			1.030	14.218		
	09.00	1.098	30.218				
	17.00					1.000	2.021
22-Jun-23	01.00			1.025	12.667		
	09.00	1.096	29.103				
	17.00					1.000	2.433
23-Jun-23	01.00			1.028	13.506		
	09.00	1.106	29.860				
	17.00					1.002	2.954
24-Jun-23	01.00			1.030	14.508		
	09.00	1.105	29.430				
	17.00					0.997	1.988
25-Jun-23	01.00			1.030	14.863		
	09.00	1.101	28.567				
	17.00					1.005	3.413
26-Jun-23	01.00			1.028	14.176		
	09.00	1.098	29.868				
	17.00					1.002	2.736
27-Jun-23	01.00			1.027	13.904		
	09.00	1.101	28.890				
	17.00					1.002	2.674
28-Jun-23	01.00			1.028	14.319		
	09.00	1.097	29.519				
	17.00					1.002	2.704
29-Jun-23	01.00			1.026	13.134		
	09.00	1.097	30.100				
	17.00					1.004	2.916
30-Jun-23	01.00			1.028	14.127		
	09.00	1.102	29.700				
	17.00						

เอกสารแนบที่ 12

หนังสือขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน

ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้

เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☐ มลพิษน้ำ ☒ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 13 มกราคม 2564 วันที่หมดอายุ 13 มกราคม 2567

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 27/08/2021 1:20:24PM



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>



หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียน
ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล

กรมโรงงานอุตสาหกรรมอนุญาตให้ 
เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ ประเภทบุคคล
ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☒ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☐ มลพิษกากอุตสาหกรรม
วันที่อนุญาต 20 มกราคม 2564 วันที่หมดอายุ 20 มกราคม 2567
ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม


ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์
พิมพ์วันที่ 15/01/2021 2:15:56PM



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

ประเภทการควบคุมที่อนุญาต ☐ มลพิษน้ำ ☐ มลพิษอากาศ ☒ มลพิษกากอุตสาหกรรม

วันที่อนุญาต 6 กุมภาพันธ์ 2566 วันที่หมดอายุ 6 กุมภาพันธ์ 2569

ทั้งนี้ ท่านสามารถเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดดังกล่าวข้างต้นได้ไม่เกิน 5 โรงงาน

ออกโดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนฉบับนี้ ออกให้ทางระบบอิเล็กทรอนิกส์

พิมพ์วันที่ 05/07/2023 10:42:28AM



กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

DEPARTMENT OF INDUSTRIAL WORKS, MINISTRY OF INDUSTRY

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

เอกสารแนบที่ 13

ข้อมูลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (VOC) ในสถานประกอบการ

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม

ประจำปี พ.ศ.....2566.....ครั้งที่01.....

ประจำช่วงเดือน..มกราคม..ถึงเดือน....มิถุนายน

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.....20.058.....ตัน/6 เดือน

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

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (แทน)

เอกสารแนบที่ 14
แผนซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำปี 2566

แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียประจำปี 2023

ลำดับ	ชื่ออุปกรณ์	ระยะเวลาการตรวจเช็ค	กำหนดการตรวจเช็ค													หมายเหตุ
				ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	
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 : ... March, 2023

INSPECT BY :

APPROVED BY :

CHECKED BY :

ITEM	EQUIPMENT NUMBER		DESCRIPTION
1	AJ-249	Jet Aerator #1	[] ทำความสะอาดมอเตอร์ [] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>42</u>°C (< 80°C)
			[] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [] เสียงปกติ
			[] ทำการวัดกระแสมอเตอร์..... <u>3.61</u>A กระแสสูงสุด = 5 A
2	AJ-250	Jet Aerator #2	[] ทำความสะอาดมอเตอร์ [] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>42</u>°C (< 80°C)
			[] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [] เสียงปกติ
			[] ทำการวัดกระแสมอเตอร์..... <u>3.65</u>A กระแสสูงสุด = 5 A
3	AJ-251	Jet Aerator #3	[] ทำความสะอาดมอเตอร์ [] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>42</u>°C (< 80°C)
			[] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [] เสียงปกติ
			[] ทำการวัดกระแสมอเตอร์..... <u>3.45</u>A กระแสสูงสุด = 5 A
4	AJ-252	Jet Aerator #4	[] ทำความสะอาดมอเตอร์ [] ตรวจสอบเช็คท่อร้อยสายเข้ามอเตอร์
		Cap : 2.2 Kw.	[] ตรวจสอบเช็คอุณหภูมิของผิวมอเตอร์ = <u>43</u>°C (< 80°C)
			[] ตรวจสอบเช็ค Bearing มอเตอร์ [] มีเสียงดังผิดปกติ [] เสียงปกติ
			[] ทำการวัดกระแสมอเตอร์..... <u>3.42</u>A กระแสสูงสุด = 5 A

ผู้อนุญาตให้เข้าไปปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจสอบรับงาน

วันที่ 15/03/23 เวลา 09:00 น.

วันที่ 15/03/23 เวลา 11:00 น.

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)			
Month	Date	Before flush level	After flush level
Jan, 2023	06/01/2023	55%	52%
	13/01/2023	62%	60%
	20/01/2023	56%	54%
	27/01/2023	62%	55%
Month	Date	Before flush level	After flush level
Feb, 2023	03/02/2023	59%	53%
	10/02/2023	55%	53%
	17/02/2023	53%	55%
	24/02/2023	50%	47%
Month	Date	Before flush level	After flush level
Mar, 2023	03/03/2023	55%	55%
	10/03/2023	52%	51%
	17/03/2023	50%	50%
	24/03/2023	51%	50%
	31/03/2023	51%	49%
Month	Date	Before flush level	After flush level
Apr, 2023	07/04/2023	50%	50%
	14/04/2023	-	-
	21/04/2023	53%	52%
	28/04/2023	52%	50%

ผู้อนุญาตให้เข้าทำงาน

ตรวจสอบโดย

1 / 1

Data flush & verify level of waste gas scrubber (LIC-1201)			
Month	Date	Before flush level	After flush level
May; 2023	05/05/2023	52%.	51%.
	12/05/2023	48%.	48%.
	19/05/2023	52%.	52%.
	26/05/2023	52%.	51%.
Month	Date	Before flush level	After flush level
Jun, 2023	02/06/2023	52%.	49%.
Month	Date	Before flush level	After flush level
Month	Date	Before flush level	After flush level

ผู้อนุญาตให้เข้าทำงาน ..

ตรวจสอบโดย

Data calibrate pH meter for waste water

Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Jan. 2023	6/1/2023	6.9	7.0
	13/1/2023	7.2	7.1
	20/1/2023	6.8	6.9
	27/01/2023	6.5	6.8
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Feb, 2023	03/2/2023	7.4	7.2
	10/2/2023	7.2	7.1
	17/2/2023	7.0	7.0
	24/2/2023	6.8	6.9
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Mar. 2023	03/3/2023	6.9	6.8
	10/3/2023	6.8	6.9
	17/3/2023	7.2	7.1
	24/3/2023	7.2	7.2
	31/3/2023	6.8	6.8
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
Apr, 2023	07/4/2023	7.2	7
	14/4/2023	-	-
	21/4/2023	7.1	6.9
	28/4/2023	7.2	7.1
Month	Date	Before Calibrate	After Calibrate
may, 2023	05/5/2023	6.6	6.8
	12/5/2023	6.8	6.8
	19/5/2023	7.1	7.1
	26/5/2023	6.8	6.8
ผู้อนุญาตให้เข้าทำงาน		ตรวจสอบโดย	

เอกสารแนบที่ 15

ตัวอย่างบันทึกการทำงาน/ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...January...

Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	
Supervisor	

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	Shutdown Plant							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			
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	95				
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			
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	260				
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	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	80				
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				
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	8.3				

Remark

.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...February...

Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator

Supervisor

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													
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	3	3	3	3	3	2	3	3	3	Shutdown Plant										2	3	2	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				
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	2	2	2	2	1	2	2	2																	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																										
1. PV (from controller)	°C	94	96	95	94	95	96	96	95	94																	95	94	95	94	96	94	95	96	97	94	93	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			
CHEMICAL TREATMENT																																										
1. Level HCL Tank	Litre	380	260	140	20	380	260	140	20	380																	260	140	20	380	260	140	20	380	260	140	20	380	260			
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	120				
4. Level Polymer Tank	Litre	380	320	260	200	140	80	20	440	380							320	260	200	140	80	20	440	380	320	260	200	140	320													
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	60	60	60	60														
7. pH Adjustment		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	7.9													
Remark																																										
.....																																										

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...March...
Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	
Supervisor	

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	31
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	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	1	1
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																
1. PV (from controller)	°C	93	95	96	95	94	96	94	95	96	97	94	93	95	96	97	94	95	96	95	94	96	94	93	95	96	95	96	97	94	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	96	96
CHEMICAL TREATMENT																																
1. Level HCL Tank	Litre	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	260	140	20	380	260	140
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	120	120	120
4. Level Polymer Tank	Litre	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	80	20
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	-	-	-	-	-	480	-	-	-	-	-	-	-	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	60
7. pH Adjustment		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	8.2	8.3	8.3	8.3	7.9	7.9	8.7	8.5	8.6	7.5

Remark
.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...April...

Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	
Supervisor	

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							
1. Waste Water Feed Rate (FI-446)	m ³ /hr	2	3	3	3	3	3	3	Shutdown Plant																													
2. Top Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	1	1	1	1	1	1																														
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr	1	2	2	2	2	2	2																														
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																						
1. PV (from controller)	°C	94	94	96	94	95	96	93																														
2. SV (from controller)	°C	96	96	96	96	96	96	96																														
CHEMICAL TREATMENT																																						
1. Level HCL Tank	Litre	380	260	240	20	380	260	240																														
2. Add HCL	Litre	-	-	-	480	-	-	-																														
3. Use HCL Dosing	Litre	60	120	120	120	120	120	60																														
4. Level Polymer Tank	Litre	200	200	140	80	20	440	260																														
5. Add Level Polymer Tank	Litre	-	-	-	480	-	-	-																														
6. Use Polymer Dosing	Litre	30	60	60	60	60	60	60																														
7. pH Adjustment		8.2	8.2	8.3	7.9	7.9	8.7	7.9																														

Shutdown Plant

Remark

.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...May...

Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator	
Supervisor	

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	Shutdown Plant							2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	Shutdown Plant													
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			
3. Bottom Tower Flow Rate (FI-446)	m ³ /hr								1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2						2	2	2	2	2	1			
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																											
1. PV (from controller)	°C								97	94	97	94	96	94	95	96	97	94	93	95	96	96	95	96	97	96	95	98	97														
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																																											
1. Level HCL Tank	Litre								380	260	240	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								60	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	60			
4. Level Polymer Tank	Litre								440	440	380	320	260	200	140	80	20	440	440	380	320	260	200	140	80	20	440	440	380						320	260	200	140	80	20	440	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	60	60	60	60	60						60	60	60	60	60	60	30		
7. pH Adjustment									7.4	7.9	7.4	7.9	7.9	8.7	7.9	7.9	7.5	7.6	8.4	8.3	7.7	8.1	7.5	7.8	8.3	6.9	8.4	8.3	7.7														

Remark

.....

Continental Petrochemicals (Thailand) Co., Ltd.

Rev.03

Month ...June...

Year2023.....

Unit: Plasticizer Waste Water Treatment

Operator

Supervisor

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	Shutdown Plant					3	3	3	3	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	
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	
CONDENSATE WATER OF CONTROLLER																																		
1. PV (from controller)	°C						96	95	96	97	96	97	97	96	97	94	93	95	97	97	97	96	97	94	93	95	97	97	97	96	97	94		
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	
CHEMICAL TREATMENT																																		
1. Level HCL Tank	Litre						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	260		
2. Add HCL	Litre						-	-	-	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	
4. Level Polymer Tank	Litre					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			
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		
7. pH Adjustment						8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	8	9	8	8	9	8	8	8	9		

Date. 20/11/20 66

Record Time 09.00

[illegible]

Date. 22/02/66

Record Time 09.00

[illegible]

Q-F-UT-07:03

Date... ๒๖/๗/๕๖

Record Time 09.00

Description		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
จำนวนไฟฟ้าที่ใช้	Kw-hr	7534	7536	7538	7540	7542	7544	7546	7548	7550	7552	7554	7556	7558	7560	7562	7564	7566	7568	7570	7572	7574	7576	7578	7580	7582	7584	7586	7588	7590	7592	7594
คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่ปล่อย																																
pH	-	7.8	7.0	7.0	6.9	7.2	6.9	7.2	7.0	6.8	6.3	6.4	7.2	7.2	7.3	7.2	7.5	7.3	7.3	7.3	7.2	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.2	7.3	7.1	
SV-30	ml	400	400	450	600	620	780	750	620	690	600	700	700	600	600	700	660	690	650	670	700	700	850	960	700	600	690	600	750	880	870	
สีของน้ำ	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
สีตะกอน	-	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	
กลิ่น	-	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
การตั้งเวลาเครื่องเติมอากาศและตกตะกอน																																
การเติมอากาศ AJ-249	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-250	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-251	min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-252	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
การตกตะกอน	Min	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
เวลาระบายน้ำใส	Min	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
เวลาหยุดระบายน้ำใส	Min	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
เวลาปริมาณการเติมยูเรีย	Min/Li	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	-	-	-	-	-	-	-	
เวลาการเติมฟอสเฟต	Min/Li	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-	-	-	-	-	-	-	
เวลาสูบตะกอนออก	min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
การปล่อยน้ำทิ้ง (F=KxA hrs/D)K=30 m3																																
ผลต่างจำนวนวันที่ (D)	Day	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ผลต่างของชั่วโมง (A)	Hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
อัตราปล่อยน้ำใสออก(F)	M3	1.0	1.0	1.0	1.0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.2	1.0	1.0	0.4	0.8	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	
pH น้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง (BIETA)	-	6.4	4.9	7.3	7.0	7.1	7.0	7.1	7.2	7.1	6.2	6.9	7.3	7.2	7.4	7.3	7.5	7.3	7.3	7.3	7.2	7.0	7.0	7.3	7.8	7.4	7.3	7.4	7.1	7.2	7.1	
Record By.																																

Record By.

Q-F-UT-07:03

Date

27/4/66

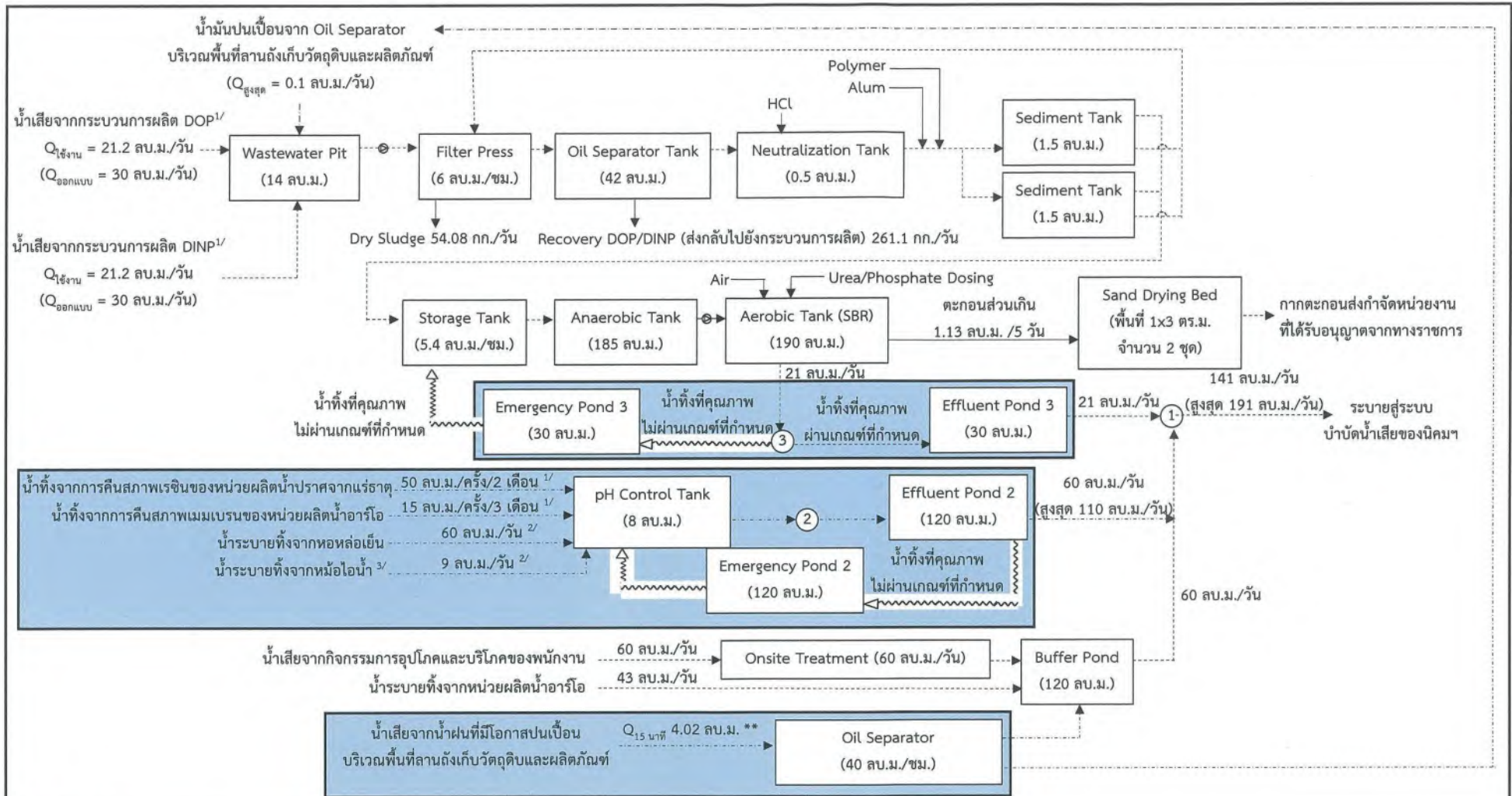
Record Time 09.00

Description		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
จำนวนไฟฟ้าที่ใช้	Kw-hr	9672	9675	9676	9678	9680	9682	9685	9687	9689	9691	9693	9695	9697	9699	9701	9703	9705	9707	9709	9711	9713	9715	9717	9720	9722	9725	9727	9729	9731	9733	
คุณภาพน้ำและปริมาณตะกอนที่ป้อนบำบัด																																
pH	-	6.9	6.8	6.5	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.5	7.0	7.0	7.0	6.5	6.5	6.6	6.1	6.4	6.3	6.1	6.2	6.5	6.5	6.6	7.0	6.5	7.0	7.1	6.9	6.1	6.7	
SV-30	ml	700	750	600	600	650	650	760	740	700	700	700	600	700	700	750	780	801	840	740	680	550	550	400	300	200	300	350	300	350	340	
สีของน้ำ	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
สีตะกอน	-	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	
กลิ่น	-	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
การตั้งเวลาเครื่องเติมอากาศและตกตะกอน																																
การเติมอากาศ AJ-249	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	-	-	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-250	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-251	min	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
AJ-252	Min	R	R	R	R	R	R	R	R	-	-	-	-	R	R	R	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
การตกตะกอน	Min	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
เวลาระบายน้ำใส	Min	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
เวลาหยุดระบายน้ำใส	Min	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
เวลา/ปริมาณการเติมยูเรีย	Min/Li	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
เวลา/การเติมฟอสเฟต	Min/Li	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
เวลาสูบตะกอนออก	min	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
การปล่อยน้ำทิ้ง (F=KxA hrs/D)K=30 m3																																
ผลต่างจำนวนวันที่ (D)	Day	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ชั่วโมงสะสม (Hour meter)	Hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ผลต่างของชั่วโมง (A)	Hr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
อัตราการปล่อยน้ำใสออก(F)	M3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.0	1.0	1.0	0.6	0.6	0.6	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	1.2	0.4	1.0	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	
pH น้ำบริเวณที่เก็บตัวอย่าง (BIETA)	-	6.5	6.6	6.5	6.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	7.0	6.0	6.5	6.5	6.5	6.4	6.2	6.3	6.2	6.7	6.3	6.5	6.6	6.7	6.7	6.7	7.1	7.0	6.9	6.1	6.1	
Record By.																																

Record By.

เอกสารแนบที่ 16

ผังแสดงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และแผนงานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย



สัญลักษณ์

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

→ น้ำประปา/น้ำอาร์โอ/น้ำปราศจากแร่ธาตุ

-----> น้ำเสียที่มีค่าบีโอดีสูง/น้ำเสียจากกระบวนการ

-----> น้ำเสียที่มีค่าบีโอดีต่ำ

~~~~~> ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

ที่มา : บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด, 2563

<sup>1/</sup> น้ำเสียเกิดขึ้นไม่พร้อมกัน

<sup>2/</sup> น้ำเสียเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง


<sup>2-3/</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

|                                                                                                                               |                                                                                         |            |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|------------|-------|-------|------|-------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|----------------------------|
|                                              | <div>โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม</div> <div>(EMP – Environmental Management Project)</div> |            |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      | No ..001/2023..(Revise 01) |
| ชื่อโครงการ: ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย    ระยะเวลาเริ่มต้นโครงการ : ____ม.ค._2023    ระยะเวลาสิ้นสุดโครงการ : ____ธ.ค.2023____ |                                                                                         |            |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| ผลการดำเนินการปีที่แล้ว (หากมี) : สรรหาผู้รับเหมาติดตั้งระบบบำบัดเพิ่มตามมาตรการ EIA                                          |                                                                                         |            |              |            |       |       |      |       |      |      | การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น<br>1. มีน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดเล็ดลอดไปยังภายนอก<br>2. น้ำที่ผ่านการบำบัดไม่ได้ตามเกณฑ์ กนอ.กำหนด                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| แผนการดำเนินการ : 2023                                                                                                        |                                                                                         |            |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| No.                                                                                                                           | หัวข้อในการดำเนินการ                                                                    |            | ม.ค.         | ก.พ.       | มี.ค. | เม.ย. | พ.ค. | มิ.ย. | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | ผู้รับผิดชอบ               |
| 1                                                                                                                             | ศึกษาและออกแบบระบบบำบัดตามมาตรการ EIA                                                   | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| 2                                                                                                                             | ศึกษาและออกแบบระบบเพื่อรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจาก DNP Project เพิ่ม                    | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| 3                                                                                                                             | สรรหาผู้รับเหมา                                                                         | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| 4                                                                                                                             | Proposal PR&PO                                                                          | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| 5                                                                                                                             | Installation                                                                            | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| 6                                                                                                                             | Commissioning                                                                           | P          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
|                                                                                                                               |                                                                                         | A          |              |            |       |       |      |       |      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |      |      |                            |
| ผลการดำเนินการ ประจำปีปัจจุบัน/ ผลที่คาดหวัง (เพื่อนำเสนอ) : 1. ออกแบบระบบ และประเมินราคานำเสนออนุมัติ                        |                                                                                         |            |              |            |       |       |      |       |      |      | วิธีการวัดผล :<br>1. ได้ตามมาตรการ EIA กำหนด<br>2. มีความเพียงพอต่อน้ำที่เกิดจากกระบวนการผลิต DNP<br>3. ผลของน้ำที่ผ่านการบำบัดได้ตามมาตรฐาน กนอ.<br>4. รองรับน้ำทิ้งจากการกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน<br>5. รองรับน้ำจากที่ปนเปื้อนสารเคมีดับเพลิง<br><br>หมายเหตุ : ตาม Aspect No. UT-0115,UT-0116, SE-0223,SE0228 |      |      |      |                            |
| ผู้จัดทำ                                                                                                                      | บัญชา                                                                                   | ผู้ตรวจสอบ | สนาน/ปรีวัชร | ผู้อนุมัติ |       |       |      |       |      |      | Bhargav Vyas (CEO)                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |      |      |                            |

# โครงการก่อสร้าง ระบบบำบัดน้ำเสีย

## แบบก่อสร้าง SHOP DRAWING

### แบบวิศวกรรม งานระบบสุขาภิบาล

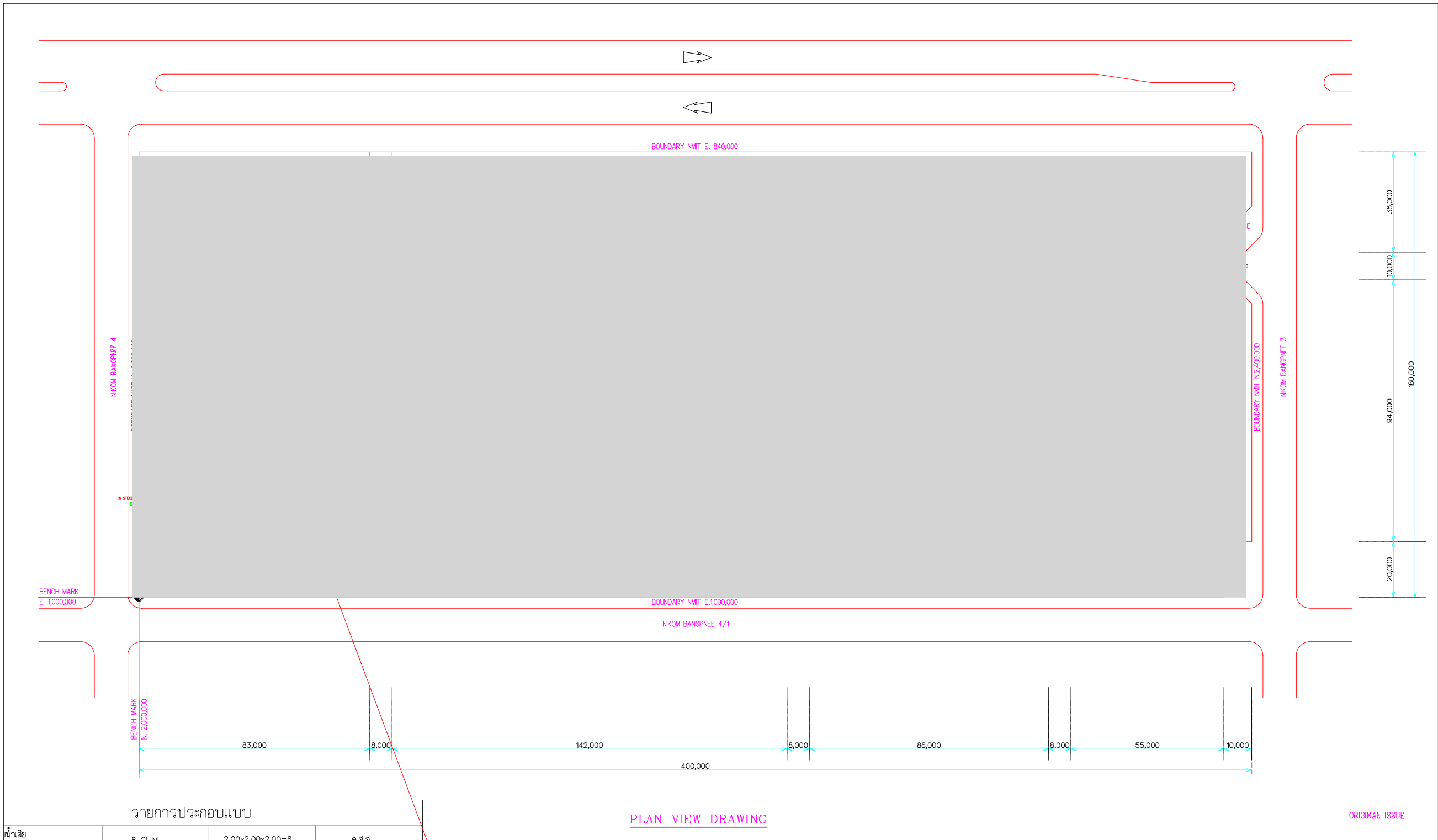
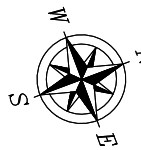
### เจ้าของโครงการ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล จำกัด

### นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

|                        |  |
|------------------------|--|
| ARCHITECTS :           |  |
|                        |  |
| STRUCTURAL ENGINEERS : |  |
|                        |  |
| ELECTRICAL ENGINEERS : |  |
|                        |  |
| WWT-CTPC-SN-001        |  |







| รายการประกอบแบบ |       |                  |      |
|-----------------|-------|------------------|------|
| หน้าเดียว       | 8.00m | 2.00x2.00x2.00=8 | 8.00 |

PLAN VIEW DRAWING

ORIGINAL 18802

พื้นที่ก่อสร้าง

ผังบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย  
SCALE 1:1,500

PROJECT:

งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

SITE LOCATION:

นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

OWNER:

บจก. คอนทิเนนทอล  
ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)

SUSUNN

BY SCG CERAMICS  
PUBLIC COMPANY LIMITED  
TEL.036 376100 , FAX. 036 376177

MECHANICAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

DRAWING BY

CHECKED BY

This drawing is issued for :

☒ Approval ☐ Fabrication ☐ Construction  
☐ Comments ☐ Information & Retention ☐ As Built

DATE:

| REVISION | DESCRIPTION | DATE |
|----------|-------------|------|
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
| 1        |             |      |

NOTE :

TITLE :

ผังบริเวณ  
พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

DATE : 05/10/22

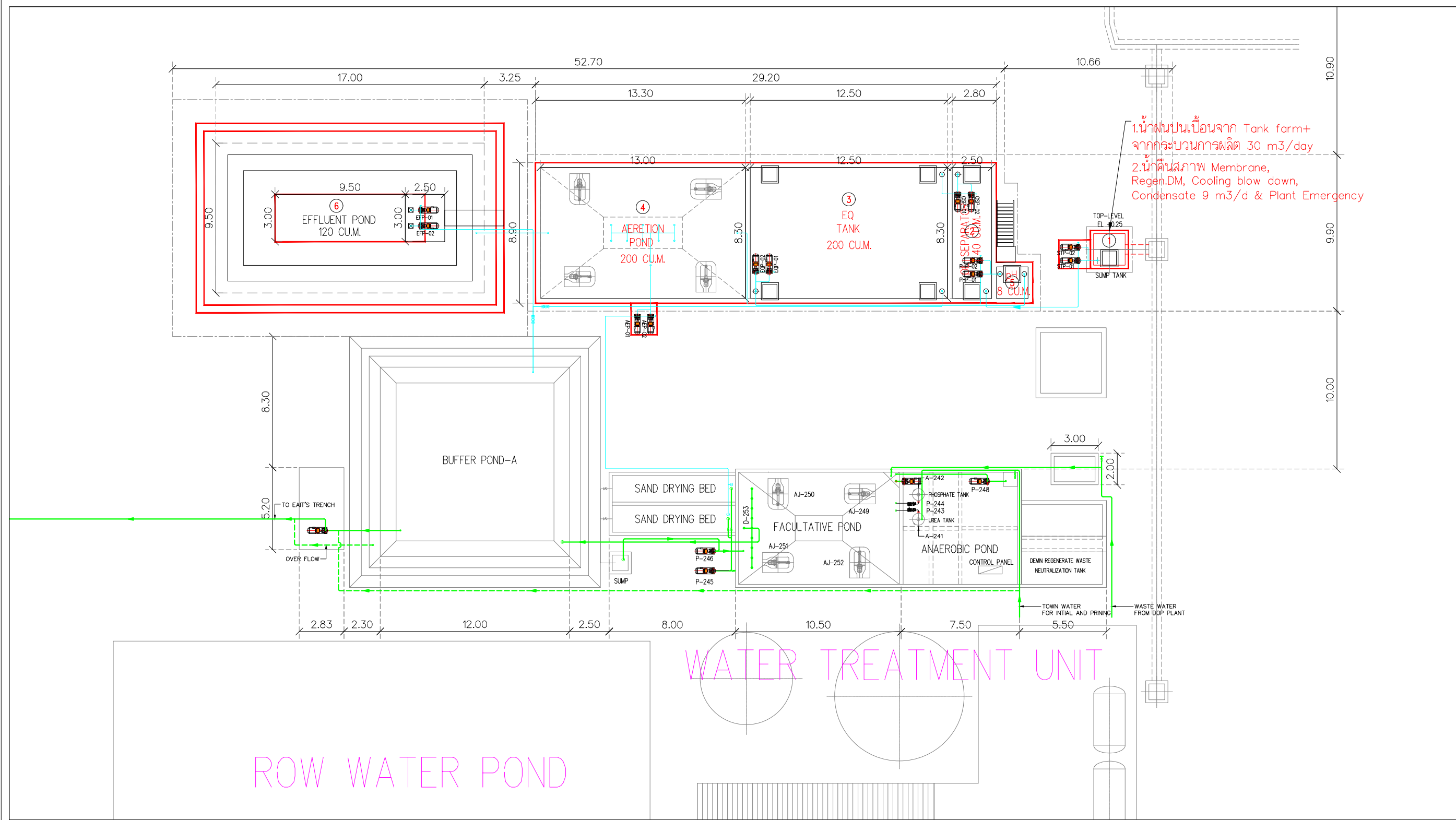
SCALE : 1:1,500 (A3)

DRAWING NO.

PAGE NO.

WWT-CTPC-SN.

L-001



| รายการประกอบแบบ |                                                |           |                     |                       |
|-----------------|------------------------------------------------|-----------|---------------------|-----------------------|
| 1               | บ่อสูบน้ำเสีย (SUMP TANK)                      | 8 CU.M.   | 2.00x2.00x2.00=8    | ค.ส.ล.                |
| 2               | บ่อดักน้ำมัน (OIL SEPARATOR)                   | 40 CU.M.  | 2.50x8.30x2.00=40   | ค.ส.ล.                |
| 3               | บ่อปรับเสถียร (EQUALIZATION TANK)              | 200 CU.M. | 8.30x12.50x2.00=200 | ค.ส.ล.                |
| 4               | บ่อเติมอากาศ (AERATION POND)                   | 200 CU.M. | 13.00x8.30x3.00=200 | ค.ส.ล.                |
| 5               | บ่อปรับค่ากรด-ด่างน้ำเสีย (pH ADJUSTMENT TANK) | 8 CU.M.   | 2.00x2.00x2.00=8    | ค.ส.ล.                |
| 6               | บ่อพักน้ำเสีย (EFFLUENT POND)                  | 120 CU.M. |                     | บ่อดินปู HDPE 1.5 mm. |

แบบขยายผังบริเวณ พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย  
SCALE 1: 250

PROJECT:  
งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

SITE LOCATION:  
นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

OWNER:  
บจก. คอนทิเนนทอล  
ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)

SUSUNN  
BY SCG CERAMICS  
PUBLIC COMPANY LIMITED  
TEL.036 376100 , FAX. 036 376177

MECHANICAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

DRAWING BY

CHECKED BY

This drawing is issued for :  
☒ Approval ☐ Fabrication ☐ Construction  
☐ Comments ☐ Information & Retention ☐ As Built

DATE:

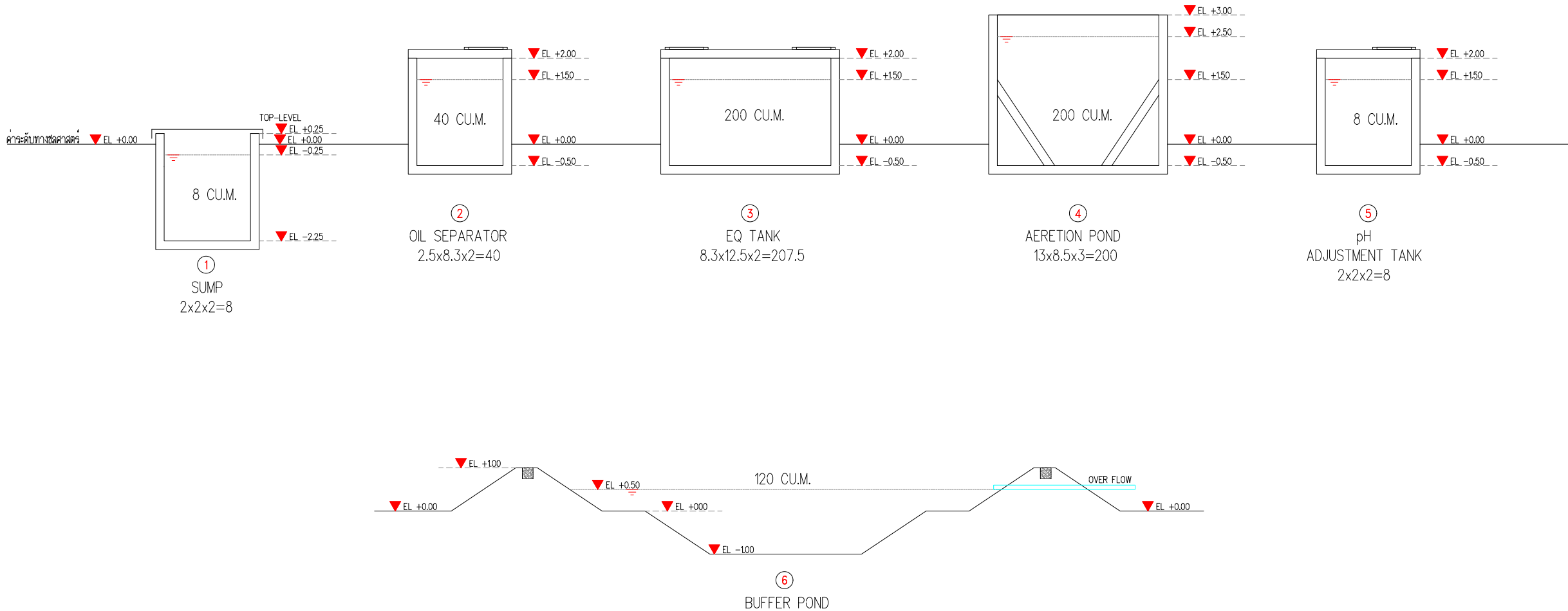
| REVISION | DESCRIPTION | DATE |
|----------|-------------|------|
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |

1  
NOTE :

TITLE :  
แบบขยายผังบริเวณ  
พื้นที่ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

DATE : 05/10/22  
SCALE : 1:1,500 (A3)  
DRAWING NO. PAGE NO.  
WWT-CTPC-SN. L-002





ระดับทางชลศาสตร์ระบบบำบัดน้ำเสีย  
Wastewater treatment

| หน่วยบำบัดและค่าระดับใช้งาน |                           |                   |                             |                                   |                              |                                                |                             |
|-----------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|
| ค่าระดับ                    | หน่วยบำบัด                | 1                 | 2                           | 3                                 | 4                            | 5                                              | 6                           |
|                             | บ่อสูบน้ำเสีย (SUMP TANK) |                   | บ่อดักไขมัน (OIL SEPARATOR) | บ่อปรับเสถียร (EQUALIZATION TANK) | บ่อเติมอากาศ (AERATION POND) | บ่อปรับค่ากรด-ด่างน้ำเสีย PH (ADJUSTMENT TANK) | ถังพักน้ำเสีย (BUFFER POND) |
| ค่าระดับบ่อ                 | +0.25                     | +2.00             | +2.00                       | +3.00                             | +2.00                        | +1.00                                          |                             |
| ค่าระดับผิวหน้าบ่อ          | -0.25                     | -1.50             | -1.50                       | +2.50                             | -1.50                        | -0.00                                          |                             |
| ค่าระดับก้นบ่อ              | -2.25                     | -0.50             | -0.50                       | -0.50                             | -0.50                        | -1.00                                          |                             |
| ปริมาตร                     | 8 C.U.M.                  | 40 C.U.M.         | 200 C.U.M.                  | 200 C.U.M.                        | 8 C.U.M.                     | 120 C.U.M.                                     |                             |
| ชนิดบ่อ                     | คอนกรีตเสริมเหล็ก         | คอนกรีตเสริมเหล็ก | คอนกรีตเสริมเหล็ก           | คอนกรีตเสริมเหล็ก                 | คอนกรีตเสริมเหล็ก            | บ่อดินด้วย HDPE                                |                             |

ระดับทางชลศาสตร์ระบบบำบัดน้ำเสีย  
SCALE NTS.

PROJECT:  
  
งานก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

SITE LOCATION:  
  
นิคมอุตสาหกรรมบางพลี

OWNER:  
  
บจก. คอนทิเนนทอล  
ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย)

SUSUNN  
BY SCG CERAMICS  
PUBLIC COMPANY LIMITED  
TEL.036 376100 , FAX. 036 376177

MECHANICAL ENGINEER

ELECTRICAL ENGINEER

DRAWING BY

CHECKED BY

This drawing is issued for :  
☒ Approval ☐ Fabrication ☐ Construction  
☐ Comments ☐ Information & Retention ☐ As Built

DATE:

| REVISION | DESCRIPTION | DATE |
|----------|-------------|------|
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |
|          |             |      |

1  
NOTE :

TITLE :  
  
ระดับทางชลศาสตร์ระบบบำบัดน้ำเสีย

|              |             |
|--------------|-------------|
| DATE :       | 05/10/22    |
| SCALE :      | 1:NTS. (A3) |
| DRAWNING NO. | PAGE NO.    |
| WWT-CTPC-SN. | H-001       |



เอกสารแนบที่ 17  
ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS)

วัดฤๅติบ

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย (Identification of the Hazardous Substance)

๑.๑ ชื่อของสารเคมี

|               |                                                                |
|---------------|----------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | Ortho-Xylene, O-1,2 Dimethylbenzene                            |
| ชื่อสารเคมี   | Ortho-Xylene, O-1,2 Dimethylbenzene                            |
| ชื่ออื่น      | 1,2-Dimethylbenzene, Ortho-Xylene, O-XyloI                     |
| สูตรเคมี      | C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |
| CAS No.       | 95-47-6                                                        |

๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท คอนทิเนนทอล ติโตรเคมีคอล (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 ข้อมูลและข้อจำกัดในการใช้

ไวไฟ เป็นอันตรายเมื่อสูดดมและเมื่อถูกผิวหนัง. ระคายเคืองผิวหนัง

๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิต พลาสติก แอนไฮโดร ซิโคม และเป็นตัวทำละลาย ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 3,500 ลิตร

๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

๒.๑ การจำแนกประเภท

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| ความเป็นอันตรายทางกายภาพ |              |
| ของเหลวไวไฟ              | ประเภทย่อย 3 |

ใช้เฉพาะเครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟดำเนินการป้องกันการเกิดการคายประจุไฟฟ้าสถิต  
สวมถุงมือ / สวมใส่ชุดป้องกัน และ สวมอุปกรณ์ ปกป้องดวงตา / หน้าหลีกเลี่ยงการสูดดม ฝุ่น/ปุ้ม/ก๊าซ/  
ละออง/ไอระเหย/ละอองลอยใช้เฉพาะ  
ภายนอกอาคารหรือในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี  
ล้างมือให้ทั่วหลังจากปฏิบัติงานกับผลิตภัณฑ์นี้

๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๓. องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม (Composition / Information on Ingredients)

| องค์ประกอบ                                                     | ชื่อสารเคมี   | CAS. No. | ปริมาณโดยน้ำหนัก<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |             |
|----------------------------------------------------------------|---------------|----------|-----------------------------------|-----------------------|-------------|
|                                                                |               |          |                                   | TLV                   | LD50        |
| C <sub>8</sub> H <sub>10</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, ให้อพยพผู้ป่วยไปที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์. ถ้าไม่หายใจ ให้การช่วยหายใจ. ถ้าหายใจลำบาก, ให้ออกซิเจน

๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ให้ออกผิวหนังที่มีปริมาณมาก เป็นเวลาอย่างน้อย 15 นาที. ถอดเสื้อผ้าและรองเท้าที่  
เป็นอันตราย. ล้างชุดปฏิบัติงาน รองเท้าให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ นำส่งพบแพทย์เพื่อทำการรักษา  
กรณีที่สัมผัสผิวหนังและเข้าตา: ให้ออกซิเจนด้วยน้ำสะอาด, น้ำสบู่ และทาบาดแผลด้วยครีมต้านแบคทีเรีย  
นำส่งพบแพทย์เฉพาะทาง

กรณีเข้าตา: ให้ออกซิเจนที่ด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ เพื่อให้มีน้ำจางล้างออก  
หมดออกก่อนเคลื่อนย้ายเพื่อป้องกัน ความเสียหายของดวงตา นำส่งไปพบแพทย์

๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ห้ามทำให้อาเจียน หรือให้ เมื่อกลืนกิน, ให้ใช้น้ำจืดล้างปากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

๔.๔ อื่นๆ

|                                                                              |               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 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  
หลีกเลี่ยงการปล่อยไอสารลงสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อความระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจาก แหล่งกำเนิดประกายไฟ เช่น ความร้อน/ประกายไฟ  
เปลวไฟ – ห้ามสูบบุหรี่เกี่ยวกับภาชนะบรรจุให้ปิดแน่น ต่อสายดินเชื่อมต่อกับภาชนะบรรจุและอุปกรณ์เดิม  
ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างเหมาะสม/แสงสว่าง/...เพื่อป้องกันการระเบิด

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไม่มี                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม<br>Carbon dioxide, ผงเคมีแห้ง หรือ โฟมที่เหมาะสม น้ำ                                                                                                                                                                                                            |
| ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี<br>ไอรระเหยจะหนักกว่าอากาศ อาจกระจายอยู่ตามบริเวณระดับพื้นและการระเบิดผสมกับอากาศที่อุณหภูมิสูง จะเกิดการย้อนกลับนำไปสู่การลุกติดไฟที่เป็นอันตราย หรือไอรระเหยที่สามารถกลดลุดติดไฟได้                                                                               |
| ๕.๓ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง<br>สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ในหมวก ถุงมือ รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้                                                                                                                                  |
| ๕.๔ อื่นๆ<br>เคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ออกห่างบริเวณที่ลุกไหม้ไฟ หากสามารถทำได้โดยไม่เสี่ยงอันตราย ใช้น้ำฉีด พ่นเป็นสเปรย์ปกคลุมไฟที่ลุกไหม้จนกว่าจะเย็นลง                                                                                                                                                              |
| ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)                                                                                                                                                                                                                                                |
| ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน<br>ห้ามสูดดมไอรระเหย<br>หลีกเลี่ยงการสัมผัสโดยตรง การระบายอากาศต้องเพียงพอ<br>เก็บรักษาไว้ห่างจากแหล่งความร้อนที่สามารถลุกติดไฟ<br>อพยพออกจากพื้นที่อันตราย โดยดูจากขั้นตอนการปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ |
| ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด<br>ดูความเป็นไปได้ของวิธีการ ใช้ความระมัดระวังกับวัสดุพิษของเหลวที่สามารถซึมซับ เก็บรักษาอย่างมิดชิด ปั่น ไม่มีการรั่วไหล                                                                                                                                         |
| ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม<br>ห้ามระบายทิ้งผลิตภัณฑ์ เสี่ยงอันตรายต่อการลุกติดไฟ                                                                                                                                                                                                                              |
| ๖.๔ อื่นๆ<br>ไม่มี                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

ผู้ใช้สารเคมีต้องมีการบำรุงรักษา การทำความสะอาดและการทดสอบของเครื่องมืออุปกรณ์ช่วยหายใจ โดยยึดถือแนวทางปฏิบัติของผู้ผลิตสารเคมี

๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

|                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของเหลวใส ไม่มีสี                                                     |
| ๘.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว (aromatic)                                                            |
| ๘.๓ ค่าความเป็นกรดค่าัง (pH): ไม่มีข้อมูล                                                      |
| ๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -25.2 °C at 1.013 hPa                                          |
| ๘.๕ จุดเดือด: 144.5 °C at 1.013 hPa                                                            |
| ๘.๖ จุดวาบไฟ: 30 °C at 1.013 hPa (ถ้วยปิด)                                                     |
| ๘.๗ อัตราการระเหย: 0.7 (n-Butyl Acetate = 1)                                                   |
| ๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: 1 - 7.1 %(V)                                                      |
| ๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นไฟไหม้ของไอระเหย: ต่ำกว่า: 1.0 %(V) สูงกว่า: 7.6 %(V) |
| ๘.๑๐ ความดันไอ: 7 hPa at 20 °C                                                                 |
| ๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: 0.88 g/cm³ at 20 °C                                                        |
| ๘.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: 0.866-0.868 @ 20 °C (ASTM D4052)                                     |
| ๘.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 0.865 g/cm³                                                               |
| ๘.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 0.175 kg/m³                                                      |
| ๘.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: 432 - 530 °C / 810 - 986 °F (ASTM E-659)                       |
| ๘.๑๗ มวลโมเลกุล: 106 g/mol                                                                     |
| ๘.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี                                                                              |

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

|                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี<br>มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ                                                                                |
| ๑๐.๒ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้<br>Nitrate Chloride สารออกซิไดซ์ที่แรง เปอร์ออกไซด์<br>อาจเกิดปฏิกิริยารุนแรงกับอากาศและสารออกซิไดซ์แรง |
| ๑๐.๓ วัตถุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง                                                                                                     |

๑๑. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๑.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง<br>หลีกเลี่ยงการใช้ที่ไม่ปลอดภัย สังเกตผลากคำเตือน<br>ปฏิบัติงานภายใต้ที่มีการติดตั้งที่อุดมพิษ<br>ห้ามสูดหายใจสารผสม<br>หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดละอองไอรระเหย<br>ใช้เครื่องมือที่เป็นอุปกรณ์ป้องกันการระเบิด<br>เก็บรักษาไว้ห่างจากเปลวไฟ หรือแหล่งที่มีการลุกติดไฟ จัดให้มีมาตรการป้องกันไฟฟาสติด |
| ๑๑.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย<br>เก็บในสถานที่ที่สะอาดในที่แห้ง มีการถ่ายเทอากาศที่ดี เก็บห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและความร้อน                                                                                                                                                                                                |
| ๑๑.๓ อื่นๆ<br>ไม่มี                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

๑๒. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

|                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๒.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)<br>กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน<br>OSHA<br>TLV-TWA = 100 ppm (435 mg/m³)<br>TLV-STEL = 150 ppm (655 mg/m³)                                     |
| ๑๒.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม<br>ให้มีฝักบัวน้ำรัศมีและอ่างล้างตา ใช้เครื่องมือที่ไม่เกิดประกายไฟ ต้องมีเครื่องระบายอากาศ                                                                                                    |
| ๑๒.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล<br>ระบบหายใจ สวมหน้ากากกรองไอสารเคมีอินทรีย์ชนิด (acc. to DIN 3181)<br>ตา แว่นตาแบบชนิดป้องกันสารเคมี<br>ผิวหนัง สวมใส่ถุงมือชนิด ที่ทนต่อสารเคมีชนิดนั้น ได้ดี เช่น ถุงมือไนไตร หรือ นีโอพรีน |
| ๑๒.๔ อื่นๆ                                                                                                                                                                                                                         |

|                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| หลีกเลี่ยงจากการสูดดมไอระเหย                                                                                                                           |
| ๑๐.๑๕ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง<br>ความร้อน เปลวไฟ และแหล่งของประกายไฟ                                                                                     |
| ๑๐.๑๖ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว<br>ไม่คาดว่าจะมีในสภาวะปกติ แต่จะเกิดคาร์บอนไดออกไซด์และคาร์บอนมอนอกไซด์ขึ้น ได้เมื่อเกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ |
| ๑๐.๑๗ อื่นๆ<br>ไม่มี                                                                                                                                   |

๑๓. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๓.๑ LD50/ LC50<br>โดยทางปาก (mg/kg) LD50 >2000 - <=5000 mg/kg.<br>โดยทางผิวหนัง (mg/kg) ไม่มีข้อมูล<br>โดยทางสูดหายใจ (mg/l) LC50 >10.0 - <=20.0 mg/l                                                                                                                                           |
| ๑๓.๒ ความเป็นพิษ<br>การสูดหายใจ: ปริมาณความเข้มข้นที่สูงอาจทำให้เกิดการกระตุก ปะสาธส่วนกลาง เป็นผลทำให้ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ และคลื่นไส้ หากสูดดมเข้าไปลึกอาจทำให้หมดสติ และ/หรือ เสียชีวิต<br>สัมผัสถูกผิวหนัง: ทำให้ผิวหนังระคายเคือง การสัมผัสบ่อยๆ เป็นเวลานานจะระคายเคืองจากการซึมผ่านผิวหนัง |
| ๑๓.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์<br>ไม่มีข้อมูลบ่งชี้ว่าเป็นสารก่อมะเร็ง                                                                                                                                                                                                             |
| ๑๓.๔ อื่นๆ<br>การสัมผัสหรือได้รับสารติดต่อกันบ่อยครั้งโดยการหายใจจะมีผลร้ายแรงต่อสุขภาพ                                                                                                                                                                                                          |

๑๔. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

|                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๔.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์<br>ความเป็นพิษต่อปลา : ความเป็นพิษต่ำ LC50 86 mg/l<br>สัตว์น้ำที่ไม่มีการถูกสังหาร: ความเป็นพิษต่ำ LC50 165 mg/l |
| ๑๔.๒ การตกค้างยาวนาน                                                                                                                            |



กล่าวว่าจะ ไม่มีการสะสม

๑๒.๓ ผิดกระทบอื่นๆ

การเปลี่ยนแปลงของสาร ละลายได้ในน้ำเล็กน้อย การสลายตัวของสาร โดยธรรมชาติ

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

ควรนำกลับ ไปใช้หมุนเวียนใหม่ถ้าสามารถทำได้ พิจารณาความเป็นพิษและคุณสมบัติทางกายภาพของสารที่เล็ดขึ้น 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

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิษฐ์

บริษัท คอนทินนทอล บีโธเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

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

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

E-mail: a\_sompop@continentalthai.com

ไม่มีข้อมูล

๑๕.๖ อื่นๆ

OSHA การขึ้นประเมินความเป็นอันตรายอ้างอิงตามมาตรฐาน 29 CFR 1910.1200 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ในบัญชีรายการสารเคมีที่มีการซื้อขายกันในประชาคมยุโรป

๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



สีน้ำเงิน (สุขภาพ) : 2 อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตราย หากสูดหายใจเข้าไป

สีแดง (ความไวไฟ) : 3 จุดความไวไฟต่ำกว่า 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 เพื่อวัตถุประสงค์ด้านสุขภาพอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ไม่ได้ใช้เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันคุณสมบัติพิเศษใดๆ ของผลิตภัณฑ์

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คชนนกุล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการ โรงงาน.....

นายจึงผู้แทน

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|               |                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | ฟทาลิกแอนไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)                                                                                                                                          |
| ชื่อสารเคมี   | ฟทาลิกแอนไฮไดรด์ 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 <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>                                                                                                                                      |
| CAS No.       | 85-44-9                                                                                                                                                                           |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท คอนทิเนนทอล 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 ชื่อและชื่อทางการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิควรีซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์พลาสติก, สี, ย้อม, ยางแผ่น, อุตสาหกรรมยา

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4,000 ตัน

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## Phthalic Anhydride (PA)

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภท

## ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

## ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)

ประเภทย่อย 4

การกัดกร่อน/การระคายเคืองต่อผิวหนัง

ประเภทย่อย 2

การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อดวงตา

ประเภทย่อย 1A

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อระบบทางเดินหายใจ

ประเภทย่อย 1

การทำให้ไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้ต่อผิวหนัง

ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ประเภทย่อย 2

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสครั้งเดียว

(ระบบทางเดินหายใจ)

ประเภทย่อย 1

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

(ระบบทางเดินหายใจ)

ประเภทย่อย 1

## ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ

ประเภทย่อย 3

## ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มีการจำแนก

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



## คำสัญญาณ อันตราย (Danger)

## ข้อความแสดงอันตราย

- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

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

## ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายนาที ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- หลีกเลี่ยงการวิ่งไต่สูงที่เสี่ยงต่อการล้ม

## 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>8</sub> H <sub>6</sub> O <sub>4</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: ให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วยออกจากบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ ถ้าผู้ป่วยหายใจติดขัดให้ออกซิเจน นำส่งไปพบแพทย์
- ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา: ให้ฉีดน้ำล้างตาทันทีด้วยน้ำปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระพริบตาถี่ ๆ เพื่อให้มันใจว่าล้างออกหมด นำส่งไปพบแพทย์
- ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน: อย่ากระตุ่นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ อย่าให้สิ่งใดเข้าไปากผู้ป่วยอาเจียนสติ 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 อุปกรณ์ที่ทนสำหรับกผจญเพลิง:

สวมหน้ากากแบบมีถังอากาศ ให้จัดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕ อื่นๆ:

ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณที่สารหก

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง ห้ามสูดดมเอาฝุ่นเข้าไป

ห้ามการกระทำที่ก่อให้เกิดความร้อน/ประกายไฟ

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

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 ถ้าเป็นของเหลวร้อนใส ไม่มีสี

๘.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๘.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (pH): ถ้าละลายน้ำ pH ประมาณ 2

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 131 °C

๘.๕ จุดเดือด: 285 °C

๘.๖ จุดวาบไฟ: 152 °Cในถ้วยปิด

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%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

เสถียรคาร์บอนมอนอกไซด์ คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอน และไอระเหย ภายใต้สภาวะของการใช้และเก็บ ความร้อนจะทำให้สารนี้ไม่เสถียร ถ้าสารนี้ถูกหลอมเหลวควรดูดซับด้วยก๊าซเฉื่อย

สวมชุดป้องกันสารเคมีรวมทั้งหน้ากากป้องกันฝุ่น หมวกกันน้ำก่อนกวาด กวาดเก็บสารแล้วใส่ในภาชนะบรรจุด้วยความระมัดระวัง และนำไปเก็บในที่ปลอดภัย ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกด้วยไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงท่อระบายน้ำหรือแม่น้ำ

๖.๔ อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารเป็นเวลานาน

ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ

หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของฝุ่น

ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต ใช้อุปกรณ์และหลอดไฟที่ป้องกันการระเบิดจากฝุ่น

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง

ห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟและสารที่ติดไฟได้

จัดเก็บแยกออกจากวัสดุที่เข้ากันไม่ได้ เก็บห่างจากความร้อน น้ำ

๗.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)

กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน OSHA

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

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

ACGIH TLV-TWA: 1 ppm

๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม

ปิดกระบวนการผลิตเพื่อป้องกันไอระเหยของสาร จัดให้มีการระบายอากาศให้เพียงพอ จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่

๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

๑๐.๒ สิ่งที่ยังกันไม่ได้

สารออกซิไดซ์ที่รุนแรง กรดในทวีก โซเดียมไฮไดรด์ ออกไซด์ของทองแดง

๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน ประกายไฟ แหล่งจุดติดไฟ การกัดกร่อน 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 ปวดคอ ทำให้ไอ มีเสียงหวีด หายใจถี่

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เกิดเป็นผื่นแดง

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 ตลอดจนวิธีที่รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ที่บอที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

### 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. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

- ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน  
ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตราย ลำดับที่ 1292 และ เรื่อง  
ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย
- ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม  
ไม่มีข้อมูล
- ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข  
ไม่มีข้อมูล
- ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ไม่มีข้อมูล
- ๑๕.๕ กระทรวงคมนาคม  
ไม่มีข้อมูล
- ๑๕.๖ อื่นๆ  
การติดฉลากตามระเบียบ EC  
สัญลักษณ์: Xn เป็นอันตรายต่อสุขภาพ  
ข้อความบอกความเสี่ยง:

- 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) Chemical Information Database (IUCID)  
<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/index.php?PGM=dat>
- 9. United Nations Recommendation on the Transport of Dangerous Goods (UNRTDG)  
[http://www.unecce.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](http://www.unecce.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 แต่ละครั้งต้องห่างกันอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

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

PEL (Permissible Exposure Limit) หมายถึง ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

### R 22 อันตรายเมื่อกลืนกิน

R 37/38 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง

R 41 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายรุนแรงต่อดวงตา

R 42/43 อาจทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้จากการสูดดม และสัมผัสผิวหนัง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย:

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S23 ห้ามสูดดมก๊าซ ครุ่น ไอระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากและไปพบแพทย์

S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตา/หน้ากากที่เหมาะสม

S46 เมื่อกลืนกิน ให้พบแพทย์ทันที และแสดงภาชนะบรรจุหรือฉลากสารแก่แพทย์

### ๑๖. ข้อมูลอื่นๆ (Other Information)

#### ๑๖.๑ สัญลักษณ์ NFPA



สีน้ำเงิน (สุขภาพ): 1 อันตรายสูงทำให้เกิดการก่อโรคหรือเป็นพิษ การสัมผัสหรือสูดหายใจเข้าไป

สีแดง (ความไวไฟ): 3 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/ngdcas.html>

REL (Recommended Exposure Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ NIOSH

กำหนดให้เป็นคำแนะนำที่ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆ ไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....  
(ดร. ศิริพร คุณาธิปพงษ์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์อำนาจของนาม

นายจ้าง/ผู้แทน

#### ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

#### คุณสมบัติ อื่นๆ

บริษัท กอนทีเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (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

แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

## ๑.๑ ชื่อของสารเคมี

|               |                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | Catalyst O4-66 CLIT 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 <sub>2</sub> O <sub>5</sub>                                                                                                                                                |
| CAS No.       | 1314-62-1                                                                                                                                                                    |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| ชื่อ            | BASF SE                           |
| ที่อยู่         | 67056 Ludwigshafen Germany        |
| โทรศัพท์        | +49 511 2886-850                  |
| โทรสาร          | -                                 |
| โทรศัพท์ฉุกเฉิน | +49 180 2273-112                  |
| Email           | product-safety-catalysts@basf.com |

## ๑.๓ ข้อแนะนำและข้อจำกัดในการใช้

ห้ามสัมผัสกับน้ำและความชื้น

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาออกซิเดชันในกระบวนการผลิต PA

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

## ๒.๒ องค์ประกอบอันตราย

ไม่มีข้อมูล

## ๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

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

| องค์ประกอบ                     | ชื่อสารเคมี                                  | CAS. No.  | ปริมาณโดยน้ำหนัก<br>(% by weight) | ตามมาตรฐานความปลอดภัย                                                                                                                                                                  |                                                                  |
|--------------------------------|----------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
|                                |                                              |           |                                   | GHS                                                                                                                                                                                    | ข้อความแสดงความเป็นอันตราย                                       |
| 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 pentoxide<br>(Vanadium 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(การก่อกวน)<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 กรณีได้รับทางหายใจ

ให้อพยพผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ลอกล้างด้วยน้ำปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ลอกล้างตาจนสะอาด เปิดเปลือกตาให้กว้าง ใช้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 5 นาที นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

ให้ใช้น้ำบ้วนปาก ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีสติอยู่ ให้อดอาหารทันที

## ๔.๔ อื่นๆ

ไม่มี

## ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

## ๕.๑ การดับเพลิงที่ห้ามใช้และลำดับเพลิงที่เหมาะสม

ให้ใช้สารดับเพลิงที่เหมาะสมกับการดับเพลิงไหม้ในบริเวณรอบๆ

## ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

หากเกิดเพลิงไหม้ สารผสมนี้จะเกิด Carbon Oxide และ Vanadium Oxides

## ๕.๓ อุปกรณ์ที่แนะนำสำหรับนักผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ไร้ป้องกัน ใบหน้า ถุงมือ รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

## ๕.๔ อื่นๆ

เป็นสารเคมีที่ไม่ติดไฟได้ให้เตรียมอุปกรณ์สำหรับการดับไฟไว้ในพื้นที่กำหนด และ เก็บ

รวบรวมพื้นที่ปนเปื้อนสารเคมีหลังดับเพลิงแล้วเพื่อกำจัดตามกฎข้อบังคับของหน่วยงานราชการที่กำหนด

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

## ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

อพยพคนออกจากบริเวณ

ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง

ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป

สวมหน้ากากป้องกันไอกรด รองเท้าบูท และถุงมือยาง

|                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------|
| ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด                                        |
| เคลื่อนย้ายแหล่งกา เน็ดไฟ                                                              |
| สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอกรด                                        |
| ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัดใช้เครื่องมือที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ                            |
| ห้ามสัมผัสสารเคมี โดยไม่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันกัส่วนบุคคล                                |
| ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกรั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว |
| ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                                         |
| ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง                                                       |
| ๖.๔อื่นๆ                                                                               |
| ไม่มี                                                                                  |

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)                                                                     |
| ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง                                                                                                      |
| หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสารและการสูดดมไอระเหย                                                                                       |
| ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศเพียงพอ                                                                                        |
| ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ                                                                                                           |
| หลีกเลี่ยงการก่อให้เกิดการแพร่กระจายของไอระเหย                                                                                    |
| ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย                                                                                                    |
| บรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการจัดเก็บ คือ High Density Polyethylene(HDPE), Low Density Polyethylene(LDPE), Stainless Steel 1.4306(V2A) |
| ๗.๓อื่นๆ                                                                                                                          |
| ควรปิดฝาบรรจุภัณฑ์ให้สนิทและเก็บในที่แห้ง                                                                                         |

|                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection) |
| ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)                                          |
| ไม่มีข้อมูล                                                                                |
| ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม                                                         |
| จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                                            |

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘.๓ การควบคุมทางชีวอนามัยที่เหมาะสม                                                   |
| จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                                       |
| ๘.๔ การตรวจสุขภาพ                                                                     |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |
| ๘.๕ การฉีดวัคซีน                                                                      |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |
| ๘.๖ อุปกรณ์ที่ถูกต้องในการใช้                                                         |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |
| ๘.๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ น้ำ (log K <sub>ow</sub> ) |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |
| ๘.๘ ข้อมูลของทางกายภาพ                                                                |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |
| ๘.๙ ความหนืด                                                                          |
| ไม่มีข้อมูล                                                                           |

|                                                               |
|---------------------------------------------------------------|
| ๙. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity) |
| ๙.๑ ความเสถียรทางเคมี                                         |
| มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ                                   |
| ๙.๒ สิ่งที่ยกเว้นไม่ได้                                       |
| ไม่มีสารที่ต้องหลีกเลี่ยง                                     |
| ๙.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง                               |
| ไม่มีสารที่ต้องหลีกเลี่ยง                                     |
| ๙.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง                                      |
| ความร้อน และความชื้น                                          |
| ๙.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว                           |
| Carbon Oxides, Vanadium Oxides                                |
| ๙.๖อื่นๆ                                                      |
| ไม่มี                                                         |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| ๑๐. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)           |
| ๑๐.๑ LD50/ LC50                                              |
| ข้อมูลของสารผสม: Vanadium Pentoxide; Vanadium Pentoxide      |
| โดยทางปาก (mg/kg)                                            |
| LD50(Oral, Rat) : 467 mg/kg (OECD Guideline 401)             |
| โดยทางผิวหนัง (mg/kg)                                        |
| ไม่มีข้อมูล                                                  |
| โดยทางสูดหายใจ (mg/l)                                        |
| LC50(Inhalation, Rat) : 4.29 mg/l/4 hr. (OECD Guideline 403) |

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๐.๒ ความเป็นพิษ                                                                   |
| การหายใจเข้าไป : กัดกร่อนทางเดินหายใจ ทำให้เยื่อเมือกของทางเดินหายใจส่วนบนถูกทำลาย |
| การสัมผัสทางผิวหนัง: ไม่ระคายเคืองตดวงตาและผิวหนัง                                 |

|                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------|
| จัดไว้ในที่สุดอากาศเฉพาะที่                                              |
| ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                                       |
| การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน |
| ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547                                       |
| การป้องกันตา : แว่นครอบตากระบังหน้า/แว่นตานิรภัย                         |
| การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี                                    |
| การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี                                    |

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| ๘.๔อื่นๆ                                                       |
| ข้อควรปฏิบัติ :                                                |
| เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี                                |
| ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ |
| ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน                  |
| ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่          |

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| ๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties) |
| ๘.๑ ลักษณะทั่วไป: เป็นของแข็งรูปผงเหวนสีเทาถึงอ่อน                 |
| ๘.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น                                              |
| ๘.๓ ค่าความเป็นกรดต่ำ (pH): ประมาณ 4-5                             |
| ๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: >400 °C                            |
| ๘.๕ จุดเดือด: >400 °C                                              |
| ๘.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล                                          |
| ๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล                                     |
| ๘.๘ ความสามารถในการดูดซับน้ำ: ไม่มีข้อมูล                          |
| ๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นพิษหรือการระเบิด:         |
| ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล                            |
| ๘.๑๐ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล                                        |
| ๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล                                    |
| ๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล                              |
| ๘.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล                              |
| ๘.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: ไม่มีข้อมูล                                   |
| ๘.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: ละลายน้ำได้บางส่วน                   |

|                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การสัมผัสทางดวงตา: กัดกร่อนดวงตา ตามแดง ตามไหม้อย่างรุนแรง ตามบวมได้                                                                                            |
| การกลืนกิน: กัดกร่อนทางเดินอาหารการกินอาจทำให้เกิดการสำลักซึ่งอาจทำให้ปอดบวม มีเลือดออกภายในปอดและอาจถึงตายได้                                                  |
| อาการที่ปรากฏ: รู้สึกแสบร้อน ไอ หายใจมีเสียง หกลดลมคอนบนอักเสบ หายใจถี่ ปวดหัว คลื่นไส้ และอาเจียน                                                              |
| ผลกระทบเฉียบพลัน: กัดกร่อนดวงตา ผิวหนังและทางเดินหายใจ ทำให้ปอดบวมได้                                                                                           |
| ผลกระทบเรื้อรัง: ทำให้ผิวหนังอักเสบ เกิดก้ำเกาออก กัดกร่อนฟันได้ ทำให้หลอดลมอักเสบ ทำให้ปอดอักเสบ เจ็บหน้าอก ทำให้ระคายเคืองอาหารอักเสบ ทำให้เกิดมะเร็งในมนุษย์ |
| ๑๐.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์                                                                                                                    |
| ไม่จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อการกลายพันธุ์                                                                                                                   |
| ยกเว้น สาร Antimony Trioxide เป็นหนึ่งในส่วนผสมเป็นสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่ม 2B                                                                           |
| ๑๐.๔อื่นๆ                                                                                                                                                       |
| ไม่มี                                                                                                                                                           |

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)                                      |
| ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์                                                                |
| Vanadium Pentoxide; Vanadium Pentoxide                                                        |
| ความเป็นพิษต่อปลา : Leuciscus idus LC50 : 0.693 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง                   |
| ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : Daphnia magna LC50 : 1.52 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง |
| ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Desmodesmus subspicatus EC50 2,907 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 72 ชั่วโมง        |
| ความเป็นพิษต่อสาหร่าย : Desmodesmus subspicatus EC10 0.716 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 72 ชั่วโมง        |
| ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน                                                                          |
| ไม่สะสมทางชีวภาพ                                                                              |
| ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ                                                                             |
| ผลิตภัณฑ์นี้ไม่ได้จัดอยู่ใน Annex I EC 2037/2000                                              |

|                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)                                                                                                                                                                       |
| การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต เนื่องจากเป็นสารผสมซึ่งมีคุณสมบัติความเป็นอันตรายที่แตกต่างกันควรติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียหรือผู้จำหน่ายให้นำไปกำจัด |

บรรพบุรุษ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ที่บ่อนที่เป็นบ่อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): ไม่มีข้อมูล

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง: ไม่มีข้อมูล

๑๔.๓ ประเภทความเสี่ยงอันตรายสำหรับการขนส่ง (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>(ความเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ-เฉียบพลัน)                                         |
| Acute Tox       | Acute Toxicity (ความเป็นพิษเฉียบพลัน)                                                                                            |
| Eye Dam./Irrit. | Serious Eye Damage/Eye Irritation<br>(การทำลายดวงตาอย่างรุนแรง/การระคายเคืองดวงตา)                                               |
| 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>(ความเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ-เรื้อรัง)                                    |

ข้อความแสดงความเป็นอันตราย

|       |                                                   |
|-------|---------------------------------------------------|
| H351  | อาจเป็นสาเหตุของการเกิดมะเร็งจากการหายใจหรือดูดดม |
| H402  | เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ                        |
| H 318 | ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง                        |
| H332  | เป็นพิษถ้าสูดดม                                   |
| H302  | เป็นพิษถ้ากลืนกิน                                 |
| H335  | อาจทำให้เกิดการระคายเคืองทางเดินหายใจ             |

H361 มีข้อสงสัยว่า อาจเป็นอันตรายต่อทารกในครรภ์

H341 มีข้อสงสัยว่า อาจก่อให้เกิดความผิดปกติทางพันธุกรรม

H372 ทำความเสียหายต่ออวัยวะ(ปอด)จากการสัมผัสเป็นระยะเวลานานๆหรือสัมผัสซ้ำๆที่ดูดดม

H401 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

H411 เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและมีผลกระทบต่อระยะยาว

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นางข้างผู้แทน



แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|                    |                                                       |
|--------------------|-------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า      | Potassium Nitrate                                     |
| ชื่อสารเคมี        | Potassium Nitrate                                     |
| ชื่ออื่น           | โปแตสเซียม ไนเตรด, Niter, Nitric acid, potassium salt |
| Saltpeter สูตรเคมี | KNO <sub>3</sub>                                      |
| CAS No.            | 7757-79-1                                             |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท วิไอวี่ อินเตอร์คอม จำกัด                |
| ที่อยู่  | 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. 10110 |
| โทรศัพท์ | - โทรสาร - โทรศัทพ์ฉุกเฉิน -                    |
| Email    | -                                               |

## ๑.๓ ชื่อแนะนำและชื่อทางการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นส่วนผสมในการระบายความร้อนใน PA Reactor

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของแข็งออกซิไดซ์

ประเภทที่ 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

## ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่าง

น้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

บ้วนปากทันทีและดื่มน้ำมาก ๆ โทรตามแพทย์ทันที ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรืออาการป่วย ให้รีบขอ

คำแนะนำจากแพทย์ทันที (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 ปลอดภัยออกซิเจนทำให้ไฟลุกลาม

เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไฟไหม้เป็นอันตราย

ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส

## ๕.๓ อุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้สำหรับดับเพลิง

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน โบทัน

ถุงมือ, รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้

## ๕.๔ อื่นๆ

อย่าสูดดมควัน ก๊าซ ไอ หนองด้วยละอองน้ำ ป้องกัน ไม่ให้น้ำจากอุปกรณ์ดับเพลิงปนเปื้อนระบบน้ำผิวดิน

หรือระบบน้ำใต้ดิน

## ๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

ผงเกลือโปตัสเซียมไนเตรท  
(Potassium Nitrate (KNO<sub>3</sub>))

ไม่จำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่จำแนก

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ ระวัง

## ข้อความแสดงอันตราย

สารออกซิไดซ์ อาจเกิดการลุกไหม้ที่รุนแรงขึ้น

## ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/ เปลวไฟ / พื้นผิวที่ร้อน -ห้ามสูบบุหรี่

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์แล้วล้างมือหลังจากการใช้สาร

## ๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

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

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

## ๔. มาตรการปฐมพยาบาล (First Aid Measures)

## ๔.๑ กรณีได้รับทางการหายใจ

ให้อพยพผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่ง

แพทย์ทันที

|                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน         |
| อพยพคนออกจากบริเวณ                                                                    |
| ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง                                                               |
| ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป                                                          |
| หลีกเลี่ยงแหล่งจุดติดไฟ                                                               |
| ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด                                       |
| เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ                                                              |
| สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหย                                     |
| เก็บบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด                                             |
| การปิดกั้นท่อระบายน้ำ                                                                 |
| ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว |
| ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                                        |
| ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง                                                      |
| ๖.๔ อื่นๆ                                                                             |
| ไม่มี                                                                                 |

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง                                                                     |
| หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง                                                                  |
| หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร                                                                        |
| ให้อากาศในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                                     |
| ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ                                                                          |
| ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต                                                                          |
| ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนให้ทั่วถึง                                                           |
| ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย                                                                   |
| ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากสารที่ติดไฟ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง |
| ๗.๓ อื่นๆ                                                                                        |
| ไม่มี                                                                                            |

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๘.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว                                                    |
| ๘.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น                                                                    |
| ๘.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): 5.0-7.5 ที่ 50 g/l 20°C                                      |
| ๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 334 °C                                                   |
| ๘.๕ จุดเดือด: ไม่มีข้อมูล                                                                |
| ๘.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล                                                                |
| ๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล                                                           |
| ๘.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ: ไม่ไวไฟ                                                     |
| ๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงที่สุดและต่ำสุดของความไวไฟหรือของการระเบิด:                            |
| ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล                                                  |
| ๘.๑๐ ความดันไอ: 25 kPa at 20°C                                                           |
| ๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล                                                          |
| ๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล                                                    |
| ๘.๑๓ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล                                                    |
| ๘.๑๔ ความถ่วงจำเพาะ: 2.11 g/cm³ at 20°C                                                  |
| ๘.๑๕ ความสามารถในการละลายได้: 320 g/l at 20°C                                            |
| ๘.๑๖ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล                                              |
| ๘.๑๗ นวลโมเลกุล: 101.11 g/mol                                                            |
| ๘.๑๘ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ n <sub>1</sub> : ไม่มีข้อมูล |
| ๘.๑๙ อุณหภูมิของการสลายตัว : >400°C                                                      |
| ๘.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล                                                              |

๑๐. ความเสถียร และการไม่ก่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

|                                                             |
|-------------------------------------------------------------|
| ๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา                                       |
| ก่อให้เกิดไฟฟ้าหากสัมผัสกับวัตถุถูกไฟไหม้ติดไฟได้           |
| ๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี                                      |
| มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ                                 |
| ๑๐.๓ สิ่งเข้ากันไม่ได้                                      |
| ตัวรีดิวซ์แรง, โลหะที่เป็นผงละเอียด, กรดแก่, สารอินทรีย์    |
| ๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง                                  |
| ห้ามเข้าใกล้ปลั๊กไฟ พื้นที่ที่ร้อน และแหล่งกำเนิดประภาไฟฟ้า |
| ๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว                        |
| ไนโตรเจนออกไซด์, แก๊สไนตรัส                                 |
| ๑๐.๖ อื่นๆ                                                  |
| ไม่มี                                                       |

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

|                 |
|-----------------|
| ๑๑.๑ LD50/ LC50 |
|-----------------|

๑๒. การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

|                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|
| ๑๒.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)                        |
| ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่ได้รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน                   |
| ๑๒.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม                                       |
| ปิดกระบวนการผลิต                                                          |
| จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                           |
| จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่                                               |
| ๑๒.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                                       |
| การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกัน ไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน |
| ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547                                        |
| การป้องกันตา: แว่นครอบตา/กระจังหน้า/แว่นตาชนิดกึ่ง                        |
| การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี                                     |
| การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี                                     |
| ๑๒.๔ อื่นๆ                                                                |
| ข้อควรปฏิบัติ :                                                           |
| เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี                                           |
| ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ            |
| ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน                             |
| ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่                         |

๑๓. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| ๑๓.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว               |
| ๑๓.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น                               |
| ๑๓.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): 5.0-7.5 ที่ 50 g/l 20°C |
| ๑๓.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 334 °C              |
| ๑๓.๕ จุดเดือด: ไม่มีข้อมูล                           |
| ๑๓.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล                           |
| ๑๓.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล                      |
| ๑๓.๘ ความสามารถในการถูกติดไฟ: ไม่ไวไฟ                |

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| โคธทางปาก (mg/kg)     | LD50(Oral, Rat) : 3,015 mg/kg. |
| โคธทางผิวหนัง (mg/kg) | ไม่มีข้อมูล                    |
| โคธทางสูดหายใจ (mg/l) | ไม่มีข้อมูล                    |

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๑.๒ ความเป็นพิษ                                                                                                     |
| การหายใจเข้าไป : อาจเป็นอันตรายหากสูดดมสารนี้อาจจะทำให้เกิดการระคายเคืองที่เด่นชัดเมื่ออกและบริเวณทางเดินหายใจส่วนบน |
| การสัมผัสทางผิวหนัง: อาจทำให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง.                                                               |
| การสัมผัสทางดวงตา: ทำให้ระคายเคืองเล็กน้อย                                                                           |
| การกลืนกิน :อาการคลื่นไส้ อาการอาเจียน ท้องร่วง                                                                      |
| ๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์                                                                        |
| ไม่เป็นสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC                                                                                      |
| ๑๑.๔ อื่นๆ                                                                                                           |
| หากสูดซึมในปริมาณมาก อาจารไอหืดจากเนื้อเยื่อจากเคมีโมโมโลกบิน ปวดศีรษะ หัวใจเต้นผิดปกติ                              |
| ความดันโลหิตลดลง หายใจลำบาก และกระดูก อาการบ่งชี้ ตัวเขียว(โลหิตเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน)                                |

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

|                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์                                                               |
| ความเป็นพิษต่อปลา Poecilia reticulata LC50 : 191 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 96 ชั่วโมง                 |
| ความเป็นพิษต่อสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง : daphnia magna EC50 : 490 มิลลิกรัม/ ลิตร/ 48 ชั่วโมง |
| ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน                                                                         |
| ไม่มีข้อมูล                                                                                  |
| ๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ                                                                            |
| ไม่มี                                                                                        |

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

|                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต |
| บรรจุภัณฑ์: ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ที่บ่งชี้ที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี   |

๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

|                                     |      |
|-------------------------------------|------|
| ๑๔.๑ หมายเลขสารประชาติ (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/ehmcas.html>

6. New Jersey Department of Health (DOH)  
<http://web.doh.state.nj.us/rtdhsfs/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.....  
(นายสมพล คอนอุบล)  
ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....  
นายจ้าง/ผู้แทน

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|               |                                                                                               |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | Sodium Nitrite                                                                                |
| ชื่อสารเคมี   | Sodium Nitrite                                                                                |
| ชื่ออื่น      | โซเดียม ไนไทรต์, Anti-rust, Diazoting salts, Eritritrit, Filmerine, Nitrous acid, sodium salt |
| สูตรเคมี      | NaNO <sub>2</sub>                                                                             |
| CAS No.       | 7632-00-00                                                                                    |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                 |
|----------|-------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท วิไอวี อินเตอร์คอม จำกัด                 |
| ที่อยู่  | 22 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนง เขตคลองเตย กทม. 10110 |
| โทรศัพท์ | - โทรสาร - โทรศัพท์ฉุกเฉิน -                    |
| Email    | -                                               |

## ๑.๓ ชื่อและนามและชื่อการค้าในการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นส่วนผสมในการระบายความร้อนใน PA Reactor

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ของแข็งออกซิไดซ์

ประเภทย่อย 3

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

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

ให้อพยพไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทกเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่างน้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

บ้วนปากทันทีและดื่มน้ำมาก ๆ โทรตามแพทย์ทันที ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือการป่วย ให้รีบขอ

คำแนะนำจากแพทย์ทันที (แสดงวิธีการใช้งานหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัย หากเป็นไปได้).

## ๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญ ทั้งที่เกิดเฉียบพลันและที่เกิดขึ้นภายหลัง

ผลกระทบจากสารระคายเคือง ปวดศีรษะ อาการอาเจียน อาการคลื่นไส้ อาการหายใจลำบาก การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ภาวะจ้ำงหนับ การระคายเคือง

## ๕. มาตรการหยุดยั้งเพลิง (Fire Fighting Measures)

## โซเดียมไนไทรต์ (Sodium Nitride (NaNO<sub>2</sub>))

|                                                            |              |
|------------------------------------------------------------|--------------|
| ความเป็นพิษเฉียบพลัน (ทางปาก)                              | ประเภทย่อย 3 |
| การทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/การระคายเคืองต่อสิ่งแวดล้อม | ประเภทย่อย 2 |
| ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม                              |              |
| ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งแวดล้อมในน้ำ                | ประเภทย่อย 1 |

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

## รูปสัญลักษณ์



## คำอธิบาย อันตราย

## ข้อความแสดงอันตราย

สารออกซิไดซ์ อาจเกิดการลุกไหม้ให้รุนแรงขึ้น

เป็นสารพิษเมื่อกลืนกิน

ระคายเคืองดวงตาอย่างรุนแรง

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

เป็นอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

## ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

เก็บให้ห่างจากความร้อน/ประกายไฟ/เปลวไฟ/พื้นผิวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

ห้ามกิน ดื่มหรือสูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ข้างมือหลังจากการใช้สาร

ถ้าเข้าตาให้ล้างด้วยน้ำ เป็นเวลาหลายนาที ให้ออกคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป

ถ้าสัมผัสผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนเปื้อนทั้งหมดออกทันทีล้างผิวหนังด้วยน้ำ ให้รีบ / สักบว

ถ้าหายใจเข้าไป ให้อพยพไปยังพื้นที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์และให้พักผ่อนในลักษณะที่หายใจสะดวก

ถ้ากลืนกิน บ้วนปาก ให้อาบน้ำทันที

หลีกเลี่ยงการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม

## ๒.๓ อื่นๆ



|                                                                                             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม                                           |  |
| สารดับเพลิงที่เหมาะสม                                                                       |  |
| ปริมาณการพ่นหรือฉีดให้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดเพลิงไหม้                                 |  |
| การพ่นน้ำ โฟม ผงดับเพลิงแห้ง คาร์บอนไดออกไซด์ (CO2)                                         |  |
| สารดับเพลิงที่ไม่เหมาะสม                                                                    |  |
| สายน้ำ                                                                                      |  |
| ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี                                               |  |
| ไม่ติดไฟ. คุณสมบัติการออกซิไดซ์ ปลดปล่อยออกซิเจนทำให้ไฟลุกลาม                               |  |
| เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย                                    |  |
| ไฟอาจทำให้เกิดการปลดปล่อยของ ไนโตรเจนออกไซด์                                                |  |
| ๕.๓ อุปกรณ์ที่เทียบสำหรับนักพ่นดับเพลิง                                                     |  |
| สวมเครื่องช่วยการหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน ในหน้า |  |
| ถุงมือ รองเท้าบูท ที่เหมาะสมในการระงับเพลิงไหม้                                             |  |
| ๕.๔ อื่นๆ                                                                                   |  |
| ห้ามไม่ให้ดับเพลิงไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำหรือทางน้ำ                                           |  |

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

|                                                                                       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน         |  |
| อพยพคนออกจากบริเวณ                                                                    |  |
| ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง                                                               |  |
| ห้ามสูดดมไอระเหยของสารเข้าไป                                                          |  |
| หลีกเลี่ยงแหล่งจุดติดไฟ                                                               |  |
| ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด                                       |  |
| เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟ                                                              |  |
| สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีหรือหมวกป้องกันไอระเหย                                         |  |
| เก็บบรรจุในภาชนะที่ปิดสนิทสำหรับนำไปกำจัด                                             |  |
| การปิดกั้นท่อระบายน้ำ                                                                 |  |
| ระบายอากาศในบริเวณนั้น และล้างทำความสะอาดบริเวณที่สารหกั่วไหลหลังจากเก็บสารออกหมดแล้ว |  |
| ๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม                                                        |  |

|                                                                |  |
|----------------------------------------------------------------|--|
| การป้องกันผิวหนัง : ชุดป้องกันสารเคมี                          |  |
| ๘.๔ อื่นๆ                                                      |  |
| ข้อควรปฏิบัติ :                                                |  |
| เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี                                |  |
| ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ |  |
| ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน                  |  |
| ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่          |  |

๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

|                                                                                                   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ๘.๑ ลักษณะทั่วไปของเหลว: ของแข็งสีขาว                                                             |  |
| ๘.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น                                                                             |  |
| ๘.๓ ค่าความเป็นกรดด่าง (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 ค่าขีดจำกัดสูงสุดและต่ำสุดของความเป็นพิษของการระเบิด:                                         |  |
| ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล                                                           |  |
| ๘.๑๐ ความดันไอ: ไม่มีข้อมูล                                                                       |  |
| ๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล                                                                   |  |
| ๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล                                                             |  |
| ๘.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ: 2.17 g/cm³ at 20°C                                                           |  |
| ๘.๑๔ ความสามารถในการละลายได้: 820 g/l at 20°C                                                     |  |
| ๘.๑๕ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล                                                       |  |
| ๘.๑๖ นวตโมล: 69.00 g/mol                                                                          |  |
| ๘.๑๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อ n (log K <sub>ow</sub> ): ไม่มีข้อมูล |  |
| ๘.๑๘ อุณหภูมิของการสลายตัว : >320°C                                                               |  |
| ๘.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล                                                                       |  |

|                                                                                               |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ห้ามให้ผลิตภัณฑ์ ไหลลงท่อน้ำทิ้ง                                                              |  |
| ๖.๔ อื่นๆ                                                                                     |  |
| ไม่มี                                                                                         |  |
| ๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)                                 |  |
| ๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง                                                                  |  |
| หลีกเลี่ยงการทำให้เกิดฝุ่นละออง                                                               |  |
| หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสาร                                                                     |  |
| ให้ใช้สารในบริเวณที่มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                                 |  |
| ห้ามใช้สารในที่อับอากาศ                                                                       |  |
| ป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต                                                                       |  |
| ทำความสะอาดบริเวณที่ปนเปื้อนให้ทั่วถึง.                                                       |  |
| ๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย                                                                |  |
| ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บให้ห่างจากสารติดไฟ เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้ง |  |
| ๗.๓ อื่นๆ                                                                                     |  |
| ไม่มี                                                                                         |  |

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

|                                                                          |  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|
| ๘.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV)                        |  |
| ไม่มีสารที่มีค่าขีดจำกัดที่ได้รับสัมผัสได้ขณะปฏิบัติงาน                  |  |
| ๘.๒ การควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม                                       |  |
| ปิดกระบวนการผลิต                                                         |  |
| จัดให้มีการระบายอากาศที่เพียงพอ                                          |  |
| จัดให้มีที่ดูดอากาศเฉพาะที่                                              |  |
| ๘.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล                                       |  |
| การป้องกันระบบหายใจ: สวมหน้ากากป้องกันไอกรด ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน |  |
| ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก. 2199-2547                                       |  |
| การป้องกันตา : แว่นครอบตากระบังหน้า/แว่นคานัมรัย                         |  |
| การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี                                    |  |

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ๑๐.๑ การเกิดปฏิกิริยา                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| คุณสมบัติการออกซิไดซ์                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
| ๑๐.๒ ความเสถียรทางเคมี                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
| ๑๐.๓ สิ่งที่ไม่เข้ากันไม่ได้                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| อะลูมิเนียม,วัสดุที่ติดไฟได้, ซัลไฟด์, โซดาในค้, โพแทสเซียมไฮไดรด์, ลิเทียม, โซเดียมและอนุพันธ์, สารที่ถูกออกซิไดซ์ได้, ไฮโดรคาร์บอนไม่อิ่มตัว, ไฮเดรียมเอไมด์, ฟีนอล, เอทิลีนออกไซด์, คาร์บิวซ์ที่แรง, เทลลูรียม, โมเมอ, เอไมด์, กรดไฮโดรคลอริก, โพแทสเซียมเฮกซะไฮโดรฟอสเฟต(II) |  |
| ๑๐.๔ สภาวะที่การหลีกเลี่ยง                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| 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 จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งก่อกลายพันธุ์                            |                                        |
| ไม่มีเป็นสารก่อมะเร็งเรื้อจตามระบบ IARC                                 |                                        |
| ๑๑.๔ อื่นๆ                                                              |                                        |

ผลกระทบในทางเสียหายนอื่น ๆ: การไหลเวียนโลหิตล้มเหลว ภาวะจ่วงหลับ

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

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

วิธีการเพื่อคัดสรรความสามารถในการย่อยสลายทางชีวภาพจะ ใช้ไม่ได้กับสารอนินทรีย์.

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

ไม่มี

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร: ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัทรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

อนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ทิปห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

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 ถ ำดับที่ 1292

<http://web.doh.state.nj.us/rtrkhs/qsearch.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.unecce.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](http://www.unecce.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

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 Stated 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)

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คณอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|               |                                                                                      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | Celite, Hyflo Supercel Z                                                             |
| ชื่อสารเคมี   | Diatomaceous Earth                                                                   |
| ชื่ออื่น      | Silica Oxide, Infusorial earth, Flux-calcined Filter aid, Plankton marine, Diatomite |
| สูตรเคมี      | SiO <sub>2</sub>                                                                     |
| CAS No.       | 68855-54-9                                                                           |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                    |
|----------|----------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท ชิมมิท เคมิคอล จำกัด                        |
| ที่อยู่  | 52/184 ซ.รวมคำแหง 60/4 แขวงวิหฆมา เขตบางกะปิ 10240 |
| โทรศัพท์ | 02-735-0150-7 โทรสาร 0-2735-0158 โทรศัพท์ฉุกเฉิน - |
| Email    | -                                                  |

## ๑.๓ ข้อเสนอแนะและข้อจำกัดในการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ตัวช่วยกรองในกระบวนการผลิต DOP พลาสติกไอโซเมอร์  
ปริมาณสูงสุดที่กรองกรอง 200 กก.

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## Celite

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภทสารเดี่ยวหรือสารผสมตามระบบ GHS

## ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

## ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ความเป็นพิษต่อระบบอวัยวะเป้าหมายเฉพาะเจาะจงจากการรับสัมผัสซ้ำ

(ระบบทางเดินหายใจ)

ประเภทย่อย 2

## ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

## ๒.๒ องค์ประกอบอันตราย

## รูปสัญลักษณ์



## คำสัญญาณ

ระวัง

## ข้อความแสดงอันตราย

ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจเมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานานหรือรับสัมผัสซ้ำ

## ข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

ควรได้รับคำแนะนำเฉพาะก่อนการใช้งาน

ห้ามหายใจเอาไอระเหยของสารเข้าไป

สวมอุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ/ถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า

จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดีปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้

หลีกเลี่ยงการสูดหายใจเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ

## ๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

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

| องค์ประกอบ | ชื่อสารเคมี        | CAS. No.   | ปริมาณโดยน้ำหนัก<br>(% by weight) | ค่ามาตรฐานความปลอดภัย |                            |
|------------|--------------------|------------|-----------------------------------|-----------------------|----------------------------|
|            |                    |            |                                   | TLV                   | LD50                       |
| 1          | Diatomaceous 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

ให้อพยพผู้ป่วยไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ หากหายใจไม่สะดวกให้ใช้อุปกรณ์ช่วยหายใจ นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๒ กรณีได้รับทางผิวหนังหรือดวงตา

กรณีที่ถูกผิวหนัง: ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนออกทันที ล้างออกด้วยน้ำปริมาณมาก

กรณีเข้าตา: ล้างด้วยน้ำปริมาณมาก ถอดคอนแทคเลนส์ออก เปิดเปลือกตาให้กว้าง ให้น้ำไหลผ่านอย่าง

น้อย 15 นาที นำส่งแพทย์ทันที

## ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืน

ห้ามทำให้อาเจียน, ให้น้ำดื่มปริมาณมากในกรณีที่ผู้ป่วยที่ยังมีสติอยู่ ไปพบแพทย์ทันที

## ๔.๔ อื่นๆ

อาการและผลกระทบที่สำคัญที่สุดทั้งแบบเฉียบพลัน และเกิดในภายหลังโรคปอดแข็งเนื่องจากฝุ่นทราย

## ๕. มาตรการผจญเพลิง (Fire Fighting Measures)

## ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้และสารดับเพลิงที่เหมาะสม

การใช้มาตรการดับเพลิงที่เหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมเฉพาะที่และสิ่งแวดล้อมรอบๆ

## ๕.๒ ความเป็นอันตรายเฉพาะที่เกิดขึ้นจากสารเคมี

ไม่ติดไฟ แต่เปลวไฟในบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เกิดไอระเหยที่เป็นอันตราย

## ๕.๓ อุปกรณ์ที่แนะนำให้ใช้สำหรับผจญเพลิง

สวมเครื่องช่วยหายใจแบบครบชุด SCBA ป้องกันการสัมผัสผิวหนังด้วยชุดคลุมที่ใช้ป้องกัน โบทัน

จุ่มมือ, 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

- สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันชนิดมิได้กรอง แว่นครอบตาหรือกระบังหน้า
- ระบายอากาศในบริเวณนั้น
- ใช้อุปกรณ์ดักสารเคมีปนเปื้อนที่เป็นพลาสติก
- นำสารเคมีปนเปื้อนใส่ถุงพลาสติกปิดรัดถุงแล้วใส่ลงถังพลาสติกปิดฝาให้สนิท
- ติดป้ายที่สังเกตเห็นนำไปกำจัดตามข้อกำหนด
- 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 วิธีการจัดการอย่างปลอดภัย

- ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในบริเวณที่มีการระบายอากาศได้ดี เก็บในที่แห้งและเย็น

๗.๓ อื่นๆ

- ไม่มี

- ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน
- ซักเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๘. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๘.๑ ลักษณะทั่วไป: ผงละเอียดสีขาวขุ่น

๘.๒ กลิ่น: ไม่มีกลิ่น

๘.๓ ค่าความเป็นกรดค่า่าง (pH): 5-10

๘.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: 1,710 °C

๘.๕ จุดเดือด: 2,230 °C

๘.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มีข้อมูล

๘.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๘.๘ ความสามารถในการดูดซับไฟฟ้า: ไม่ดูดซับไฟฟ้า

๘.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าสุดของความเป็นพิษหรือของกำเริบ:

ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล ขีดบน: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๐ ความดันไอ: 10 mmHg at 1,732 °C

๘.๑๑ ความหนาแน่นไอ: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๒ ความหนาแน่นสัมพัทธ์: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๓ ความถ่วงจำเพาะ: 1.9-2.35

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

๘.๑๕ อุณหภูมิที่จุดติดไฟได้เอง: ไม่มีข้อมูล

๘.๑๖ มวลโมเลกุล: 60.084 g/mol

๘.๑๗ ค่าสัมประสิทธิ์การละลายของสารในชั้นของ n - octanol ต่อน้ำ (log K<sub>ow</sub>): ไม่มีข้อมูล

๘.๑๘ อุณหภูมิของการสลายตัว : ไม่มีข้อมูล

๘.๒๐ ความหนืด : ไม่มีข้อมูล

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

- มีความเสถียรภายใต้สภาวะปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่ย้ำกันไม่ได้

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (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) สำหรับสภาพที่เป็นของแข็ง

- การป้องกันตา: แว่นครอบตา/กระบังหน้า/แว่นตาชนิด

- การป้องกันมือ: ถุงมือชนิดที่ทนสารเคมี

- การป้องกันผิวหนัง: ชุดป้องกันสารเคมี

๘.๔ อื่นๆ

- ข้อควรปฏิบัติ :

- เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

- ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร สูบบุหรี่หรือใช้ห้องน้ำ

- ไม่มีข้อมูล

๑๐.๓ การเกิดปฏิกิริยา

- ไม่มีข้อมูล

๑๐.๔ สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง

- ไม่มีข้อมูล

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

- ไม่มีข้อมูล

๑๐.๖ อื่นๆ

- ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD50/ LC50

- โดยทางปาก (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

- โดยทางผิวหนัง (mg/kg) : ไม่มีข้อมูล

- โดยทางสูดหายใจ (mg/l) : ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

- ไม่มีข้อมูล

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง/ก่อกลายพันธุ์

- Diatomaceous Earth

- ไม่จำแนกในกลุ่มสารก่อมะเร็งและก่อการกลายพันธุ์

- Silica Dioxide

- อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่มที่ 1

- Quartz

- อยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็ง ตามระบบ IRAC กลุ่มที่ 1

๑๑.๔ อื่นๆ

- ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศน์



ไม่มีข้อมูล

๑๒.๒ การคัดท้ายยาวนาน

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 ไม่มีการจัดการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี (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/chmcas.html>

6. New Jersey Department of Health (DOH)

<http://web.doh.state.nj.us/rthksfs/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 คอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ผลิตภัณ์

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|               |                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | ฟทาลิกแอนไฮไดรด์ Phthalic Anhydride (PA)                                                                                                                                          |
| ชื่อสารเคมี   | ฟทาลิกแอนไฮไดรด์ 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 <sub>8</sub> H <sub>4</sub> O <sub>3</sub>                                                                                                                                      |
| CAS No.       | 85-44-9                                                                                                                                                                           |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท คอนทีนental ทีโพรเคมีคอล (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 ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

ใช้เป็นวัตถุดิบในการทำอัลคิลเรซิน โพลีเอสเตอร์เรซิน, ใช้ในการสังเคราะห์ฟทาลีน, ลีซียม, ยาฆ่าแมลง, อุตสาหกรรมยา

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 4,000 ตัน

## ๑.๕อื่นๆ

ไม่มี

## Phthalic Anhydride (PA)

## 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

ความเป็นอันตรายเฉียบพลันต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ประเภทย่อย 3

## ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มีการจำแนก

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก



## คำสัญญาณ อันตราย (Danger)

## ข้อความแสดงอันตราย

- เป็นอันตรายเมื่อกลืนกิน
- ระคายเคืองต่อผิวหนังมาก
- ระคายเคืองต่อดวงตาอย่างรุนแรง

- อาจทำให้เกิดอาการแพ้หรือหอบที่หายได้ลำบาก
- อาจทำให้เกิดการแพ้ที่ผิวหนัง
- มีข้อสงสัยว่า อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์หรือทารกในครรภ์
- ทำอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสเป็นเวลานานหรือสัมผัสซ้ำ
- เป็นพิษร้ายแรงต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ

## ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- หลีกเลี่ยงการหายใจเอาฝุ่นสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกัน/อุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันใบหน้า
- จัดเก็บในพื้นที่ที่มีการระบายอากาศได้ดี ปิดภาชนะบรรจุให้แน่น จัดเก็บใน สถานที่ ที่ปิดล็อกได้
- ถ้าหายใจเข้าไป ให้ย้ายผู้ป่วยไปยังที่มีอากาศบริสุทธิ์ และให้พักผ่อนใน ลักษณะที่หายใจได้สะดวก
- ถ้าสัมผัสผิวหนัง ถอดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนทั้งหมดออกทันที ล้างด้วยสบู่และน้ำ ปริมาณมาก เช็ดเสื้อผ้าที่ปนเปื้อนสารให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลานานๆ ให้ถอดคอนแทกเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- ถ้ากลืนกิน ให้ล้างปาก ห้ามทำให้อาเจียน
- หลีกเลี่ยงการรื้อใหญ่สู่สิ่งแวดล้อม

## 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>8</sub> H <sub>6</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 การฉีดวัคซีนป้องกันโรค: ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามกำหนดการที่กำหนดไว้
- ๔.๒ การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า: ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามกำหนดการที่กำหนดไว้
- ๔.๓ การฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า: ให้ฉีดวัคซีนป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าตามกำหนดการที่กำหนดไว้
- ๔.๔ อื่นๆ

๕. มาตรการฉุกเฉิน (Fire Fighting Measures)

- ๕.๑ สารดับเพลิงที่ห้ามใช้: ไม่มี
- ๕.๒ สารดับเพลิงที่เหมาะสม: ใช้น้ำ, ใช้น้ำ, ใช้น้ำ
- ๕.๓ ความเสี่ยงอันตรายที่เกิดจากสารเคมี: ไม่มี
- ๕.๔ อุปกรณ์ที่ควรใช้: ไม่มี
- ๕.๕ อื่นๆ: ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล (Accidental Release Measures)

- ๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน: ไม่มี
- ๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด: ไม่มี

๗. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

- ๗.๑ ลักษณะทั่วไป: ไม่มี
- ๗.๒ กลิ่น: ไม่มี
- ๗.๓ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH): ไม่มี
- ๗.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: ไม่มี
- ๗.๕ จุดเดือด: ไม่มี
- ๗.๖ จุดวาบไฟ: ไม่มี
- ๗.๗ อัตราการระเหย: ไม่มี
- ๗.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มี
- ๗.๙ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v): ไม่มี
- ๗.๑๐ ความดันไอ: ไม่มี
- ๗.๑๑ ความหนาแน่นของไอ (อากาศ=1): ไม่มี
- ๗.๑๒ ความหนาแน่นของเหลว (น้ำ=1): ไม่มี
- ๗.๑๓ ความหนืด: ไม่มี
- ๗.๑๔ ความสามารถในการละลายน้ำ: ไม่มี
- ๗.๑๕ ความสามารถในการละลายในน้ำ: ไม่มี
- ๗.๑๖ อุณหภูมิที่ลุกติดไฟได้เอง: ไม่มี
- ๗.๑๗ มวลโมเลกุล: ไม่มี
- ๗.๑๘ อื่นๆ: ไม่มี

๘. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

- ๘.๑ ความเสถียรทางเคมี: ไม่มี
- ๘.๒ ความเสถียรทางกายภาพ: ไม่มี
- ๘.๓ ความเสถียรทางชีวภาพ: ไม่มี
- ๘.๔ อื่นๆ: ไม่มี

- ๘.๑ ความเสถียรทางเคมี: ไม่มี
- ๘.๒ ความเสถียรทางกายภาพ: ไม่มี
- ๘.๓ ความเสถียรทางชีวภาพ: ไม่มี
- ๘.๔ อื่นๆ: ไม่มี

๙. การขนส่ง การเคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

- ๙.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- ๙.๒ วิธีการจัดการเมื่อมีการรั่วไหล: ไม่มี
- ๙.๓ อื่นๆ: ไม่มี

๑๐. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

- ๑๐.๑ ค่าขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย (TLV): ไม่มี
- ๑๐.๒ วิธีการควบคุมทางวิศวกรรมที่เหมาะสม: ไม่มี
- ๑๐.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล: ไม่มี

- ๑๐.๑ สิ่งที่ต้องระวัง: ไม่มี
- ๑๐.๒ วิธีการหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- ๑๐.๓ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล: ไม่มี
- ๑๐.๔ วิธีการหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- ๑๐.๕ วิธีการหลีกเลี่ยง: ไม่มี
- ๑๐.๖ อื่นๆ: ไม่มี

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

- ๑๑.๑ LD<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub>: ไม่มี
- ๑๑.๒ ความเป็นพิษ: ไม่มี
- ๑๑.๓ ข้อมูลพิษวิทยา: ไม่มี
- ๑๑.๔ อื่นๆ: ไม่มี

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

- ๑๒.๑ ความเสี่ยงต่อระบบนิเวศ: ไม่มี
- ๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน: ไม่มี



๑๒.๓ หกกระบอกอื่น ๆ  
ไม่มี

#### ๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)

การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ตลอดจนบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ทึบห่อที่ปนเปื้อนสารเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี

#### 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 การขนส่งด้วยอากาศยานขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

#### ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (Regulatory Information)

##### ๑๕.๑ กระทรวงแรงงาน

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องบัญญัติรายชื่อสารเคมีอันตราย ลำดับที่ 1292 และ เรื่อง จัดจำแนกความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย

##### ๑๕.๒ กระทรวงอุตสาหกรรม

ไม่มีข้อมูล

##### ๑๕.๓ กระทรวงสาธารณสุข

ไม่มีข้อมูล

##### ๑๕.๔ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ไม่มีข้อมูล

##### ๑๕.๕ กระทรวงมหาดม

ไม่มีข้อมูล

##### ๑๕.๖ อื่นๆ

การติดฉลากตามระเบียบ EC

<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/rtdkhs/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.unec.org/trans/danger/publi/unrec/rev14/English/05E\\_Index.pdf](http://www.unec.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 เป็นค่าปริมาณของสารที่สามารถทำให้เกิดอันตรายอย่างรุนแรงต่อชีวิตโดยเฉียบพลัน หรือหลังจากได้รับเป็นเวลานาน หรือรับซ้ำ

สัญลักษณ์: Xn เป็นอันตรายต่อสุขภาพ

ข้อความบอกความเสี่ยง:

R 22 อันตรายเมื่อกลืนกิน

R 37/38 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหารและผิวหนัง

R 41 เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายรุนแรงต่อดวงตา

R 42/43 อาจทำให้เกิดความไวต่อการกระตุ้นอาการแพ้จากการสูดดม และสัมผัสผิวหนัง

ข้อความบอกมาตรการความปลอดภัย:

S2 เก็บให้พ้นมือเด็ก

S23 ห้ามสูดดมก๊าซ ควัน ไอระเหย ละออง

S24/25 หลีกเลี่ยงการสัมผัสผิวหนังและดวงตา

S26 เมื่อเข้าตาให้ล้างทันทีด้วยน้ำ ปริมาณมากและไปพบแพทย์

S37/39 สวมถุงมือ และแว่นตาหน้ากากที่เหมาะสม

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

PEL (Permissible Exposure Limit) หมายถึง ค่าขีดจำกัดที่ยอมให้สัมผัสได้ในสถานที่ทำงาน

REL (Recommended Exposure Limit) หมายถึง ค่าความเข้มข้นของสารชนิดใดชนิดหนึ่งที่ NIOSH

กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆ ไม่ควร เกินค่านี้

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล คอนอุบล)

ตำแหน่ง...ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

#### ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิสินธุ์

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 โทรศัพท์ฉุกเฉิน 087-339-5909

E-mail: a\_sompop@continentalthai.com

## แบบบัญชีรายชื่อสารเคมีอันตรายและรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีอันตราย

วันที่ 14 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2561

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

## ๑.๑ ชื่อสารเคมี

|               |                                                                                    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อทางการค้า | Diocetyl Phthalate                                                                 |
| ชื่อสารเคมี   | Diocetyl Phthalate                                                                 |
| ชื่ออื่น      | DEHP, Di(2-ethylhexyl)phthalate, DOP, bis (2-Ethylhexyl)Phthalate, Octyl Phthalate |
| สูตรเคมี      | C <sub>24</sub> H <sub>38</sub> O <sub>4</sub>                                     |
| CAS No.       | 117-81-7                                                                           |

## ๑.๒ ผู้ผลิต/ผู้นำเข้า

|          |                                                                          |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อ     | บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโอริเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด                       |
| ที่อยู่  | 137 หมู่ 17 ถนน บางนา-ตราด ค. 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 ชื่อแนะนำและชื่อจำกัดการใช้

ไม่มี

## ๑.๔ การใช้ประโยชน์

เป็นพลาสติก โซเซอร์

ปริมาณสูงสุดที่มีไว้ในครอบครอง 1,200 ตัน

## ๑.๕ อื่นๆ

ไม่มี

## Diocetyl Phthalate (DOP)

## ๒. การบ่งชี้ความเป็นอันตราย (Hazards Identification)

## ๒.๑ การจำแนกประเภท

ความเป็นอันตรายทางกายภาพ

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพ

## 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 กรณีได้รับทางผิวหนังหรือความ

ให้ใช้น้ำล้างผิวหนังที่สัมผัสปริมาณมากอย่างน้อย 15 นาที กระทั่ง คาลี้ ๆ เพื่อให้น้ำใจว่าล้างออกหมด  
นำส่งไปพบแพทย์

## ๔.๓ กรณีได้รับทางการกลืนกิน

อย่ากระตุ้นให้เกิดการอาเจียน ให้ดื่มน้ำปริมาณมาก ๆ อย่าให้สิ่งใดเข้าปาก ผู้ป่วยหมดสติ นำส่งไปพบแพทย์

## ๔.๔ อื่นๆ

อาหาร/ผลกระทบที่สำคัญ

|            |                                               |
|------------|-----------------------------------------------|
| การหายใจ   | : ระคายเคืองจมูก คอ แสบคอ ไอ                  |
| ผิวหนัง    | : ระคายเคืองผิวหนังเป็นผื่นแดง                |
| ตา         | : แสบแดง 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 ความเป็นอันตรายเฉพาะที่คิดขึ้นจากสารเคมี:

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ก่อให้เกิดก๊าซพิษคือ

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

ความเป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

ความเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม

ไม่มีการจำแนก

ความเป็นอันตรายอื่น

ไม่มี

ประเภทย่อย IB

## ๒.๒ องค์ประกอบตามฉลาก

รูปสัญลักษณ์



คำสัญญาณ

อันตราย

## ข้อความแสดงอันตราย

- ระคายเคืองต่อผิวหนังและดวงตาเล็กน้อย
- มีข้อสงสัยว่าอาจก่อให้เกิดมะเร็ง
- อาจเกิดอันตรายต่อการเจริญพันธุ์และทารกในครรภ์
- อาจทำอันตรายต่อระบบสืบพันธุ์เมื่อรับสัมผัสเป็นเวลานาน

## ข้อความแสดงข้อควรระวังหรือข้อปฏิบัติเพื่อป้องกันอันตราย

- ห้ามหายใจเอาสารเข้าไป
- สวมถุงมือป้องกัน/ชุดป้องกันอุปกรณ์ป้องกันดวงตา/อุปกรณ์ป้องกันหน้า
- จัดเก็บในสถานที่ที่ปิดล็อกได้
- ล้างมือหลังจากการใช้งาน
- ห้าม กิน ดื่ม หรือ สูบบุหรี่เมื่อใช้ผลิตภัณฑ์
- หากระคายเคืองผิวหนังให้ปรึกษาแพทย์/พบแพทย์
- หากเข้าตา ล้างด้วยน้ำเป็นเวลาหลายๆ นาที ให้ถอดคอนแทคเลนส์ออก หากถอดออกได้ง่าย ให้ล้างตาต่อไป
- หลีกเลี่ยงการสูดไอน้ำเข้าสู่สิ่งแวดล้อม

## ๒.๓ อื่นๆ

ไม่มี

๕.๔ อุปกรณ์พิเศษสำหรับนักผจญเพลิง:

- ให้สวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีและอุปกรณ์ช่วยหายใจชนิดมีถังอากาศในตัว (SCBA)
- ฉีดน้ำเป็นละอองฝอยเพื่อหล่อเย็นภาชนะบรรจุ

๕.๕อื่นๆ: ไม่มี

๖. มาตรการจัดการเมื่อมีการหก รั่วไหล (Accidental Release Measures)

๖.๑ ข้อควรระวังส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกันอันตราย และขั้นตอนการปฏิบัติงานฉุกเฉิน

- อพยพคนออกจากบริเวณที่หกรั่วไหล
- ห้ามสัมผัสสารเคมีโดยตรง
- ห้ามหายใจเอาละอองสารเข้าไป
- ห้ามการกระทำที่ทำให้เกิดความร้อน ประกายไฟ
- สวมใส่ชุดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ให้เหมาะสม

๖.๒ วิธีการ และวัสดุสำหรับกักเก็บและทำความสะอาด

เคลื่อนย้ายแหล่งกำเนิดไฟสวมชุดป้องกันสารเคมีพร้อมหน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี  
ดูดซับสารด้วยทรายแห้ง ดินหรือสารเฉื่อย แล้วใส่ในภาชนะที่ปิด ตีคลากและนำไปเก็บในที่ปลอดภัย  
ระบายอากาศในบริเวณนั้นและล้างทำความสะอาดห้ามให้น้ำดังไหลลงสู่ที่ระบายน้ำทิ้ง

๖.๓ ข้อควรระวังด้านสิ่งแวดล้อม

ป้องกันไม่ให้สารไหลลงสู่ระบายน้ำหรือแม่น้ำ

๖.๔อื่นๆ

ไม่มี

๗. การขนถ่าย เคลื่อนย้าย และการจัดเก็บ (Handling and Storage)

๗.๑ ข้อควรระวังและหลีกเลี่ยง

กันแยกออกจากพื้นที่อันตราย, ระบายอากาศบริเวณที่หกรั่วไหล, เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟออกให้หมด

๗.๒ วิธีการจัดเก็บอย่างปลอดภัย

ปิดภาชนะบรรจุให้สนิท เก็บในบริเวณที่ระบายอากาศได้ดี เก็บในที่เย็น, จัดเก็บแยกออกจากสารออกซิไลซ์อย่าง

แรง กด ค้างและ Nitrates

๗.๓อื่นๆ

ไม่มี

๘. การควบคุมการรับสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล (Exposure Controls and Personal Protection)

๕.๔ จุดหลอมเหลวและจุดเยือกแข็ง: -50 °C

๕.๕ จุดเดือด: 384 °C

๕.๖ จุดวาบไฟ: 215.56 °Cในถ้วยปิด

๕.๗ อัตราการระเหย: ไม่มีข้อมูล

๕.๘ ความสามารถในการลุกติดไฟ: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๐ ค่าขีดจำกัดสูงสุดและค่าขีดของความไวไฟหรือของการระเบิด (%v/v)

ขีดบน: 0.3% ขีดล่าง: ไม่มีข้อมูล

๕.๑๑ ความดันไอ: <0.01 mmHg ที่อุณหภูมิ 20 °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 °C

๕.๑๗ มวลโมเลกุล: 390.56 g/mol

๕.๑๘อื่นๆ: ความหนืด : 78 mPa\*s ที่อุณหภูมิ 20 °C

๑๐. ความเสถียร และการไวต่อปฏิกิริยา (Stability and Reactivity)

๑๐.๑ ความเสถียรทางเคมี

สารนี้มีความเสถียรภายใต้สภาวะการเก็บ การใช้ปกติ

๑๐.๒ สิ่งที่ยังไม่ทราบ

ไนเตรท สารออกซิไดซ์ กรดแก่ เบสแก่

๑๐.๓ วัสดุอื่นๆ ที่ควรหลีกเลี่ยง

ไม่มี

๑๐.๔ สภาพที่ควรหลีกเลี่ยง

ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดติดไฟและสารที่เข้ากันไม่ได้

๑๐.๕ สารเคมีอันตรายหากเกิดการสลายตัว

คาร์บอนไดออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์

๑๐.๖อื่นๆ

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับสารออกซิไดซ์ เช่น Perchlorates, Peroxide, Permanganates, Chorates,

Nitrates, Chlorine, bromine, Fluorine

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับกรดแก่ เช่น Hydrochloric, Sulfuric, Nitric

ทำปฏิกิริยารุนแรงกับเบสแก่ เช่น Sodium Hydroxide ,Potassium Hydroxide

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: สวมหน้ากากป้องกัน ไอระเหยที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.2199-2547

ตา: แว่นครอบตา กระบังหน้า

ผิวหนัง: ถุงมือยาง

๘.๔อื่นๆ

ข้อควรปฏิบัติ

เปลี่ยนเสื้อผ้าที่เปื้อนสารเคมี

ชำระร่างกายให้สะอาดหลังเลิกงาน

ล้างมือหลังการทำงานกับสาร ก่อนกินอาหาร

ห้ามกินอาหาร ดื่ม หรือสูบบุหรี่ในสถานที่ทำงาน

ซักเสื้อผ้าที่เปื้อนเปื้อนให้สะอาดก่อนนำกลับมาใช้ใหม่

๙. คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Physical and Chemical Properties)

๙.๑ ลักษณะทั่วไป: ของเหลวหนืด ไม่มีสี

๙.๒ กลิ่น: กลิ่นเฉพาะตัว

๙.๓ ค่าความเป็นกรดค่า (pH): 7

๑๑. ข้อมูลด้านพิษวิทยา (Toxicological Information)

๑๑.๑ LD๕๐/ LC๕๐

โดยทางปาก (mg/kg): 30,000 mg/kg

โดยทางผิวหนัง (mg/kg): ไม่มีข้อมูล

โดยทางสูดหายใจ (mg/l): ไม่มีข้อมูล

๑๑.๒ ความเป็นพิษ

การสูดหายใจ: ระคายเคืองจมูก คอ ทำให้เกิดการไอสารนี้มีความดันต่ำ ไม่ค่อยอันตรายแต่ถ้า

ถูกความร้อนหรือเป็นละอองจะเป็นอันตรายสูง

สัมผัสถูกผิวหนัง: ระคายเคืองผิวหนังทำให้เป็นผื่นแดง

สัมผัสทางดวงตา: ระคายเคืองดวงตา ทำให้ตาแดง เจ็บปวด

การกลืนกิน: ปวดท้องเป็นตะคริวที่ท้อง ท้องร่วง คลื่นไส้

๑๑.๓ จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งกลายพันธุ์

จัดอยู่ในกลุ่มสารก่อมะเร็งตามระบบ IARC กลุ่ม 2B

อาจทำให้เกิดความพิการ แต่กำเนิดในทารกในครรภ์

อาจทำให้เกิดความผิดปกติต่อระบบสืบพันธุ์

๑๑.๔อื่นๆ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม: ระคายเคือง จมูก ผิวหนัง ตา

ผลกระทบต่อสัตว์: ทำลายตัว ทำให้อุณหภูมิร่างกายต่ำลงอาจอันตราย เป็นพิษต่อระบบสืบพันธุ์

มีผลกระทบต่อปะสาพและดิน

๑๒. ข้อมูลผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological Information)

๑๒.๑ ความเป็นพิษต่อระบบนิเวศ

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

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

๑๒.๒ การตกค้างยาวนาน

ไม่ย่อยสลายทางชีวภาพได้อย่างรวดเร็ว

๑๒.๓ ผลกระทบอื่นๆ

อาจเกิดการสะสมของสารในอาหารทะเล

๑๓. ข้อพิจารณาในการกำจัด (Disposal Considerations)



การกำจัดสาร : ให้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดของท้องถิ่น ติดต่อบริษัท รับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาต

บรรจุภัณฑ์ : ให้กำจัดตามระเบียบราชการ ที่บ่อน้ำมันเป็นอันตรายเคมีให้จัดการเช่นเดียวกับตัวสารเคมี



#### ๑๔. ข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่ง (Transport Information)

๑๔.๑ หมายเลขสหประชาชาติ (UN Number): 3082

๑๔.๒ ชื่อในการขนส่ง : Diocetyl Phthalate

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

๑๔.๔ กลุ่มการบรรจุ (Packing Group) : กลุ่มที่ III

๑๔.๕ การขนส่งด้วยภาชนะขนาดใหญ่ : ไม่มีข้อมูล

๑๔.๖ อื่นๆ : ไม่มี

#### ๑๕. ข้อมูลเกี่ยวกับกฎระเบียบ 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

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 ความเข้มข้นของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลาไม่เกิน 8 ชั่วโมงทำงานติดต่อกันใน 1 วันเป็นเวลา 5 วันต่อสัปดาห์

TLV-STEL(Threshold Limit Value – Short Term Exposure Limit) หมายถึงค่าความเข้มข้นสูงสุดของสารเคมีในอากาศที่ปลอดภัยสำหรับปฏิบัติงานจะได้รับในระยะเวลา 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 โดยในช่วงเวลาใดๆ ไม่ควรเกินค่านี้กำหนดให้เป็นคำแนะนำให้ใช้เป็นขีดจำกัดความปลอดภัยในการทำงาน โดยในช่วงเวลาใดๆ ไม่ควรเกินค่านี้

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/rdhhs/frsearch.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>

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

E-mail: a\_sompop@continentalthai.com

ลงชื่อ.....

(นายแสนพล ดอนอุบล)

ตำแหน่ง.....ผู้อำนวยการโรงงาน.....

นายจ้าง/ผู้แทน

ขอข้อมูลเพิ่มเติมได้จาก

คุณสมภพ อภิญาวิพันธุ์

บริษัท คอนติเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด.

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



เอกสารแนบที่ 18

แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินการขนส่งสินค้า  
และข้อพึงปฏิบัติในการขนส่ง

|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------|------------------|
|  |                                                                                                | <b>เอกสารวิธีการ (Procedure)</b> |                      | <b>S-P-SE-08</b> |
| <b>ชื่อเรื่อง</b>                                                                 | <b>แผนฉุกเฉินการขนส่งสินค้า และ ข้อพึงปฏิบัติในการ<br/>ขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าด้วยรถบรรทุก</b> |                                  | <b>หน้าที่/จำนวน</b> | <b>1/6</b>       |
| <b>รายละเอียดการกรอกเอกสาร</b>                                                    |                                                                                                |                                  |                      |                  |
| <b>ลำดับการ<br/>ออกเอกสาร</b>                                                     | <b>วันที่มีผลบังคับใช้</b>                                                                     | <b>หัวข้อการเปลี่ยนแปลง</b>      |                      |                  |
| 01                                                                                | 13 มกราคม 2560                                                                                 | ออกเอกสารครั้งแรก                |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |
|                                                                                   |                                                                                                |                                  |                      |                  |

|              | ชื่อ           | ตำแหน่ง                                 | ลายมือชื่อ | วันที่ลงนาม |
|--------------|----------------|-----------------------------------------|------------|-------------|
| ผู้ออกเอกสาร | คุณเรืองพจน์   | เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัยฯ             |            | 13 ม.ค.60   |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณพงษ์รัตน์   | หัวหน้าฝ่าย Logistic and Transportation |            | 13 ม.ค.60   |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณสมภาพ       | ผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพฯ              |            | 13 ม.ค.60   |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณประจักษ์รัฐ | ผู้จัดการฝ่ายผลิตฯ                      |            | 13 ม.ค.60   |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณวิชาญ       | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ                 |            | 13 ม.ค.60   |
| ผู้อนุมัติ   | คุณสนาน        | OH&SMR                                  |            | 13 ม.ค.60   |

## 1. นโยบาย

สอดคล้องข้อ 4.4.7 การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency Preparedness and Response)

## 2. จุดประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานที่มีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานทรัพย์สินของบริษัทฯ และสิ่งแวดล้อมโดยรวม

## 3. ขอบเขต

ครอบคลุมรถบรรทุกสารเคมี ที่ขนส่งสารเคมี ออกจากบริษัทฯ ไปยังบริษัทลูกค้า และจากลูกค้ากลับมายังบริษัทฯ

## 4. ความรับผิดชอบ

4.1 พนักงานขับรถบรรทุกสารเคมี เป็นผู้ควบคุมสถานการณ์เบื้องต้น และ เป็นผู้แจ้งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ให้กับผู้เกี่ยวข้องทราบ

4.2 ผู้จัดการหรือหัวหน้าฝ่าย Logistic & Transportation เป็นผู้รับเรื่องแล้วแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องรับทราบ เพื่อ ขอ กำลังสนับสนุน กรณีเกิดภัยร้ายแรง เช่น รถคว่ำ เคมีรั่วไหล และ เกิดไฟไหม้รถบรรทุกสารเคมี และ เป็นผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเสียหาย

## 5. คำจำกัดความ

5.1 SDS (Safety Data Sheet) : ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี

5.2 การรั่วไหลเล็กน้อย หมายถึง การหกรั่วไหลออกจากบรรจุภัณฑ์ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 200 ลิตร/กิโลกรัม

5.3 การรั่วไหลจำนวนมาก หมายถึงการรั่วไหลที่มากกว่า 200 ลิตร/ กิโลกรัม ขึ้นไป

## 6. แผนภูมิ

ไม่มี

## 7. รายละเอียด

7.1 กรณีเกิดอุบัติเหตุสารเคมีรั่วไหลเล็กน้อย ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้

7.1.1 ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ

7.1.2 กั้นพื้นที่และสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น

7.1.3 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

7.1.4 หยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ล้มตอกอุด หรือใช้สายยางรัด หรือกรณีเป็นฟิเอร่อนให้ทำการฉีดน้ำให้ฟิเอร่อนแข็ง

7.1.5 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลพร้อมจัดเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ

7.2 กรณีเกิดอุบัติเหตุมีสารเคมีรั่วไหลจำนวนมาก ให้ปฏิบัติดังนี้

7.2.1 ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ

7.2.2 กั้นบุคคลผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่

- 7.2.3 ติดต่อหัวหน้างานทราบทันที
- 7.2.4 สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- 7.2.5 กักกันสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ล้มตอกอุด หรือใช้สายยางรัด และหรือ เก็บกัก โดยการ พลิกจุกรั้วไหลให้อยู่ด้านบน หรือกรณี เป็น พีเอร่อนให้ฉีดน้ำให้แข็งตัว
- 7.2.6 จัดเก็บสารเคมีที่รั่วไหลลงในภาชนะบรรจุที่จัดเตรียมไว้ให้เรียบร้อย
- 7.2.7 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่รั่วไหลพร้อมจัดเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ
- 7.3 กรณีเกิดอุบัติเหตุรถบรรทุกสารเคมี มีการหกรั่วไหลและเกิดไฟไหม้
  - 7.3.1 ใช้เคมีแห้งประจำรถดับไฟทันทีที่ติดไฟ
  - 7.3.2 แจ้งหัวหน้างาน / ศูนย์ความปลอดภัยทางคมนาคม / ตำรวจดับเพลิง และแจ้งตำแหน่งที่เกิดเหตุเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
  - 7.3.3 ให้ข้อมูลเบื้องต้นแก่หน่วยกู้ชีพ หรือหน่วยงานดับเพลิงต่าง ๆ ตาม SDS
  - 7.3.4 ให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยป้องกันสารเคมีฟุ้งกระจาย และใช้โฟมฉีดคลุมการฟุ้งกระจายสารเคมี
- 7.4 การฟื้นฟู
  - 7.4.1 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันสารเคมี ถุงมือยาง รองเท้าบูชยาง หรือชุดกันสารเคมี
  - 7.4.2 ทำการเก็บสารเคมีลงภาชนะที่เตรียมด้วยความระมัดระวัง
  - 7.4.3 ใช้ทรายหรือแผ่นดูดซับสารเคมีที่คงค้างพร้อมเก็บใส่ถุงดำ ส่งกลับบริษัทฯ เพื่อนำไปบำบัดฯ
- 7.5 การปฐมพยาบาล กรณีมีผู้บาดเจ็บ
  - 7.5.1 เคลื่อนย้ายผู้ป่วยไปในที่ที่มีอากาศบริสุทธิ์ (เหนือลม) โทรเรียกรถพยาบาล
  - 7.5.2 ใช้เครื่องหายใจ หากผู้ป่วยไม่หายใจ
  - 7.5.3 อย่าใช้วิธีผายปอด โดยการเป่าปาก หากผู้ป่วยหายใจหรือกลืนกินสารเคมีเข้าไป
  - 7.5.4 กรณีที่ผู้ป่วยสัมผัสสารเคมีที่ผิวหนังหรือตา ให้ล้างตาด้วยน้ำไหลผ่านอย่างน้อย 20 นาที
- 7.6 ข้อพึงปฏิบัติในการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าด้วยความปลอดภัย ผู้ขับรถบรรทุกสินค้าต้องปฏิบัติตามต่อไปนี้
  - 7.6.1 ต้องทำการตรวจสอบสภาพรถบรรทุกสินค้าให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานอยู่เสมอและต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงประจำรถ
  - 7.6.2 ต้องมีสภาพร่างกายพร้อมที่จะปฏิบัติงาน และต้องไม่เสพยาเสพติดหรือดื่มของมึนเมา
  - 7.6.3 ต้องปฏิบัติตามกฎจราจรของกรมการขนส่งทางบกอย่างเคร่งครัด
  - 7.6.4 ต้องรัดเข็มขัดนิรภัยทุกครั้งที่มีการขับรถบรรทุกสินค้า
  - 7.6.5 ต้องขับรถด้วยความระมัดระวังและต้องไม่มีความประมาทเลินเล่อที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุและทำให้สินค้าได้รับความเสียหาย



7.6.6 ต้องทำความเข้าใจถึงคุณสมบัติเบื้องต้นของสินค้าโดยอาศัยข้อมูลจากเอกสาร SDS ที่ติดมากับรถ

7.6.7 ต้องปฏิบัติตามกฎข้อบังคับในพื้นที่ที่ปฏิบัติงานของลูกค้า อย่างเคร่งครัด

7.6.8 ขณะทำการลงสินค้าให้กับลูกค้าจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยทุกครั้ง และจะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

#### 7.7 ข้อพึงปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน หรือเกิดอุบัติเหตุ

7.7.1 ต้องทำการเคลื่อนย้ายรถบรรทุกสินค้าไม่ให้กีดขวางการจราจร

7.7.2 ดับเครื่องยนต์ เปิดไฟฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณจราจร ห้ามสูบบุหรี่หรือทำให้เกิดประกายไฟ

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

7.7.4 ขณะทำการกู้ภัยสารเคมีต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง

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

#### 8. การสื่อสารกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

| หน่วยงาน                      | ชื่อ-สกุล            | หมายเลขโทรศัพท์                   |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|
| ฝ่ายความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม | คุณณาน สุขวาสนะ      | 081-8299561(02-315-1478 ต่อ 501)  |
| ฝ่ายคลังสินค้าและขนส่ง        | คุณพงษ์รัตน์ อยู่สิน | 081-9824344 (02-315-1478 ต่อ 304) |
| ตำรวจทางหลวง                  | -                    | 1193                              |
| ศูนย์ความปลอดภัยทางคมนาคม     | -                    | 1356, 02-280-8000                 |
| สายด่วนอุบัติเหตุทางเคมี      | -                    | 1564, 02-246-0222                 |
| กรมควบคุมมลพิษ                | -                    | 1650, 02-298-2404                 |
| ศูนย์เรนทร                    | -                    | 1669                              |

#### 9. เอกสารอ้างอิง / เอกสารสนับสนุน

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

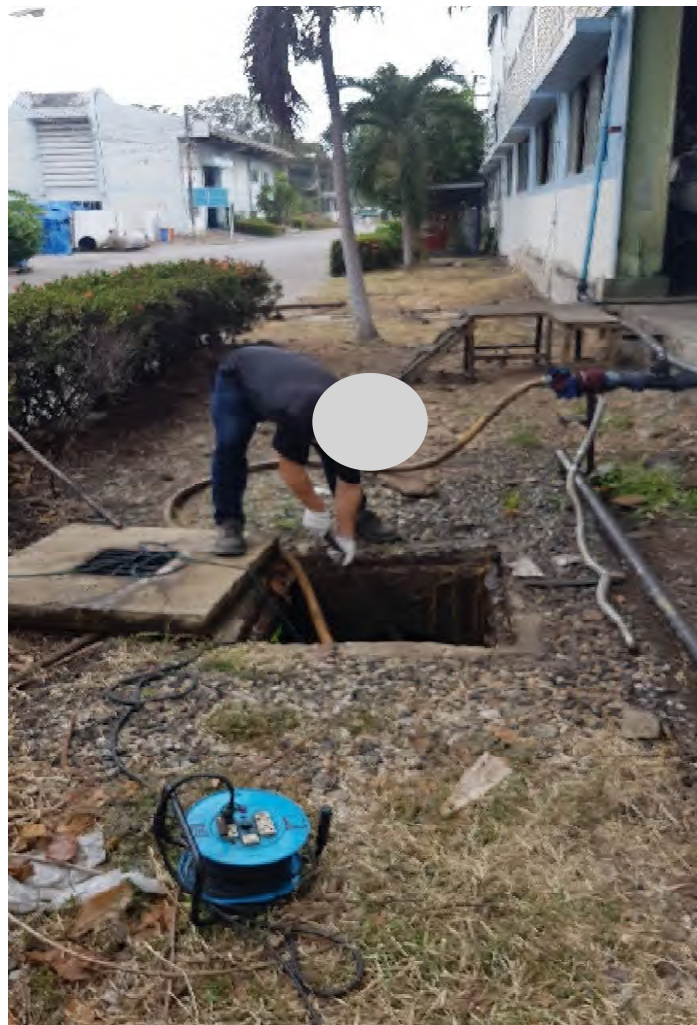
9.2 S-M-MD : 01 คู่มือการจัดการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

#### 10. รายการบันทึก

| ลำดับ | รหัสเอกสาร | ชื่อเอกสาร                              | รูปแบบ<br>การเก็บ | ระยะเวลา<br>การเก็บ | ผู้รับผิดชอบ<br>เอกสาร             | ผู้อนุมัติทำลาย                          |
|-------|------------|-----------------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.    | S-F-SE-29  | ใบรายงานการเดินทางของ<br>รถบรรทุกสินค้า | กระดาษ            | 1 ปี                | หัวหน้าฝ่าย<br>สินค้าและ<br>จัดส่ง | ผู้จัดการฝ่าย<br>คลังสินค้าและ<br>จัดส่ง |

เอกสารไม่ควบคุม

เอกสารแนบที่ 19  
การขุดลอกท่อระบายน้ำฝน ประจำปี 2566



งานขุดลอกท่อ เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2566



เอกสารแนบที่ 20

หนังสืออนุญาตให้นำสิ่งปลูกสร้างหรือวัสดุที่ไม่ใช่ออกนอกบริเวณโรงงาน  
และบันทึกปริมาณการของเสียรายเดือน



หนังสือแจ้งผลการพิจารณา  
การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือฉบับนี้ออกให้เพื่อแจ้งผลการพิจารณาของ  
บริษัท คอนทีเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด  
ทะเบียนโรงงานเลขที่ [REDACTED]  
โดยมีรายละเอียดผลการพิจารณาดังนี้

| ลำดับที่ | รหัสวัสดุ<br>ที่ไม่ใช้แล้ว | ชื่อวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว              | ปริมาณ<br>(ตัน) | วิธีการ<br>กำจัด | ทะเบียนโรงงาน<br>ผู้รับดำเนินการ | ผลการพิจารณา | เหตุผล |
|----------|----------------------------|-------------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------|--------------|--------|
| 1        | 14 06 03                   | Used Solvent(Residue Octyl Alcohol) | 100             | 042              | 3-106-8/49สบ                     | อนุญาต       |        |

รายการที่ได้รับอนุญาตมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม 2565 ถึงวันที่ 10 พฤษภาคม 2566

ออกให้ ณ วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาฉบับนี้อินพุตโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์



# บันทึกการเปลี่ยนแปลง แก้ไข และยกเลิก รายละเอียดในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา การขออนุญาตให้นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงาน

ของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด  
ทะเบียนโรงงานเลขที่

| เลขรับที่    | วัน/<br>เดือน/ปี | สาระสำคัญของการเปลี่ยนแปลงในหนังสือแจ้งผลการพิจารณา                                                                                                                  | ผลการพิจารณา     | เหตุผล |
|--------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| ✓ 24038/2565 | 12/5/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 07 08 Residue phthalic anhydride (RPA) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต           |        |
| ✓ 24038/2565 | 12/5/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 07 10 Fitter Cake DOP โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 10 ตัน วิธีการกำจัด 073                 | อนุญาต           |        |
| ✓ 26481/2565 | 25/5/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 07 08 Residue phthalic anhydride (RPA) โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-7/57อย ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 042 | อนุญาต           |        |
| 26541/2565   | 8/6/65           | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 14 Solid WWT โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-1/45พข ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 071                        | เอกสารไม่เพียงพอ | 99     |
| 26541/2565   | 8/6/65           | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 07 07 12 กากตะกอน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-1/45พข ปริมาณ 60 ตัน วิธีการกำจัด 071                         | เอกสารไม่เพียงพอ | 99     |
| ✓ 31475/2565 | 11/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 14 Solid WWT โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 50 ตัน วิธีการกำจัด 071                       | อนุญาต           |        |
| 33703/2565   | 21/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 14 Solid WWT โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-1/45พข ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 071                        | เอกสารไม่เพียงพอ | 99     |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 01 10 ภาชนะปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 073                    | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 15 หลอดไฟเสื่อมสภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ .2 ตัน วิธีการกำจัด 073                | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 15 02 02 วัสดุปนเปื้อน โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 1 ตัน วิธีการกำจัด 042                     | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 02 ถ้วยไฟฉาย โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ .2 ตัน วิธีการกำจัด 073                       | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 02 13 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสื่อมสภาพ โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ .2 ตัน วิธีการกำจัด 073 | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 13 02 08 น้ำมันใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ 20 ตัน วิธีการกำจัด 042                    | อนุญาต           |        |
| ✓ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 17 06 03 ฉนวนใยแก้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ จ3-101-2/40สบ ปริมาณ 5 ตัน วิธีการกำจัด 073                       | อนุญาต           |        |
| ✗ 34116/2565 | 28/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 แบตเตอรี่ใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ .2 ตัน วิธีการกำจัด 042                 | ไม่อนุญาต        | 04     |
| ✓ 34775/2565 | 30/6/65          | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 16 06 01 แบตเตอรี่ใช้แล้ว โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-106-8/49สบ ปริมาณ .1 ตัน วิธีการกำจัด 021                 | อนุญาต           |        |
| 35701/2565   | 2/7/65           | ขอเพิ่มรายการวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว รหัสวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว 19 08 14 Solid WWT โดยมีผู้รับดำเนินการคือ 3-105-1/45พข ปริมาณ 30 ตัน วิธีการกำจัด 071                        | เอกสารไม่เพียงพอ | 99     |

วิธีการกำจัด

- 011 คัดแยกประเภทเพื่อจำหน่ายต่อ
- 021 กักเก็บในภาชนะบรรจุ
- 031 เป็นวัตถุอันตราย
- 032 ส่งกลับผู้ขายเพื่อกำจัด
- 033 ส่งกลับผู้ขายเพื่อนำกลับ ไปบรรจุใหม่หรือใช้ซ้ำ
- 039 นำกลับมาใช้ซ้ำด้วยวิธีอื่นๆ
- 041 เป็นเชื้อเพลิงทดแทน
- 042 ทำเชื้อเพลิงผสม
- 043 เผาเพื่อเอาพลังงาน
- 044 เป็นวัตถุอันตรายในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 049 นำกลับมาใช้ประโยชน์อีกด้วยวิธีอื่นๆ
- 051 เข้ากระบวนการนำตัวทำละลายกลับมาใหม่
- 052 เข้ากระบวนการนำโลหะกลับมาใหม่
- 053 เข้ากระบวนการคืนสภาพกรด/ด่าง
- 054 เข้ากระบวนการคืนสภาพตัวเร่งปฏิกิริยา
- 059 นำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอื่น ๆ กลับคืนมาใหม่
- 061 บำบัดด้วยวิธีชีวภาพ
- 062 บำบัดด้วยวิธีทางเคมี
- 063 บำบัดด้วยวิธีทางกายภาพ

- 064 บำบัดด้วยวิธีทางเคมีและฟิสิกส์
- 065 บำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางเคมีกายภาพ
- 066 เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม
- 067 ปรับเสถียรด้วยวิธีทางเคมี
- 068 ปรับเสถียร/ ตรึงทางเคมีโดยใช้ซีเมนต์หรือวัสดุ pozzolanic
- 069 วิธีบำบัดอื่นๆ เพื่อลดค่าความเป็นอันตราย
- 071 ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 072 ฝังกลบอย่างปลอดภัย
- 073 ฝังกลบอย่างปลอดภัย เมื่อทำการปรับเสถียรหรือทำให้เป็นก้อนแข็งแล้ว
- 074 เผาทำลายในเตาเผาขยะทั่วไป
- 075 เผาทำลายในเตาเผาเฉพาะสำหรับของเสียอันตราย
- 076 เผาทำลายรวมในเตาเผาปูนซีเมนต์
- 077 อัดฉีดลงบ่อ ใต้ดิน หรือชั้นดินใต้ทะเล แบบเอกสารอนุญาตจากหน่วยงานอื่น
- 079 กำจัดด้วยวิธีอื่นๆ
- 081 รวบรวมและส่งออกนอกประเทศ
- 082 ถมทะเลหรือที่ลุ่ม เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 083 หมักทำปุ๋ยหรือเป็นสารปรับปรุงคุณภาพดิน เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น
- 084 ทำอาหารสัตว์ เฉพาะของเสียไม่อันตรายเท่านั้น

เหตุการณ์ไม่อนุญาต

- 01 ผู้รับดำเนินการไม่ได้รับอนุญาตให้ บำบัด/ กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 02 วิธีการบำบัด/กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่ ไม่เหมาะสม
- 03 ผู้รับดำเนินการได้รับคำสั่งปรับปรุงตามมาตรา 37 หรือหยุดประกอบกิจการตามมาตรา 39 ตามพระราชบัญญัติโรงงาน
- 04 ผู้รับดำเนินการไม่ยินยอมรับบำบัด/กำจัด/นำกลับ ไปใช้ประโยชน์ใหม่
- 05 ไม่สามารถยื่นขออนุญาตฯ ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 06 ผู้ให้บริการยังไม่ได้แจ้งประกอบกิจการโรงงาน หรือไม่ได้แจ้งประกอบในส่วนขยาย
- 07 ไม่เข้าข่ายต้องขออนุญาตตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

เหตุการณ์อื่นๆ

- 99 อื่นๆ ระบุ ..1. ให้แสดงรายละเอียดกระบวนการผลิตที่ระบุ ชนิด คุณสมบัติของวัตถุอันตราย ดัชนีโดยละเอียด รวมถึงขั้นตอนการปนเปื้อน 2. เอกสารแสดงขั้นตอน การบำบัดน้ำเสีย ลักษณะคุณสมบัติของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด..

เหตุผลที่ไม่สามารถพิจารณาได้ เนื่องจากขาดเอกสาร หรือเอกสารไม่สมบูรณ์ ดังนี้

- 11 สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการนิเวศที่ไม่ใช่แล้ว
- 12 สำเนาหนังสือรับรองจดทะเบียนนิติบุคคลของผู้รับดำเนินการ และหรือผู้ก่อการนิเวศที่ไม่ใช่แล้ว
- 13 สัญญาหรือหนังสือยินยอมการรับบริการระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการนิเวศที่ไม่ใช่แล้ว
- 14 หนังสือการประกันความรับผิด (Liability) ระหว่างผู้รับดำเนินการและผู้ก่อการนิเวศที่ไม่ใช่แล้ว
- 15 หนังสือมอบอำนาจให้ผู้หนึ่งผู้ใดกระทำการใดๆ แทนกรรมการผู้มีอำนาจ พร้อมติดอากรแสตมป์ของผู้รับดำเนินการ และหรือ ผู้ก่อการนิเวศที่ไม่ใช่แล้ว
- 16 ผลวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นทั้งหมดของสิ่งเจือปน (total concentration : mg/kg)
- 17 ผลวิเคราะห์ด้วยวิธีการสกัดสาร (waste extraction test : mg/l)
- 18 รายละเอียดกระบวนการผลิตพร้อมแสดงจุดที่เกิดของเสีย
- 19 รายละเอียดกระบวนการนำของเสียมาจัด/บำบัด/นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
- 20 สำเนาใบอนุญาตส่งออกวัตถุอันตราย (วอ.6)
- 21 หนังสือรับรองจากกรมวิชาการเกษตรในการทำปุ๋ยหรือสารปรับปรุงคุณภาพดิน
- 22 รหัสของสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้วไม่ถูกต้อง
- 23 รหัสของวิธีการกำจัดไม่ถูกต้อง
- 24 การลงนามของกรรมการผู้มีอำนาจในคำขอ/สัญญา/ก.1 ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขในหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- 25 เอกสารข้อมูลความปลอดภัย

หมายเหตุ

1. กรณีไม่อนุญาต หากท่านไม่เห็นด้วย สามารถแจ้งเป็นหนังสือพร้อมเหตุผลไปยังอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน 15 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งคำสั่งทางการปกครองนี้
2. หากท่านสนใจฝ่าฝืนนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณโรงงานโดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นความผิดตามมาตรา 45 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ต้องระวางโทษปรับไม่เกิน 2 แสนบาท



การจัดการกากของเสียที่ไม่ใช้แล้วจากการดำเนินการโครงการผลิต PA, DOP

ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2566

| เดือน      | กากของเสียที่ส่งบำบัด/กำจัด (ตัน) |                    | ผู้ให้บริการบำบัด/กำจัด          |
|------------|-----------------------------------|--------------------|----------------------------------|
|            | Residual PA (RPA)                 | Filter Cake WW DOP |                                  |
| มกราคม     | -                                 | -                  |                                  |
| กุมภาพันธ์ | -                                 | -                  |                                  |
| มีนาคม     | -                                 | -                  |                                  |
| เมษายน     | -                                 | -                  |                                  |
| พฤษภาคม    | 18.01                             | -                  | บริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด |
| มิถุนายน   | -                                 | -                  |                                  |
| รวม        | 18.01                             | 0                  |                                  |

เอกสารแนบที่ 21

เอกสารการติดตามรถขนส่งของเสียผ่านทางระบบ GPS

ชื่อกลุ่มรถ : กลุ่มรถทั้งหมด  
 ชื่อรถ : 63-9381  
 เริ่ม : 2023-05-08 00:00  
 สิ้นสุด : 2023-05-08 23:59

[illegible]

[illegible]



เอกสารแนบที่ 22

ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสีย : Manifest No. ...

### ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

[illegible]

1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

|                                                                                        |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ชื่อ : Name <b>นางสาวสมิณเนตร วิจิตรพัฒน์ (นางสาวโสม)</b>                           | 2) เลขประจำตัวผู้ก่อการณ์ของเสีย : Generator's ID <b>DIW-G-463801274</b>                                       |
| สถานที่เกิดกำเนิด : Generator address <b>บ้านกาว อ.บ้านสาวท. ต.หนองปรือ บางพลี</b>     | โทรศัพท์ : Phone <b>02-315-1478</b> โทรสาร : Fax <b>02-315-2373</b> กรณีฉุกเฉิน : Emergency <b>02-315-2373</b> |
| 3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter                                                       |                                                                                                                |
| รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First company name <b>เบคคอร์ต เวิลด์ ทรานสปอร์ต</b>             | เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID. <b>DIW-T- 050200740</b>                                |
| รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second company name <b>บอนด์เบคคอร์ต เวิลด์ ทรานสปอร์ต</b>       | เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID. <b>DIW-T- 050200740</b>                                |
| 4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs) |                                                                                                                |
| รายที่ 1 ชื่อบริษัท : First TSDF's name <b>บอนด์ เวิลด์ รีไซเคิล (เบคคอร์ต)</b>        | เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID. <b>DIW-D- 463801274</b>               |
| รายที่ 2 ชื่อบริษัท : Second TSDF's name                                               | เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 2 : Disposer's ID.                                       |
| 5) รายละเอียดของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :                                              |                                                                                                                |

[illegible]

รวมปริมาณของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid ..... กิโลกรัม /ตัน : Kgs. /tons

6)การปฏิบัติที่มีลักษณะพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling Instructions and additional information

7.คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described and above and have been packed and labelled and are in proper condition for transported according to regulation.

ชื่อ : Generator's name \_\_\_\_\_
 ลายเซ็น : Signature \_\_\_\_\_
 วันที่ : Date \_\_\_\_\_
 เดือน : Month \_\_\_\_\_
 พ.ศ. : Year \_\_\_\_\_

2. ส่วนของผู้ขนส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name <u>นายสมชาย ใจดี</u>                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2) ประเภทรถขนส่ง <u>รถ Roll off Truck - พ.74, รถ Roll off Truck</u>                 |
| เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID <u>DIW-T-050206740</u>                                                                                                                                                                                                                                                                | 3) เลขทะเบียน <u>61-3373 กทม.</u>                                                   |
| โทรศัพท์ : Phone _____ โทรสาร : Fax _____ฉุกเฉิน : Emergency _____                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                     |
| 4) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ:<br>Transporter certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation. |                                                                                     |
| โดยขนส่งจากจังหวัด : From <u>สมุทรปราการ</u> ไปยังจังหวัด : To <u>สระบุรี</u><br>ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending _____ ชม./วัน : hours/day                                                                                                                                                                                 |                                                                                     |
| ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name _____                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ลายเซ็น : Signature _____ วันที่ : Date _____ เดือน : Month _____ พ.ศ. : Year _____ |

8. ส่วนของผู้ประกอบการสถานเก็บรวบรวม น้ำอัด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDFs

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ผู้ส่งมอบกำจัด : TSDF's name <u>เบตเตอร์ วิลด์ คิวบ์ จำกัด (มหาชน) (BWG.)</u><br>สถานที่กำจัด : TSDF's address <u>เลข หมู่ที่ ๙ ตำบลพรหมบุรี อำเภอพรหมบุรี จังหวัดสิงห์บุรี</u>                                                                                                                                                            | 2) เลขประจำตัวผู้รับกำจัด : TSDF's ID <u>DIW-D-066200011</u><br>โทรศัพท์ : Phone <u>0633-1403 #204</u> โทรสาร : Fax _____ กรณีฉุกเฉิน : Emergency <u>011-011</u> |
| 3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certification of arrival : I hereby declare that I have received the reference load. <div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; float: right; margin-top: -40px; padding: 5px; text-align: center;">ปริมาณที่รับเข้าจริง</div> |                                                                                                                                                                  |
| และสามารถกำจัดของเสียที่รับมานี้ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period _____ <input type="checkbox"/> วัน : Day <input type="checkbox"/> เดือน : Month <input type="checkbox"/> ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste                                                                                          |                                                                                                                                                                  |
| ลงชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name _____                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ลายเซ็น : Signature _____ วันที่ : Date _____ เดือน : Month _____ พ.ศ. : Year _____                                                                              |

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสีย : Type of waste \_\_\_\_\_ ปริมาณ : Quantity \_\_\_\_\_

การดำเนินงาน : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID \_\_\_\_\_ ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action \_\_\_\_\_

วันที่ส่งคืน : Date returned \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no. \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name \_\_\_\_\_ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature \_\_\_\_\_



### ใบกำกับการขนส่งของเสีย (Uniform Waste Manifest)

1. ส่วนของผู้ก่อกำเนิดของเสีย : This section must be completed by the Generator

1) ชื่อ : Name มจรสวณชัยนรอน ปิไลคณิศกร (นางสาวปิไลคณิศกร) -----  
สถานที่ที่กำเนิด : Generator address สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10576

2)เลขประจำตัวผู้ก่อวินาศกรรม : Generator's ID DIW-G461801276  
โทรศัพท์ : Phone 82-315-1476 โทรสาร : Fax 82-315-2276 กรณีฉุกเฉิน : Emergency 112

3) ผู้ขนส่งของเสีย : Transporter

รายชื่อ บริษัท : First company name บริษัท วิจิตร ทรัพย์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 1 : Transporter's ID. DIW-T- 850290740

เลขประจำตัวผู้ขนส่งของเสีย รายที่ 2 : Transporter's ID. DIW-T- 850290740

4) ผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย : Treatment Storage Disposal Facilities (TSDFs)

รายชื่อผู้ให้ข้อมูล : First TSDF's name นายแพทย์ วิจารณ์ สอนิช (นายแพทย์เฉพาะ)  
รายชื่อผู้ให้ข้อมูล : Second TSDF's name \_\_\_\_\_

เลขประจำตัวผู้เก็บรวบรวม บำบัด และกำจัดของเสีย รายที่ 1 : Disposer's ID. DIW-D-IM20001

5)รายละเอียดของของเสียที่ขนส่งเคลื่อนย้าย :

[illegible]

รวมปริมาตรของเสียทั้งหมด : Total Quantity ของเหลว : Liquid ..... ลิตร/ลูกบาศก์เมตร : Liters/cu.m ของแข็ง : Solid ..... กิโลกรัม / ตัน : Kgs. / tons

6 การปฏิบัติงานที่ปลอดภัยพิเศษ และข้อมูลเพิ่มเติม Special handling Instructions and additional information

7.การรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่า ได้ส่งมอบของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และมีการบรรจุติดป้ายหรือฉลากอย่างเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ  
 Certification : I hereby declare that the contents of this consignment are accurately described and above and have been packed and labelled and are in proper condition for transported according to regulation.

ลงชื่อ : Generator's name      ลายเซ็น : Signature      วันที่ : Date      เดือน : Month      พ.ศ. : Year

2. ส่วนของผู้นำส่งของเสีย : This section must be completed by the Transporter

1) ชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name นายสมชาย ใจดี  
 เลขประจำตัวผู้ขนส่ง : Transporter's ID DIW-T-66200740  
 โทรศัพท์ : Phone \_\_\_\_\_ โทรสาร : Fax \_\_\_\_\_ฉุกเฉิน : Emergency \_\_\_\_\_

|                  |                                             |
|------------------|---------------------------------------------|
| 2) ประเภทรถขนส่ง | 10 Roll off Truck - พ่วง, 10 Roll off Truck |
| 3) เลขทะเบียน    | 63-9384 กทม.                                |

4)การรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับของเสียแล้วตามที่ระบุข้างต้น และการขนส่งเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายทุกประการ:  
Transporter certification : I hereby declare that I have received the type and quantity of waste as described above by the generator and that the waste has been transported according to regulation.

โดยขนส่งจากจังหวัด : From สุพรรณบุรี ไปยังจังหวัด : To สระบุรี ใช้ระยะเวลาประมาณ : Time spending \_\_\_\_\_ ชม./วัน : hours/day  
 ลงชื่อผู้ขนส่ง : Transporter's name \_\_\_\_\_ ลายเซ็น : Signature \_\_\_\_\_ วันที่ : Date \_\_\_\_\_ เดือน : Month \_\_\_\_\_ พ.ศ. : Year \_\_\_\_\_

3. ส่วนของฝ่ายประกอบการสถานเก็บรวบรวม น้ำบาด และกำจัดของเสีย : This section must be completed by TSDFS

1) ชื่อผู้รับกำจัด : TSDF's name เบรคเกอร์ วิสดี กัน จ้างัด (มหาชน) (BWG)

2) เลขประจำตัวผู้รับการจัด : TSDF's ID DIW-D-066200011

3) คำรับรอง : ข้าพเจ้าขอรับรองว่าได้รับวัสดุที่ไม่ใช่แล้วตามปริมาณที่ระบุข้างต้นนี้ TSDF certification of arrival : I hereby declare that I have received the reference load

ปริมาณที่รับเข้าจริง

และสวนเรกรำจัดของเสียที่รับเนบั้นี้ ได้ภายในระยะเวลา : Treatment period  วัน : Day  เดือน : Month  ปี : Year นับจากวันที่ได้รับของเสีย : Since the day that received waste

ลงชื่อผู้รับกำกับ : TSDF's name      ลายเซ็น : Signature      วันที่ : Date      เดือน : Month      พ.ศ. : Year

4) กรณีของเสียไม่ตรงตามที่แจ้ง : Discrepancy Notification ประเภทของเสีย : Type of waste ปริมาณ : Quantity

การดำเนินงาน : Action taken ☐ ส่งคืน : Returned ☐ จัดประเภทใหม่ : Reclassified / รหัส : Waste ID ☐ รับกำจัด : Accepted เหตุผล : Reason of action

วันที่ส่งคืน : Date returned \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ (วัน/เดือน/ปี : dd/mm/yy) หมายเลขใบกำกับการขนส่งของเสียที่ส่งกลับ : Returned manifest no. \_\_\_\_\_

ชื่อผู้ส่งคืน : TSDF's name                     ลายเซ็นผู้ส่งคืน : TSDF's Signature

เอกสารแนบที่ 23

บันทึกปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งให้กับเทศบาลบางเสาธง



รายงานการส่งขยะมูลฝอยให้เทศบาลรับไปกำจัด

มกราคม-มิถุนายน 2566

| เดือน      | จำนวนเที่ยว @ 1 ตัน / เที่ยว | หมายเหตุ |
|------------|------------------------------|----------|
| มกราคม     | 1                            |          |
| กุมภาพันธ์ | 1                            |          |
| มีนาคม     | 1                            |          |
| เมษายน     | 1                            |          |
| พฤษภาคม    | 1                            |          |
| มิถุนายน   | 1                            |          |
| รวม        | 6                            |          |

เอกสารแนบที่ 24

รายชื่อพนักงาน บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่มีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

รายชื่อพนักงาน  
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด  
รายชื่อพนักงานที่อยู่ในพื้นที่สมุทรปราการ

Update 16/6/2023

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล         | แผนก/ฝ่าย        | หมายเหตุ |
|----------|---------------------|------------------|----------|
| 1        |                     | Sale Coordinator |          |
| 2        |                     | Sale Coordinator |          |
| 3        |                     | Store            |          |
| 4        |                     | A/C&F/N          |          |
| 5        |                     | HR               |          |
| 6        |                     | HR               |          |
| 7        |                     | HR               |          |
| 8        |                     | Logistic         |          |
| 9        |                     | Logistic         |          |
| 10       |                     | Logistic         |          |
| 11       |                     | Packing          |          |
| 12       |                     | Packing          |          |
| 13       |                     | Packing          |          |
| 14       |                     | PA               |          |
| 15       |                     | PA               |          |
| 16       |                     | PA               |          |
| 17       |                     | PA               |          |
| 18       |                     | PA               |          |
| 19       |                     | PA               |          |
| 20       |                     | PA               |          |
| 21       |                     | PA               |          |
| 22       |                     | PA               |          |
| 23       |                     | PA               |          |
| 24       |                     | DOP              |          |
| 25       |                     | DOP              |          |
| 26       |                     | DOP              |          |
| 27       |                     | DOP              |          |
| 28       |                     | ME               |          |
| 29       | นายรุ่ง สร้อยทองพูล | ME               |          |

รายชื่อพนักงาน  
บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด  
รายชื่อพนักงานที่อยู่ในพื้นที่สมุทรปราการ

Update 16/6/2023

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | แผนก/ฝ่าย | หมายเหตุ |
|----------|-------------|-----------|----------|
| 30       |             | ME        |          |
| 31       |             | ME        |          |
| 32       |             | ME        |          |
| 33       |             | ME        |          |
| 34       |             | EE&Inst.  |          |
| 35       |             | EE&Inst.  |          |
| 36       |             | EE&Inst.  |          |
| 37       |             | Utility   |          |
| 38       |             | Utility   |          |
| 39       |             | Utility   |          |
| 40       |             | Utility   |          |
| 41       |             | Utility   |          |
| 42       |             | HSSE      |          |



รายชื่อพนักงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด

รายชื่อพนักงานที่อยู่นอกพื้นที่สมุทรปราการ

Update 16/6/2023

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | แผนก/ฝ่าย | หมายเหตุ |
|----------|-------------|-----------|----------|
| 1        |             | CEO       |          |
| 2        |             | AC/FN     |          |
| 3        |             | AC/FN     |          |
| 4        |             | AC/FN     |          |
| 5        |             | Sale      |          |
| 6        |             | Secretary |          |
| 7        |             | AC/FN     |          |
| 8        |             | HR        |          |
| 9        |             | HR        |          |
| 10       |             | HR        |          |
| 12       |             | HR        |          |
| 13       |             | HR        |          |
| 14       |             | HR        |          |
| 15       |             | HR        |          |
| 16       |             | Logistic  |          |
| 17       |             | Logistic  |          |
| 18       |             | Logistic  |          |
| 19       |             | Logistic  |          |
| 20       |             | Packing   |          |
| 21       |             | Packing   |          |
| 22       |             | Logistic  |          |
| 23       |             | Process   |          |
| 24       |             | Process   |          |
| 25       |             | Process   |          |
| 26       |             | Process   |          |
| 27       |             | PA        |          |
| 28       |             | PA        |          |
| 29       |             | PA        |          |
| 30       |             | PA        |          |

รายชื่อพนักงาน

บริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล(ประเทศไทย) จำกัด

รายชื่อพนักงานที่อยู่นอกพื้นที่สมุทรปราการ

Update 16/6/2023

| ลำดับที่ | ชื่อ - สกุล | แผนก/ฝ่าย  | หมายเหตุ |
|----------|-------------|------------|----------|
| 31       |             | PA         |          |
| 32       |             | PA         |          |
| 33       |             | PA         |          |
| 34       |             | DOP        |          |
| 35       |             | DOP        |          |
| 36       |             | DOP        |          |
| 37       |             | DOP        |          |
| 38       |             | QC         |          |
| 39       |             | QC         |          |
| 40       |             | QC         |          |
| 41       |             | QC         |          |
| 42       |             | QC         |          |
| 43       |             | QC         |          |
| 44       |             | QC         |          |
| 45       |             | QC         |          |
| 46       |             | ME         |          |
| 47       |             | ME         |          |
| 48       |             | ME         |          |
| 49       |             | EE&I       |          |
| 50       |             | EE&I       |          |
| 51       |             | ME         |          |
| 52       |             | EE&I       |          |
| 53       |             | Utility    |          |
| 54       |             | Utility    |          |
| 55       |             | HSSE       |          |
| 56       |             | Purchasing |          |

เอกสารแนบที่ 25

เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) การรับซื้อร่องเรียนด้านความปลอดภัย  
อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|-----------|
|  |                                                                  | เอกสารวิธีการ (PROCEDURE) |               | I-P-SE-03 |
| ชื่อเรื่อง                                                                        | การรับข้อร้องเรียน<br>ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม |                           | หน้าที่/จำนวน | 1 / 6     |
| รายละเอียดการกรอกเอกสาร                                                           |                                                                  |                           |               |           |
| ลำดับการ<br>ออกเอกสาร                                                             | วันที่มีผลบังคับใช้                                              | หัวข้อการเปลี่ยนแปลง      |               |           |
| 01                                                                                | 1 กรกฎาคม 2565                                                   | ออกเอกสารใหม่             |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |
|                                                                                   |                                                                  |                           |               |           |

|              | ชื่อ         | ตำแหน่ง                 | ลายมือชื่อ | วันที่ลงนาม |
|--------------|--------------|-------------------------|------------|-------------|
| ผู้ออกเอกสาร | คุณบัญชา     | หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ |            | 24/06/65    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณสถาพร     | เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร |            | 24/06/65    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณจุฑารัตน์ | QMR                     |            | 24/06/65    |
| ผู้อนุมัติ   | คุณसनาน      | EMR                     |            | 24/06/65    |



## 1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนด ในระบบ ISO 14001 และ ISO 45001

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

## 2. จุดประสงค์

เพื่อใช้ในการดำเนินการจัดการข้อร้องเรียน ในเรื่องอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน และองค์กรต่างๆ ซึ่งมีสาเหตุมาจากกิจกรรมของบริษัทฯ อย่างเป็นระบบ

## 3. ขอบเขต

ครอบคลุมทั้งการจัดการข้อร้องเรียนภายในและ/หรือภายนอก ของบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมี กอล (ประเทศไทย) จำกัด

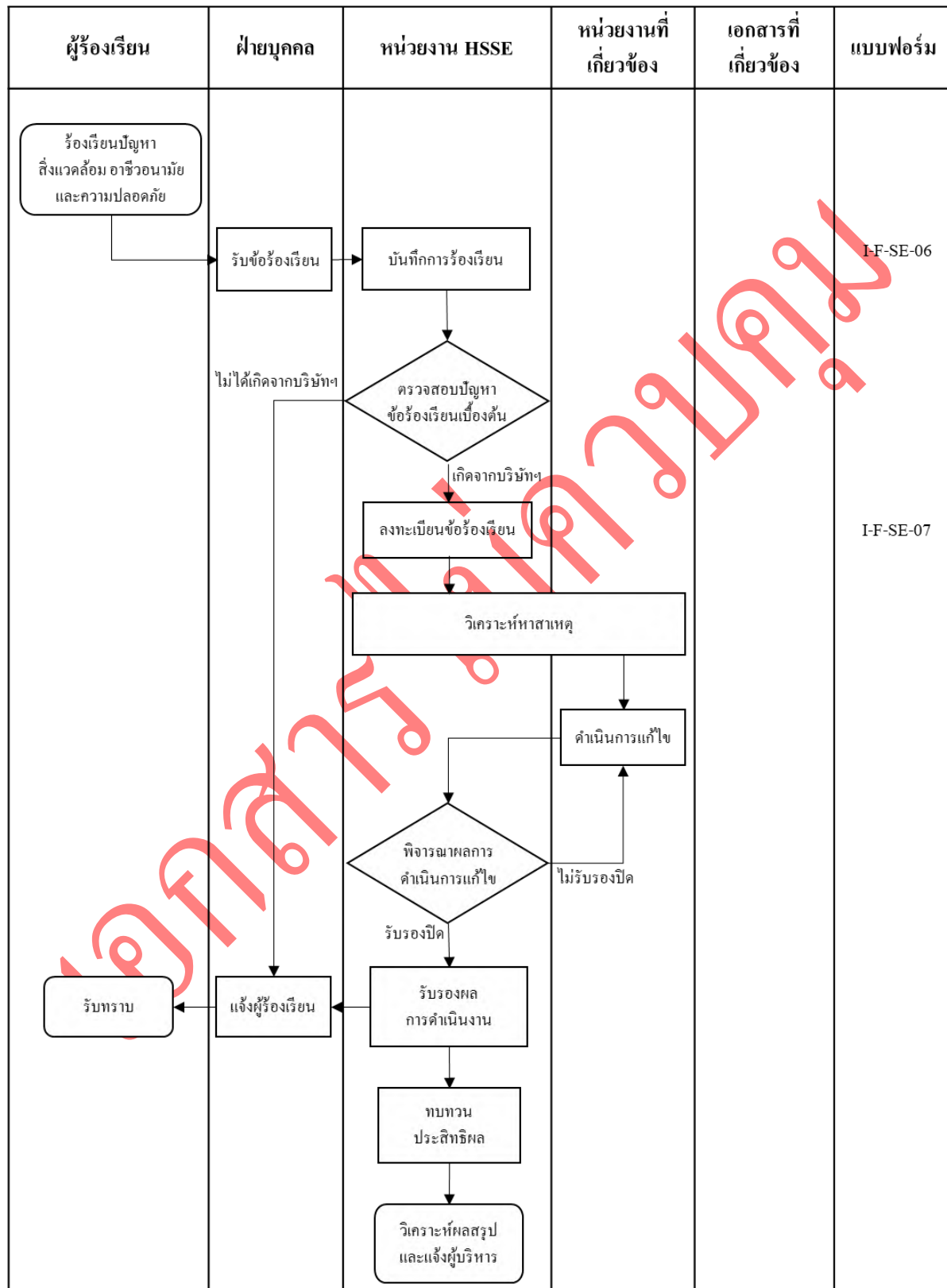
## 4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายความปลอดภัย มีหน้าที่ รับบันทึกและแจ้งข้อร้องเรียนที่เกี่ยวข้องหรือแหล่งที่ทำให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนทราบเพื่อทำการแก้ไขและปรับปรุงเบื้องต้นทันที และ หรือออกไปสำรวจ ยังแหล่งที่มีการร้องเรียน รวมถึงการแจ้งผลข้อร้องเรียนด้วยช่องทางการสื่อสาร ต่าง ๆ
- 4.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่ รับและแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือแหล่งที่ทำให้เกิดปัญหาข้อร้องเรียนทราบเพื่อทำการปรับปรุงเบื้องต้นทันที โดยส่งมายังหน่วยงานความปลอดภัย เพื่อจัดการ จดบันทึกหัวข้อร้องเรียนและส่งให้หน่วยงานภายในทราบและตอบกลับถึงสาเหตุการเกิดปัญหาและการแก้ไข
- 4.3 ผู้ถูกร้องเรียน มีหน้าที่ รับฟังข้อร้องเรียน ค้นหาสาเหตุของการเกิดปัญหาและดำเนินการแก้ไขปัญหาเบื้องต้นทันที และหรือร่วมตอบเอกสารข้อร้องเรียนร่วมกับหน่วยงานความปลอดภัย

## 5. คำจำกัดความ

- 5.1 ผู้ร้องเรียนภายใน หมายถึง พนักงานลูกจ้างหรือผู้บริหารที่ทำงานภายใน บริษัทคอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด
- 5.2 ผู้ร้องเรียนภายนอก หมายถึง บุคคลที่อยู่นอกเขตพื้นที่ของโรงงานและอยู่ในสถานที่ต่าง ๆ อาทิ ชุมชน โรงเรียน เป็นต้น
- 5.3 ช่องทางการสื่อสารการร้องเรียน หมายถึง หนังสือแจ้งรายงานการร้องเรียนจากหน่วยงานราชการที่รับเรื่องร้องเรียนจากประชาชน หรือทางวาจา หรือทางโทรศัพท์ หรือการ Walk in จากผู้ร้องเรียน หรือทางแอปพลิเคชันไลน์
- 5.4 เวลาทำการ หมายถึง วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.00-17.00 น.
- 5.5 เวลาราชการ หมายถึง เวลา 17.00-08.00 น.ของทุกวัน วันเสาร์ วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์

## 6. แผนภูมิ



## 7. รายละเอียด

- 7.1 เมื่อมีการร้องเรียนด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ให้ผู้รับซื้อเรื่องเรียนแจ้งไปยังฝ่ายความปลอดภัยฯ เพื่อทำการบันทึกข้อร้องเรียนในเอกสาร “รายงานข้อร้องเรียนด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (I-F-SE-06)” ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น โดยการร้องเรียนนั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น การส่งเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร ทางจดหมาย FAX, EMAIL, การโทรศัพท์แจ้ง, การบอกกล่าวด้วยการพูดคุย
- 7.2 ฝ่ายความปลอดภัยฯ ดำเนินการตรวจสอบปัญหาข้อร้องเรียนเบื้องต้น (ภายใน 30 นาที) และลงรายละเอียดใน ส่วนที่ 2 การตรวจสอบปัญหาข้อร้องเรียนเบื้องต้น ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06 ถ้าพบว่าสาเหตุไม่ได้มาจากกิจกรรมของบริษัทฯ ให้ประสานงานกับหน่วยงานภายในหรือภายนอก แจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด
- 7.3 ถ้าพบว่าสาเหตุเกิดจากกิจกรรมของบริษัทฯ ให้แจ้งหน่วยงานที่ก่อให้เกิดปัญหา เพื่อทำการแก้ไขปัญหาทันที และเจ้าหน้าที่หน่วยงานความปลอดภัยฯ ทำการลงทะเบียนข้อร้องเรียนลงใน ทะเบียนข้อร้องเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม (I-F-SE-07) ทันที
  - 7.3.1 หากสามารถแก้ไขปัญหาได้ในทันที ให้แจ้งกลับไปยังผู้ร้องเรียนภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากดำเนินการเสร็จสิ้น พร้อมทั้งลงรายละเอียดใน ส่วนที่ 3 การดำเนินการแก้ไข ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06
  - 7.3.2 หากไม่สามารถแก้ไขให้เสร็จสิ้นในทันทีได้ ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมมือกันหาแนวทางแก้ไข ปัญหาที่เหมาะสม และแจ้งแนวทางในการแก้ไขปัญหาและระยะเวลาที่คาดว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ โดยแจ้งความคืบหน้าให้ผู้ร้องเรียนเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 30 วัน พร้อมทั้งลงรายละเอียดใน ส่วนที่ 3 การดำเนินการแก้ไข ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06
- 7.4 หลังจากข้อร้องเรียนได้รับการแก้ไขจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทางหน่วยงานความปลอดภัยฯ จะดำเนินการรับรองปิดข้อร้องเรียนใน ส่วนที่ 4 การรับรองผลการดำเนินการ ของแบบฟอร์ม I-F-SE-06 หากไม่มีการรับรองปิดต้องกลับไปดำเนินการแก้ไขในส่วนที่ 3 อีกครั้ง
- 7.5 หน่วยงานความปลอดภัยฯ แจ้งให้ผู้ร้องเรียนทราบและทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไข/ป้องกันที่ดำเนินการการร้องเรียนอย่างน้อย 2 ครั้ง ระยะเวลาประมาณ 3 เดือน
- 7.6 เมื่อถึงกำหนดตามแผน การกำหนดการแก้ไขข้อร้องเรียนที่ไม่ประสิทธิผล ให้ผู้เกี่ยวข้องดำเนินการใหม่ หรือปรับปรุงแผน
- 7.7 หน่วยงานความปลอดภัยฯ รวบรวมรายละเอียดข้อร้องเรียนของผู้ร้องเรียน เพื่อนำไปวิเคราะห์ และรายงานแก่ผู้บริหารต่อไป



**8. เอกสารอ้างอิง (Reference)**

ไม่มี

**9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Document)**

ไม่มี

**10. รายการบันทึกคุณภาพ**

| ลำดับ | รหัสเอกสาร | ชื่อเอกสาร                                                     | รูปแบบการเก็บ      | ระยะเวลาการเก็บ | ผู้รับผิดชอบเอกสาร      | ผู้อนุมัติทำลาย           |
|-------|------------|----------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| 1     | I-F-SE-06  | รายงานซื้อโรงเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม  | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | ไม่ต่ำกว่า 2 ปี | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ |
| 2     | I-F-SE-07  | ทะเบียนซื้อโรงเรียน ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม | สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | ไม่ต่ำกว่า 2 ปี | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ |

เอกสารแนบที่ 26  
บันทึกข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม











รายงานข้อร้องเรียนด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

เลขที่ ...04/2023...

1. ข้อมูลเบื้องต้น

ผู้ร้องเรียน ( ) พนักงานบริษัทและผู้ปฏิบัติงานภายใต้การกำกับดูแลของบริษัท ( ✓ ) บุคคลภายนอก

วันที่ร้องเรียน 26 มิ.ย. 2566 เวลาที่ร้องเรียน 09.30 น.

ชื่อ [redacted] ร้าน/บริษัท เอสเคบีเทลา

หน่วยงาน/ที่อยู่ นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ซอย 3/1

ช่องทางการร้องเรียน ☐ E-mail ☐ โทรศัพท์ ☐ จดหมาย ☒ อื่นๆ ระบุ ทางไลน์

ทิศทางลม ตะวันออก

เรื่องที่ร้องเรียน กลิ่นเหม็น และละอองสารเคมี

รายละเอียดข้อร้องเรียน และการตอบสนองการร้องเรียนเบื้องต้น (วันเวลา/สถานที่เกิดเหตุ/ผู้รู้เห็นเหตุการณ์)

วันที่ 26 มิ.ย. 2566 เวลาประมาณ 09.30 น. ได้รับการร้องเรียนทางไลน์ จากคุณดาว บริษัทเอสเคบีเทลาว่ามีกลิ่นเหม็นแสบจมูก และละอองสารเคมีสีขาว ๆ ลงบริเวณบริษัทและรถยนต์ที่จอดบริเวณถนนหน้าโรงงาน

ลงชื่อ [redacted] ผู้รับเรื่องร้องเรียน วันที่ 26/06/2566

2. การตรวจสอบปัญหาข้อร้องเรียนเบื้องต้น

☒ ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ☐ ปัญหาเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดการตรวจสอบ

เวลา 09.45 น. ได้เดินสำรวจ ณ บริเวณที่แจ้ง ไม่พบกลิ่น แต่พบว่ามีละอองสีขาว ๆ ลงบริเวณถนนด้านหน้าบริษัทเอสเคบีเทค

ได้แนะนำให้นำรถที่จอดอยู่บริเวณถนนออกไปก่อนและให้นำไปล้างเป็นการเบื้องต้นเพื่อลดผลกระทบต่อตัวรถ และให้นำใบเสร็จมาเบิกที่บริษัทฯ ได้

ผลการพิจารณาข้อร้องเรียนเบื้องต้น

( ✓ ) เกิดจากการกระทำของบริษัท

( ) ไม่ได้เกิดจากการกระทำของบริษัท

ผู้พิจารณา สนาน วันพิจารณา 26/06/2566

3. การดำเนินการแก้ไข

สาเหตุ (Root Cause)

1. การบำบัดแก๊สเสียโดยระบบ Waste Gas Scrubber ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทำให้มีกลิ่นที่เกิดจากแก๊สเสียออกนอกระบบและถูกปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม

2. ความเข้มข้นของสารละลายกรด หรือ MA Solution ภายใน Waste Gas Scrubber สูง ทำให้เกิดกลิ่นเปรี้ยวที่รุนแรง

การแก้ไขปัญหา (Correction)

1. ควบคุมความเข้มข้นของสารละลาย MA ของ Waste gas scrubber ในแต่ละ Stage ให้มีความเข้มข้นที่คง

2. ควบคุมระดับน้ำใน Waste gas scrubber ให้คงที่ และให้ระบบน้ำที่มีความเข้มข้นสูงออกและเติมน้ำใหม่

3. เพิ่มการเติมสารละลายต่าง (NP9) เพื่อช่วยลดกลิ่น

การป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ (Corrective Action)

การติดตั้งระบบการบำบัดแก๊สเสียด้วยเทคโนโลยีแบบใหม่ แทนเทคโนโลยีแบบเก่าที่ใช้เป็นระบบการบำบัดแก๊สเสีย

ทางโรงงานเลือกใช้ระบบบำบัดแก๊สเสีย ด้วย ระบบ RTO (Regenerate Thermal Oxidizer) อยู่ในระหว่างการดำเนินการติดตั้ง และคาดว่าจะแล้วเสร็จช่วง Q1 ปี 2567

ผู้ดำเนินการ ฝ่ายผลิต พีเอ (คุณอติเทพ) วันที่ดำเนินการ 2565-2567

4. การรับรองผลการดำเนินการ

☐ รับรองปิดข้อร้องเรียน

☒ ไม่รับรองปิดเพราะ RTO ติดตั้งไม่แล้วเสร็จ ยังไม่สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ผู้รับรองปิด(MR) คุณสนาน วันที่รับรอง 26/06/2023

5. การทบทวนประสิทธิผลของการปฏิบัติการแก้ไข/ป้องกันที่ดำเนินการ

ครั้งที่ กำหนดการทบทวนประสิทธิผล วันที่ ผู้กำหนดการทบทวน

รายละเอียด

สรุปผลการทบทวน

ผู้ถูกตรวจติดตามรับทราบ ผู้ทบทวนประสิทธิผล

ครั้งที่2 กำหนดการทบทวนประสิทธิผล วันที่ ผู้กำหนดการทบทวน

รายละเอียด

สรุปผลการทบทวน

ผู้ถูกตรวจติดตามรับทราบ ผู้ทบทวนประสิทธิผล



เอกสารแนบที่ 27

การแต่งตั้งคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



ประกาศฉบับที่ 12/2566

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

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

- |     |  |                         |
|-----|--|-------------------------|
| 1.  |  | ประธานคณะกรรมการ        |
| 2.  |  | กรรมการระดับบังคับบัญชา |
| 3.  |  | กรรมการระดับบังคับบัญชา |
| 4.  |  | กรรมการระดับบังคับบัญชา |
| 5.  |  | กรรมการระดับบังคับบัญชา |
| 6.  |  | กรรมการระดับปฏิบัติการ  |
| 7.  |  | กรรมการระดับปฏิบัติการ  |
| 8.  |  | กรรมการระดับปฏิบัติการ  |
| 9.  |  | กรรมการระดับปฏิบัติการ  |
| 10. |  | กรรมการระดับปฏิบัติการ  |
| 11. |  | กรรมการและเลขานุการ     |

ให้คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

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

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2566 เป็นต้น จนกระทั่งถึงวันที่ 16 พฤษภาคม 2568

ประกาศ ณ วันที่ 3 พฤษภาคม 2566

เอกสารแนบที่ 28

แผนงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน  
ประจำปี 2566



## Master Plan of HSSE Department in Year 2023

Rev : 00

| ID | Task Name                                                                                   | Start            | Finish           | Resource Names           | 2023 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2024 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|    |                                                                                             |                  |                  |                          | Jan  | Feb | Mar | Apr | May | Jun | Jul | Aug | Sep | Oct | Nov | Dec | Jan  |
| 1  | <b>Fire Protection and Emergency Responses</b>                                              |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 1.1 Fire fighting System periodical checking                                                | Jan'23           | Dec'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 1.2 Fire extinguish and SCBA checking                                                       | Jan'23           | Dec'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 1.3 Smoke and Heat Detector Checking                                                        | Sep'23           | Sep'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 1.4 Fire Fighting Pump performance Testing                                                  | Mar'23           | Mar'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 2  | <b>Safety Documentation and Report to Government</b>                                        |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.1 Chemical Hazard identification (สผ. 1)                                                  | Jan'23           | Jan'23           | Safety & QC              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.2 Health checking-up report (พสส 1)                                                       | Jan'23           | Jan'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.3 Report type and quality of industrial pollution (RV1,2,3,3/1)                           | Jan'23(#2/2022)  | Jul'23 (#1/2023) | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.4 Performance report of Safety officer to Province of Labour (จป.ร)                       | Jan'23           | Dec'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.5 Report in possession of military ammunition(Mixed Gas)                                  | Jan'23           | Dec'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.6 Reports in possession of radiation                                                      | Jan'23(#2/2022)  | Jul'22(#1/2023)  | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 2.7 Reported Hazardous waste (สท 3)                                                         | Jan'23           | Mar'23           | Safety                   |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 3  | <b>Document and Permit for licence</b>                                                      |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 3.1 Renew a license to use Neutral Gas                                                      | Dec-23           | Dec-23           | Safety&HR&Third Party    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 3.2 Boiler and Hot oil (Inspection and Report)                                              | Jun-23           | Jun'23           | Safety&HR&Third Party    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 4  | <b>EIA Monitoring (Workplace &amp; Environment Measurement)</b>                             |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.1 Noise, Chemical, Dust, Lighting in working area checking                                | Feb'23           | Nov'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.2 Radioactive in working and dose limit checking                                          | Feb'23           | Nov'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.3 VOCs checking in working area, and WWT                                                  | Feb'23           | Nov'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.4 Emission and VOCs, checking in Stack 3951, RTO, Incinerator, Boiler, Waste gas scrubber | Feb'23           | Nov'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.5 Ground water Contaminate checking (Fuel oil, PA, DOP, OX, OA)                           | Apr'23           | Nov'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 4.6 EIA Document and Submitted Report to Relate Government                                  | 31 Jan (#2/22)   | 31 Jul (#1/23)   | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 5  | <b>Measurement Device Calibration</b>                                                       |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 5.1 Grama Ray survey meter                                                                  | Apr-23           | Apr-23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 5.2 PID Gas Detector (VOCs meter) Procheck Tiger (IonSign)                                  | Apr'23           | Apr'23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 5.3 Gas Detector (O2 & LEL meter) MC-XW00                                                   | Sep-23           | Sep-23           | Safety, Third party      |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 6  | <b>Safety &amp; Environment Management</b>                                                  |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 6.1 SHE Committee Meeting (Monthly)                                                         | Jan-23           | Dec-23           | Safety, SHE Committee    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 6.2 SHE Committee Monthly Audit                                                             | Jan-23           | Dec-23           | Safety, SHE Committee    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 7  | <b>Corporate Social Responsibility (CSR)</b>                                                |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | <b>7.1 Education;</b>                                                                       |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | - Children day (Education equipment support, Ice cream and Snacks)                          | Jan.23           | Jan'23           | Safety & HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | - Provide Scholarships for school                                                           | May'23           | May'23           | Safety & HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | <b>7.2 Religion treadition and culture ;</b>                                                |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | - Activity (Loy Kratong festival, Tod Kathin Tod PhaPa, Makabucha day)                      | Jul, Oct, Dec'23 | Dec'23           | Safety & HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | - Open house for Community and Government agencies to visit                                 | Apr'23           | Apr'23           | Safety & HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | <b>7.3 Community and Public Interest together with ;</b>                                    |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | - Activity with Municipality (Support Trees, Drinking water, Food, elderly activities)      | May'23           | Aug'23           | Safety & HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| 8  | <b>Training Course Program</b>                                                              |                  |                  |                          |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.1 Executive for Safety officer (all Manager+CEO) New law                                  | Mar'23           | Apr'23           | HR                       |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.2 Review Safety officer (New Law)                                                         | Feb'23           | Feb'23           | Safety + HR+ Outside     |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.3 Chief for safety officer (New Law)                                                      | May'23           | May'23           | Safety + HR+ Third party |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.4 Radiological safety officer-RSO                                                         | Mar-23           | Mar-23           | Safety+HR                |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.5 Emergency Chemical leakage drill plan                                                   | Apr-23           | Apr-23           | Safety+HR                |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.6 Emergency Radioactive leakage drill plan                                                | May'23           | May'23           | Safety+HR                |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.7 Emergency Gas leakage drill plan                                                        | Jun'23           | Jun'23           | Safety + HR              |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.8 Emergency Fire fighting and Fire drill (for License)                                    | Nov'23           | Nov'23           | Safety+HR+Third party    |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.9 Air Pollution Practitioners                                                             | Feb'23           | Feb'23           | Safety + HR+ Third party |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.10 Wastewater Treatment workers                                                           | Feb'23           | Feb'23           | Safety + HR+ Third party |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
|    | 8.11 Industrial Pollution System Operators                                                  | Mar'23           | Mar'23           | Safety +                 |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |

Prepared by.....  
 Mr.Sanan Sukwasna  
 SH&E Manager

Approved by.....



เอกสารแนบที่ 29

เอกสารวิธีการ (Procedure) ระเบียบความปลอดภัย

|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  |  | เอกสารวิธีปฏิบัติ (Instruction) |  | S-I-SE-01                                                                        |        |
| ชื่อเรื่อง                                                                        |  | ระเบียบความปลอดภัย              |  | หน้าที่ / จำนวน                                                                  | 1 / 11 |
| รายละเอียดการกรอกเอกสาร                                                           |  |                                 |  |                                                                                  |        |
| ลำดับการออกเอกสาร                                                                 |  | วันที่มีผลบังคับใช้             |  | หัวข้อการเปลี่ยนแปลง                                                             |        |
| 01                                                                                |  | 31 มกราคม 2563                  |  | เอกสารออกใหม่                                                                    |        |
| 02                                                                                |  | 31 พ.ค. 2564                    |  | เพิ่มรายละเอียดข้อ 6.2.1.ยานพาหนะที่เข้าในพื้นที่โรงงาน                          |        |
| 03                                                                                |  | 9 ก.ย. 2564                     |  | เพิ่มข้อ 6.14 การทำงานกรณีการเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต (First Line Break) |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |
|                                                                                   |  |                                 |  |                                                                                  |        |

เอกสารควบคุม

|              | ชื่อ         | ตำแหน่ง                          | ลายมือชื่อ | วันที่ลงนาม |
|--------------|--------------|----------------------------------|------------|-------------|
| ผู้ออกเอกสาร | คุณบัญชา     | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ          |            | 9 ก.ย.64    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณสนาน      | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ        |            | 9 ก.ย.64    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณโสภณ      | ผู้จัดการฝ่ายบุคคลฯ              |            | 9 ก.ย.64    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณวิชาญ     | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ          |            | 9 ก.ย.64    |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณจุฑารัตน์ | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ |            | 9 ก.ย.64    |
| ผู้อนุมัติ   | คุณสมภพ      | PSM Manager                      |            | 9 ก.ย.64    |

## 1. จุดประสงค์

เป็นข้อกำหนดปฏิบัติ เพื่อป้องกันและลดการสูญเสียที่เกิดจากการปฏิบัติงานในลักษณะ การผลิต การซ่อมแซม การซ่อมบำรุง การฟื้นฟู การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เครื่องจักร รวมทั้งงานโยธา หรือการดำเนินงานใด ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต

## 2. ขอบเขต

ใช้สำหรับการจัดการความปลอดภัยของพนักงานประจำ ผู้รับเหมาขั้นต้น ผู้รับเหมาช่วง และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ที่ปฏิบัติงานภายในบริษัท คอนทิเนนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

## 3. ความรับผิดชอบ

3.1 พนักงานทุกคน มีหน้าที่ ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

3.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (ทุกระดับ) มีหน้าที่ตามข้อ 6.1

3.3 คณะกรรมการ คปอ. มีหน้าที่ตามข้อ 7.1.6

## 4. คำจำกัดความ

4.1 บริษัท หมายถึง บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

4.2 พนักงาน หมายถึง พนักงานของ บริษัท คอนทิเนนทอล ปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

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

4.4 ผู้รับเหมา หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาดำเนินการทำกิจกรรมใด ๆ ให้กับบริษัทฯ

4.5 ผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อกับบริษัทฯ

4.6 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หมายถึง พนักงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งจำแนกออกเป็น

4.6.1 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของบริษัท

4.6.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ (จป. วิชาชีพ)

4.6.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับบริหาร (จป. บริหาร)

4.6.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน (จป. หัวหน้างาน)

4.6.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค

4.7 คณะกรรมการ คปอ. หมายถึง คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

4.8 ข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 3 ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 หมายถึง สถานประกอบการ



จะต้องจัดให้มีข้อบังคับ และคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยไว้ในสถานประกอบการ อย่างน้อยต้องกำหนด ขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยเพื่อควบคุมให้มีการกระทำที่อาจก่อให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน ต้องจัดให้มีการอบรมและฝึกปฏิบัติงานว่าลูกจ้างจะสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย รวมทั้งจัดวางระบบควบคุม กำกับ ดูแล โดยกำหนดให้เป็นหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับ

## 5. แผนภูมิ

ไม่มี

## 6. รายละเอียด (ขั้นตอน)

### 6.1 บุคลากรด้านความปลอดภัย

บริษัทต้องจัดตั้งบุคลากรด้านความปลอดภัยให้เหมาะสมกับสภาพงาน ดังนี้

6.1.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท เป็นพนักงานที่ทำงานด้านความปลอดภัยอยู่ในโครงสร้างของบริษัท จำนวนบุคลากรและระดับการบังคับบัญชา ขึ้นกับความเหมาะสมของบริษัท

6.1.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ เป็นพนักงานที่ทำหน้าที่ดูแลความปลอดภัยในการทำงาน มีคุณสมบัติตามประกาศกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม กำหนดให้มีอย่างน้อย 1 คน มีหน้าที่ดังนี้

6.1.2.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

6.1.2.2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันหรือขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอต่อนายจ้าง

6.1.2.3 ประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.4 วิเคราะห์แผนงาน โครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะมาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง

6.1.2.5 ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.6 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8

6.1.2.7 แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้างเพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน

6.1.2.8 ตรวจวัดและประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือดำเนินการร่วมกับบุคคลหรือหน่วยงานที่ขึ้นทะเบียนกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานเป็นผู้รับรองหรือ



ตรวจสอบเอกสารหลักฐานรายงานในการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานภายในสถานประกอบกิจการ

- 6.1.2.9 เสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ และพัฒนาให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง
- 6.1.2.10 ตรวจสอบหาสาเหตุ และวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- 6.1.2.11 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง
- 6.1.2.12 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย
- 6.1.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร เป็นพนักงานระดับผู้จัดการหรือบุคคลที่เหมาะสมตามที่บริษัทแต่งตั้ง มีหน้าที่ดังนี้
  - 6.1.3.1 กำกับ ดูแล เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานทุกระดับซึ่งอยู่ในบังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหาร
  - 6.1.3.2 เสนอแผนงาน โครงการด้านความปลอดภัยในการทำงานในหน่วยงานที่รับผิดชอบต่อนายจ้าง
  - 6.1.3.3 ส่งเสริม สนับสนุน และติดตามการดำเนินงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการเพื่อให้มีการจัดการด้านความปลอดภัยในการทำงานที่เหมาะสมกับสถานประกอบกิจการ
  - 6.1.3.4 กำกับ ดูแล และติดตามให้มีการแก้ไขข้อบกพร่องเพื่อความปลอดภัยของลูกจ้างตามที่ได้รับรายงานหรือตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน คณะกรรมการ หรือหน่วยงานความปลอดภัย
- 6.1.4 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน เป็นพนักงานระดับผู้บังคับบัญชา และได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทเป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับหัวหน้างาน มีหน้าที่ดังนี้
  - 6.1.4.1 กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8
  - 6.1.4.2 วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
  - 6.1.4.3 สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
  - 6.1.4.4 ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย



ก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

- 6.1.4.5 กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ
- 6.1.4.6 รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ อันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบการกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ
- 6.1.4.7 ตรวจสอบหาสาเหตุการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไข ปัญหาต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า
- 6.1.4.8 ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน
- 6.1.4.9 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

**6.1.5 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิคขั้นสูง เป็นพนักงานที่บริษัทแต่งตั้ง มีหน้าที่ดังนี้**

- 6.1.5.1 ตรวจสอบและเสนอแนะให้นายจ้างปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- 6.1.5.2 วิเคราะห์งานเพื่อชี้บ่งอันตราย รวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและขั้นตอนการทำงานอย่างปลอดภัยเสนอนายจ้าง
- 6.1.5.3 วิเคราะห์แผนงาน โครงการ รวมทั้งข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่าง ๆ และเสนอแนะ มาตรการความปลอดภัยในการทำงานต่อนายจ้าง
- 6.1.5.4 ตรวจสอบประเมินการปฏิบัติงานของสถานประกอบการให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือมาตรการความปลอดภัยในการทำงาน
- 6.1.5.5 แนะนำให้ลูกจ้างปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือตามข้อ 4.8
- 6.1.5.6 แนะนำ ฝึกสอน อบรมลูกจ้าง เพื่อให้การปฏิบัติงานปลอดภัยจากเหตุอันจะทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยในการทำงาน
- 6.1.5.7 ตรวจสอบหาสาเหตุและวิเคราะห์การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงาน และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะต่อนายจ้างเพื่อป้องกันการเกิดเหตุโดยไม่ชักช้า
- 6.1.5.8 รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายงาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้าง



6.1.5.9 ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่นายจ้างมอบหมาย

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

6.1.6.1 ประชุมอย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6.1.6.2 สำรวจด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละหนึ่งครั้ง

6.1.6.3 รายงานและเสนอแนะมาตรการหรือแนวทางปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน และหรือมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง ผู้รับเหมาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาปฏิบัติงานหรือเข้ามาให้บริการในสถานประกอบกิจการ ต่อนายจ้าง

6.1.6.4 ส่งเสริม สนับสนุนกิจกรรมด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.5 กำหนดกฎระเบียบด้านความปลอดภัย มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของสถานประกอบกิจการเสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.6 จัดทำนโยบาย แผนงานประจำปี โครงการ หรือกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้งความปลอดภัยนอกงาน เพื่อป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุ การประสบอันตรายหรือการเจ็บป่วยอันเนื่องมาการทำงาน หรือความไม่ปลอดภัยในการทำงานเสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.7 จัดทำโครงการหรือแผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมถึงการอบรมเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบในด้านความปลอดภัยของลูกจ้าง หัวหน้างาน ผู้บริหาร นายจ้าง และบุคลากรทุกระดับเพื่อเสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.8 ติดตามผลความคืบหน้าเรื่องที่เสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.9 รายงานผลการปฏิบัติงานประจำปี รวมทั้งระบุปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติหน้าที่ของคณะกรรมการเมื่อปฏิบัติหน้าที่ครบหนึ่งปี เพื่อเสนอด่อนายจ้าง

6.1.6.10 ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานอื่น



ตามที่นายจ้างมอบหมาย

## 6.2 พื้นที่ และข้อบังคับในพื้นที่

บริษัทกำหนดเป็นพื้นที่โรงงานและพื้นที่นอกโรงงาน มีข้อบังคับแยกออกมาดังนี้

6.2.1 พื้นที่โรงงาน คือ พื้นที่ตั้งแต่บริเวณอาคารซ่อมบำรุงไปทางทิศใต้ตลอดแนวนานจนสุดรั้ว Tank farm ในพื้นที่นี้บังคับระเบียบความปลอดภัยในการทำงาน ดังนี้

6.2.1.1 ห้ามถ่ายรูป วิดีโอ และการบันทึกภาพทุกประเภท ยกเว้นได้รับอนุญาตจากหัวหน้างาน หรือระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป ด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม หรือสภาพของงานนั้น ๆ

6.2.1.2 การใช้ยานพาหนะบังคับความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

6.2.1.3 ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่โรงงาน อนุญาตให้สูบได้เฉพาะพื้นที่ที่กำหนดให้สูบบุหรี่เท่านั้น

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

6.2.2 พื้นที่อันตราย เป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่โรงงาน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน เช่น ในกระบวนการผลิต และสถานที่เก็บสารเคมี โดยในพื้นที่อันตรายบังคับระเบียบความปลอดภัยในการทำงานดังนี้

6.2.2.1 บังคับใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพื้นฐาน คือ รองเท้านิรภัย และหมวกนิรภัย เว้นแต่อยู่ในห้องพัก หรือสถานที่ที่จัดไว้เพื่อพัก

6.2.2.2 ต้องปฏิบัติตามป้ายสัญลักษณ์ความปลอดภัยที่ติดไว้ในสถานที่นั้นๆ เท่าที่จำเป็นเพื่อความปลอดภัย

6.2.2.3 ใส่ชุดทำงานที่บริษัทจัดเตรียมให้

6.2.2.4 บุคคลภายนอกเข้าเขตพื้นที่อันตราย จะต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานในพื้นที่นั้น ก่อน หรืออยู่ในความดูแลของพนักงานระดับหัวหน้าแผนกหรือผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป

6.2.2.5 พนักงานต่างหน่วยงานเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่อันตราย ต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ก่อนดำเนินการ

## 6.3 การขออนุญาตทำงาน

6.3.1 การทำงานอย่างหนึ่งอย่างใดต่อไปนี้ในพื้นที่อันตราย ต้องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท และหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่ก่อนจึงจะลงมือปฏิบัติงานได้

6.3.1.1 การทำงานที่ทำให้เกิดประกายไฟ ความร้อน

6.3.1.2 การทำงานในสถานที่อับอากาศ



- 6.3.1.3 การทำงานโดยบุคคลภายนอก
- ในกรณีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทไม่อยู่ ให้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ ระดับหัวหน้างาน ระดับเทคนิคชั้นสูง หรือระดับบริหาร คนใดคนหนึ่งอนุญาตตามลำดับ
- 6.3.2 การทำงานโดยพนักงานต่างหน่วยงาน ต้องขออนุญาตจากหัวหน้างานเจ้าของพื้นที่เป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการปฏิบัติงาน
- 6.3.3 การทำงานดังต่อไปนี้ต้องมีการตรวจสอบก่อนจึงจะลงมือปฏิบัติงานได้
- 6.3.3.1 การตรวจสอบสภาพเครน ตรวจสอบโดย วิศวกร
- 6.3.3.2 การตั้งนั่งร้าน ตรวจสอบโดย เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย หรือหัวหน้างาน
- 6.3.4 งานเหล่านี้ผู้ปฏิบัติต้องผ่านการอบรมจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้
- 6.3.4.1 การใช้รถโฟล์คลิฟท์
- 6.3.4.2 การให้สัญญาณมือเครน
- 6.3.4.3 การทำงานในที่อับอากาศ
- 6.4 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักร
- 6.4.1 พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ตามที่กำหนดในพื้นที่ที่มีสัญลักษณ์ความปลอดภัย
- 6.4.2 เครื่องจักรที่มีพลังงานไฟฟ้า ต้องมีการต่อสายลงกราวด์
- 6.4.3 เครื่องจักรที่มีการหมุน ต้องมีอุปกรณ์ป้องกัน (Safety Guard)
- 6.5 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ความร้อน แสงสว่าง และเสียงดัง
- 6.5.1 งานเบาหมายถึง งานที่ใช้แรงน้อย เช่น งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลด์์โกลบ 34 องศาเซลเซียส
- 6.5.2 งานปานกลาง หมายถึงงานที่ใช้แรงงานปานกลาง เช่น งานยก ลาก ดัน งานขับรถบรรทุก เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลด์์โกลบ 32 องศาเซลเซียส
- 6.5.3 งานหนัก หมายถึง ลักษณะงานที่ใช้แรงมาก เช่น งานที่ใช้พลั่ว ขุดตัก งานเลื่อยไม้ งานทุบ เป็นต้น ให้ทำงานที่ระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยเวตบัลด์์โกลบ 30 องศาเซลเซียส
- แต่ถ้าไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิตามข้อ 6.5.1 - 6.5.3 ดังข้างต้นได้ ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เช่น ชุดแต่งกาย ร้องเท้า ถุงมือ เป็นต้น
- 6.5.4 สถานที่ทำงานต้องมีแสงสว่างเพียงพอ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์ หรือลักษณะแสงที่มีความเหมาะสมตามกฎหมายกำหนด เช่นบริเวณทำงานเกี่ยวกับเอกสาร แสงสว่างไม่น้อยกว่า 400 ลักซ์ เป็นต้น
- 6.5.5 ห้ามทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) โดยไม่มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สวม Ear plug หรือ Ear muffs ตามความเหมาะสม
- 6.6 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับไฟฟ้า



- 6.6.1 ให้มีป้ายเตือนติดตั้งในสถานที่อันตรายทางไฟฟ้า เช่น สถานีจ่ายไฟ (Substation) และหม้อแปลง
- 6.6.2 อุปกรณ์ที่ทำการตัดวงจรเพื่อทำการซ่อม จะต้องมีการปิดป้ายแจ้งให้ทราบ หรือใช้กุญแจป้องกันการสับสวิตช์
- 6.6.3 ห้ามพนักงานปฏิบัติงานไฟฟ้าขณะเครื่องนุ่งห่มเปียก หรือสภาพแวดล้อมที่เปียก
- 6.7 ความปลอดภัยในการทำงานในสถานที่อับอากาศ
  - 6.7.1 มีการตรวจสอบปริมาณออกซิเจนก่อนเข้าปฏิบัติงาน ถ้าออกซิเจนน้อยกว่า 19.5 % หรือมากกว่า 23.5% ห้ามเข้าโดยไม่มีเครื่องช่วยหายใจ
  - 6.7.2 มีการสังเกตภายในว่าปราศจากสารเคมี การระเบิด การเป็นพิษ ฝุ่น สิ่งปนเปื้อนก่อนการเข้าปฏิบัติงาน
  - 6.7.3 ในขณะทำงานต้องมีผู้สังเกตการณ์หน้าทางเข้าตลอดเวลา
  - 6.7.4 มีป้ายแสดงข้อความ “บริเวณอันตราย ห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต” หน้าทางเข้า
  - 6.7.5 การดำเนินการเข้าสถานที่อับอากาศต้องมีการขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร (ตามหัวข้อการขออนุญาตเข้าทำงาน)
- 6.8 ความปลอดภัยในการทำงานว่าด้วยเขตก่อสร้าง
  - 6.8.1 ในเขตก่อสร้างต้องมีการปิดกั้น แจ้งเตือนห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าในสถานที่ทำงานก่อสร้าง
- 6.9 ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับบันจัน (เครน)

**เอกสารควบคุม**

  - 6.9.1 ต้องมีการตรวจสอบบันจัน ทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับบันจันก่อนการใช้งานและขณะใช้งาน การตรวจสอบต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานความปลอดภัย หรือหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอื่นที่ราชการให้การรับรอง
  - 6.9.2 มีการให้สัญญาณผู้ขับรถเครนโดยการสื่อสาร หรือการใช้สัญญาณมือ ผู้ให้สัญญาณต้องมีเพียงคนเดียวเพื่อป้องกันความสับสน ผู้ให้สัญญาณมือต้องผ่านการทดสอบจากหน่วยงานความปลอดภัย หรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานที่ราชการรับรอง
- 6.10 การทำงานที่เกี่ยวกับความร้อน ประกายไฟ
  - 6.10.1 การปฏิบัติงานที่เกิดความร้อน ได้แก่ งานเชื่อมไฟฟ้า งานเชื่อมแก๊ส งานตัดโลหะด้วยการใช้ความร้อน งานเลื่อยโลหะที่ทำให้เกิดประกายไฟ
  - 6.10.2 แหล่งที่เกิดความร้อนและประกายไฟ ต้องห่างจากแหล่งเชื้อเพลิงอย่างน้อย 5 เมตร และขณะปฏิบัติงานต้องจัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงเตรียมไว้พร้อมใช้งาน รวมทั้งมีการป้องกันความร้อนและประกายไฟกระจายสู่พื้นที่ข้างเคียง
- 6.11 การทำงานในสถานที่สูง
  - 6.11.1 งานในสถานที่สูงเกิน 2 เมตร ต้องมีการติดตั้งนั่งร้าน หรือใช้บันไดมาตรฐาน
  - 6.11.2 งานในสถานที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีที่พิงขณะทำงาน หรือใช้เข็มขัดนิรภัยในขณะทำงาน



- 6.11.3 นั่งร้านสำเร็จรูปต้องมีการทำพื้นด้านบนเพื่อสะดวกในการทำงานและมีความมั่นคง เช่น ใช้กระดานปูแล้วเชือกผูก นั่งร้านแบบยึดโครงสร้าง (ข้อเสื่อ) จะต้องมีการยึดกับโครงสร้างถาวรอย่างน้อย 2 ด้าน
- 6.11.4 บันไดจะต้องมีการวางอย่างมั่นคง ถ้าเป็นบันไดพับต้องกางขาให้สุด และห้ามขึ้นบนปลายสุด บันไดพาจะต้องมีการผูกมัดให้มั่นคง หรือมีคนคอยจับอยู่ตลอดการทำงาน
- 6.12 การใช้รถโฟล์คลิฟท์ และการขนย้ายวัสดุ
- 6.12.1 ผู้ขับจี้รถโฟล์คลิฟท์ ต้องผ่านการอบรมหรือผ่านการทดสอบจากฝ่ายความปลอดภัยหรือหน่วยงานอื่นที่ราชการให้การรับรอง และเป็นผู้ปฏิบัติตามที่ได้รับการอบรม
- 6.12.2 การขนย้ายวัสดุที่ไม่สมดุล ต้องมีการผูกมัดเพื่อป้องกันการเสียหาย
- 6.13 การปฏิบัติตนในขณะปฏิบัติงาน
- 6.13.1 ปฏิบัติตามระเบียบการปฏิบัติในพื้นที่โรงงาน และพื้นที่อันตราย
- 6.13.2 พนักงานทุกคนต้องสวมใส่ชุดทำงาน และอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด
- 6.13.3 ห้ามหยอกล้อ หรือเล่น ตลอดเวลาที่อยู่ในเวลาทำงาน
- 6.13.4 เมื่อพบเหตุอันตราย ให้รีบรายงานผู้บังคับบัญชาทราบทันที กรณีเป็นเหตุการณ์ร้ายแรง ลูกเงิน มีผลกระทบต่อบริษัท ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่ควบคุมกระบวนการผลิต PA, DOP เพื่อแจ้งกวดสัญญาณเตือนภัยให้คนอื่นทราบ
- 6.13.5 เมื่อเข้าสู่ภาวะฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามหน้าที่ความรับผิดชอบในแผนงานสภาวะฉุกเฉิน
- 6.13.6 การกระทำอันเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน บุคคล หรือเป็นการจงใจละเลยระเบียบความปลอดภัยจะต้องมีโทษ
- 6.13.7 ห้ามถ่ายเท ทิ้งมลพิษลงในท่อระบายน้ำฝน
- 6.13.8 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยมีอำนาจในการหยุดการปฏิบัติงานในกรณีที่พนักงานไม่ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย หรือเห็นว่าการปฏิบัตินั้นอาจนำมาซึ่งการเกิดอุบัติเหตุได้
- 6.14 การทำงานกรณีการเปิดอุปกรณ์และท่อในกระบวนการผลิต (First Line Break-FLB) จุดที่มีสารเคมีอันตราย (กรด, ด่าง, พีเอ, ดีไอพี) สารไวไฟ (โอเอ็กซ์, ไอเอ) แก๊สไวไฟ (Neutral Gas-NG) เคมีร้อน (พีเอร้อน, ดีไอพีร้อน, ไอเอร้อน, โอเอ็กซ์ร้อน) อุปกรณ์มีแรงดัน (ลม, น้ำ, ไอน้ำ, แก๊ส) และแก๊สเฉื่อย (ไนโตรเจน) เพื่อความปลอดภัยก่อนดำเนินการให้ปฏิบัติดังนี้
- 6.14.1 ต้องมีการออกใบอนุญาตการทำงาน เช่น Cold work หรือ Hot work
- 6.14.2 ต้องมีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
- 6.14.3 ต้องมีการตรวจวัดสารไฮโดรคาร์บอน (HC) หรือ ไอระเหยง่ายของสารเคมี (VOCs) กรณีเป็นสารไวไฟ และวัดออกซิเจนกรณีเป็นแก๊สไนโตรเจน เป็นต้น

6.14.4 ให้มีการสื่อสารให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบก่อนทำการระบาย ไล่ สารอันตรายนั้นๆ หรือที่มีแรงดัน โดยให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องออกนอกพื้นที่ และแจ้งหลังจากดำเนินการแล้วเสร็จทุกครั้ง

#### 6.15 บทกำหนดโทษ

6.15.1 พนักงานคนใดฝ่าฝืน หรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบความปลอดภัย

- |             |                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------|
| ครั้งแรก    | ตักเตือนด้วยวาจา (โดยบันทึกในเอกสารของฝ่ายบุคคล)           |
| ครั้งที่สอง | แจ้งให้หัวหน้างานทราบเพื่อทำการพิจารณาโทษตามระเบียบบริษัท  |
| ครั้งที่สาม | แจ้งให้หัวหน้างานทำการตักเตือนขั้นต่อไปจากความผิดครั้งก่อน |
| ครั้งที่สี่ | เสนอผู้บริหารให้พิจารณาสภาพการเป็นพนักงาน                  |

6.15.2 การพิจารณาโทษ เป็นหน้าที่ของหัวหน้างานของพนักงานนั้น แต่หน่วยงานความปลอดภัยมีสิทธิในการพิจารณาไม่เห็นด้วยกับการพิจารณาโทษของต้นสังกัดพนักงาน ซึ่งสามารถตั้งคณะกรรมการพิจารณาโทษได้ โดยมี ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เป็นประธาน ในการพิจารณาตั้งคณะกรรมการ และดำเนินการตามระเบียบบริษัท

#### 7. เอกสารอ้างอิง

ไม่มี


## เอกสารควบคุม

#### 8. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

- 8.1 S-P-SE-07: Hot Work Permit & Non Routine Work Permit
- 8.2 S-P-SE-04: การจัดการความปลอดภัยผู้รับเหมา
- 8.3 S-I-SE-02: การทำงานของผู้รับเหมา
- 8.4 Q-I-PC-02 การคัดเลือกผู้รับเหมาติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์

เอกสารแนบที่ 30  
เอกสารวิธีการฝึกอบรมและการพัฒนา  
(Training and Human Improvement)



|                                                                                                                        |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|  <div>เอกสารวิธีการ (PROCEDURE)</div> |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Q-P-HR-01 |
| ชื่อเรื่อง                                                                                                             | การฝึกอบรมและการพัฒนา<br>(Training and Human Improvement) | หน้าที่ / จำนวน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1 / 12    |
| รายละเอียดการกรอกเอกสาร                                                                                                |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| ลำดับการออกเอกสาร                                                                                                      | วันที่มีผลบังคับใช้                                       | หัวข้อการเปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |
| 01                                                                                                                     | 12 ก.พ. 2544                                              | ออกเอกสารใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 02                                                                                                                     | 20 เม.ย. 2544                                             | แก้ไขเอกสารทั้งฉบับ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
| 03                                                                                                                     | 11 ก.ย. 2544                                              | แก้ไขเอกสารข้อ 3 และ ข้อ 8.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
| 04                                                                                                                     | 16 ต.ค. 2544                                              | แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-02 , เพิ่มเติม Q-F-HR-07 - 08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |
| 05                                                                                                                     | 3 พ.ย. 2546                                               | แก้ไขตำแหน่ง หัวหน้าแผนกบุคคล เป็น ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล<br>แก้ไขตำแหน่งกรรมการผู้จัดการ เป็น ประธานกรรมการ<br>แก้ไขตำแหน่งผู้อำนวยการสายการเงินและบริหาร เป็น กรรมการผู้จัดการ<br>แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-07 แบบแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี                                                                                                                                                                                 |           |
| 06                                                                                                                     | 4 ม.ค. 2548                                               | เพิ่มขอบเขตการฝึกอบรมครอบคลุมพนักงานบริษัท และพนักงานรับเหมาช่วง<br>เพิ่มหมายเหตุ Q-F-HR-08 ใช้เฉพาะการฝึกอบรมที่มีค่าใช้จ่าย ยกเลิกแบบฟอร์ม Q-F-HR-03 นำไปรวมกับ Q-F-HR-04 ซึ่งปรับปรุงฟอร์มใหม่ รวมทั้งเปลี่ยนชื่อ, แก้ไขแบบฟอร์ม Q-F-HR-05                                                                                                                                                                                  |           |
| 07                                                                                                                     | 1 ม.ค. 2553                                               | กำหนดความรับผิดชอบใหม่ กำหนดผู้ถือเอกสารใหม่ กำหนดช่วงเวลาจัดทำแบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรมและการออกแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีใหม่ เพิ่มงานสิ่งแวดล้อมเป็น กลุ่มหลักสูตรที่กำหนดไว้ยกเลิกดัชนีหน้า / ลำดับการออกเอกสาร ปรับปรุงแบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก Q-F-HR-02 ปรับปรุงแบบประเมินและรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนา Q-F-HR-04 เปลี่ยนแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี Q-F-HR-07 เป็นไม่มีการกำหนดรูปแบบ |           |

|              |                |                    |            |              |
|--------------|----------------|--------------------|------------|--------------|
|              | ชื่อ           | ตำแหน่ง            | ลายมือชื่อ | วันที่ลงนาม  |
| ผู้ถือเอกสาร | คุณโสภณ        | ผู้จัดการฝ่ายบุคคล |            | 24 ก.พ. 2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณผดุงเกียรติ | ผู้ช่วย QMR        |            | 24 ก.พ. 2564 |



|            |              |     |              |
|------------|--------------|-----|--------------|
| ผู้อนุมัติ | คุณจุฑารัตน์ | QMR | 24 ก.พ. 2564 |
|------------|--------------|-----|--------------|

|    |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 08 | 1 ก.ค. 2553  | เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้<br>1. ยกเลิกหัวข้อผู้ถือเอกสาร (ข้อ 6.)<br>2. เพิ่มช่องรูปแบบการเก็บเอกสารในหัวข้อบันทึกคุณภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 09 | 21 ส.ค. 2556 | เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้<br>1. เพิ่มนโยบาย (ข้อ 1) ให้สอดคล้องข้อกำหนด 4.5.2 Competence Awareness and Training ของระบบ ISO 50001 : 2011<br>2. เพิ่มหลักสูตรพลังงานในระบบ ISO 50001 : 2011 ในกลุ่มหลักสูตร (ข้อ 7.10) และเพิ่มให้มีการกำหนดการทบทวน (Refreshment) เป็นระยะ ๆ<br>3. แยกแบบฟอร์มออกต่างหาก                                                                                                                                                                                         |
| 10 | 27 ก.ค. 2558 | เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้<br>1. ในนโยบาย ข้อ 1 เพิ่มข้อ 4.4.2 Competence Awareness and Training ของระบบ TIS/OHSAS 18001<br>2. ในจุดประสงค์ ข้อ 2 เพิ่มจุดประสงค์เพื่อให้บุคคลที่ทำงานเกี่ยวกับพลังงาน, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการฝึกอบรมที่เหมาะสม เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ด้านพลังงาน, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย<br>3. เพิ่มหลักสูตรอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระบบ TIS/OHSAS 18001 (4.1) ในกลุ่มหลักสูตร ข้อ 7.10<br>4. เพิ่มคู่มืออาชีวอนามัยและความปลอดภัย เป็นเอกสารอ้างอิงในข้อ 8 |
| 11 | 01 ก.ย. 2560 | เปลี่ยนแปลงเอกสารในข้อ 1. นโยบาย โดยเปลี่ยนข้อกำหนดจากข้อ 6.2.2 Competence, Awareness and Training ของระบบ ISO 9001 : 2008 มาเป็น ข้อ 7.2. ความสามารถ และ ข้อ 7.3. ความตระหนัก ให้สอดคล้องกับระบบ ISO 9001:2015                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|    |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 26 ธันวาคม 2562 | <p>เปลี่ยนแปลงรายละเอียดเอกสารดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ข้อ 1 นโยบาย โดยเพิ่มข้อ ข้อ 29/16, ข้อ 29/17 และข้อ 29/18 ของข้อบังคับ คณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และยกเลิกข้อ 4.4.2 ของระบบ OHSAS 18001-2007 เปลี่ยนข้อ 4.5.2 เป็นข้อ 7.2 , 7.3 ของระบบจัดการพลังงาน ISO 50001-2018</li><li>2. ข้อ 2 จุดประสงค์ โดยเปลี่ยนแปลงจากด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต</li><li>3. ข้อ 7.10 รายการกลุ่มหลักสูตร<ul style="list-style-type: none"><li>-เพิ่มหลักสูตรสนับสนุนการปฏิบัติงานในหลักสูตรข้อ 1</li><li>-เปลี่ยนแปลงหลักสูตรข้อ 4 จากด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต</li><li>-เพิ่มหมายเหตุในหลักสูตรข้อ 1 กับ 4</li><li>-เปลี่ยนแปลงจากผู้รับการอบรมและช่วงเวลาที่ได้รับการอบรมเป็นผู้รับการอบรมในช่วงทดลองงาน, ช่วง 1 ปี และช่วง 3 ปี</li></ul></li><li>4. ข้อ 9 เอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยเพิ่มใบพรรณนางาน</li></ol> |
| 13 | 24 ก.พ. 2564    | <p>เปลี่ยนแปลงรายละเอียดดังนี้</p> <p>เปลี่ยนตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล</p> <p>เพิ่มรายละเอียดการดำเนินการฝึกอบรมเรื่องการจัดการความปลอดภัย PSM</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 1. นโยบาย

สอดคล้องกับข้อกำหนด

ข้อ 7.2 ความสามารถ ของระบบจัดการคุณภาพ ในระบบ ISO 9001: 2015

ข้อ 7.3 ความตระหนัก ของระบบจัดการคุณภาพ ในระบบ ISO 9001: 2015

ข้อ 7.2 ความสามารถ ของระบบจัดการพลังงาน ในระบบ ISO 50001: 2018

ข้อ 7.3 ความตระหนัก ของระบบจัดการพลังงาน ในระบบ ISO 50001: 2018

ข้อ 29/16 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการฝึกอบรมช่วงเริ่มปฏิบัติงานแก่พนักงานปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิต “การจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต” (Process Safety Management: PSM) และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และพนักงานที่ได้รับมอบหมายหน้าที่ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ซึ่งเกี่ยวข้องกับภาพรวมของกระบวนการผลิต ขั้นตอนการปฏิบัติงานความปลอดภัยและอันตรายต่อสุขภาพที่มีความจำเพาะต่อกระบวนการผลิตนั้นๆ การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินรวมถึงการหยุดระบบการผลิต และปฏิบัติงานอื่นๆ อย่างปลอดภัยตามหน้าที่พนักงานที่ได้รับมอบหมายกรณีตามวรรคหนึ่ง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีการทดสอบพนักงานเพื่อให้พนักงานนั้นมีความรู้ ความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

ข้อ 29/18 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีเอกสารบันทึกการฝึกอบรมของพนักงาน และกำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตได้รับความรู้ ความเข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงาน ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วยชื่อพนักงาน วันที่เข้ารับการฝึกอบรม และวิธีการที่ผู้ประกอบอุตสาหกรรม ใช้ในการทวนสอบความเข้าใจของพนักงานที่ได้รับการฝึกอบรม

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

## 2. จุดประสงค์

เพื่อกำหนดขั้นตอน วิธีการ และผู้รับผิดชอบในการจัดการฝึกอบรม ให้สามารถดำเนินการฝึกอบรมได้อย่างมีคุณภาพ ประสิทธิภาพให้บุคลากรมีความรู้และ ทักษะในการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพครอบคลุม การจัดการคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และบริการ

### 3. ขอบเขต

ครอบคลุมพนักงานของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด และพนักงานรับเหมาช่วง (SMA for Flaker, Mechanic) ในเรื่องของการฝึกอบรมภายใน ภายนอก และการฝึกปฏิบัติงานจริง

### 4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 พนักงานผู้รับการฝึกอบรม ต้องเข้ารับการฝึกอบรม ตามที่กำหนด
- 4.2 วิทยากร หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้อบรม ซึ่งอาจเป็นพนักงานของบริษัทฯ หรือผู้ทรงคุณวุฒิมาจากภายนอก
- 4.3 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่ ให้คำปรึกษาในการจัดทำแบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรม แก่ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดในฝ่ายต่างๆ และจัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี และดำเนินการร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด พิจารณาเห็นชอบกับการอบรมที่จะจัดให้มีจริง เป็นผู้ตัดสินใจร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดในกรณีที่ได้รับการฝึกอบรมไม่ผ่านการฝึกอบรม และจัดทำรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนาร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด
- 4.4 ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด มีหน้าที่ กำหนดคุณสมบัติพนักงานในสังกัดในใบพรรณนางาน กำหนดความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม จัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี และดำเนินการร่วมกับผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลพิจารณาเห็นชอบการอบรมที่จะจัดให้มีจริง เป็นผู้ตัดสินใจร่วมกับ ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลในกรณีที่ได้รับการฝึกอบรมไม่ผ่านการฝึกอบรม ในกรณีที่เป็งานเฉพาะด้าน ให้ถือว่าผู้รับผิดชอบงานเฉพาะด้านทำหน้าที่เป็นเสมือนผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด
- 4.5 ผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้อนุมัติแผนการฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี, อนุมัติให้มีการฝึกอบรมพัฒนาจริง รับทราบรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรม

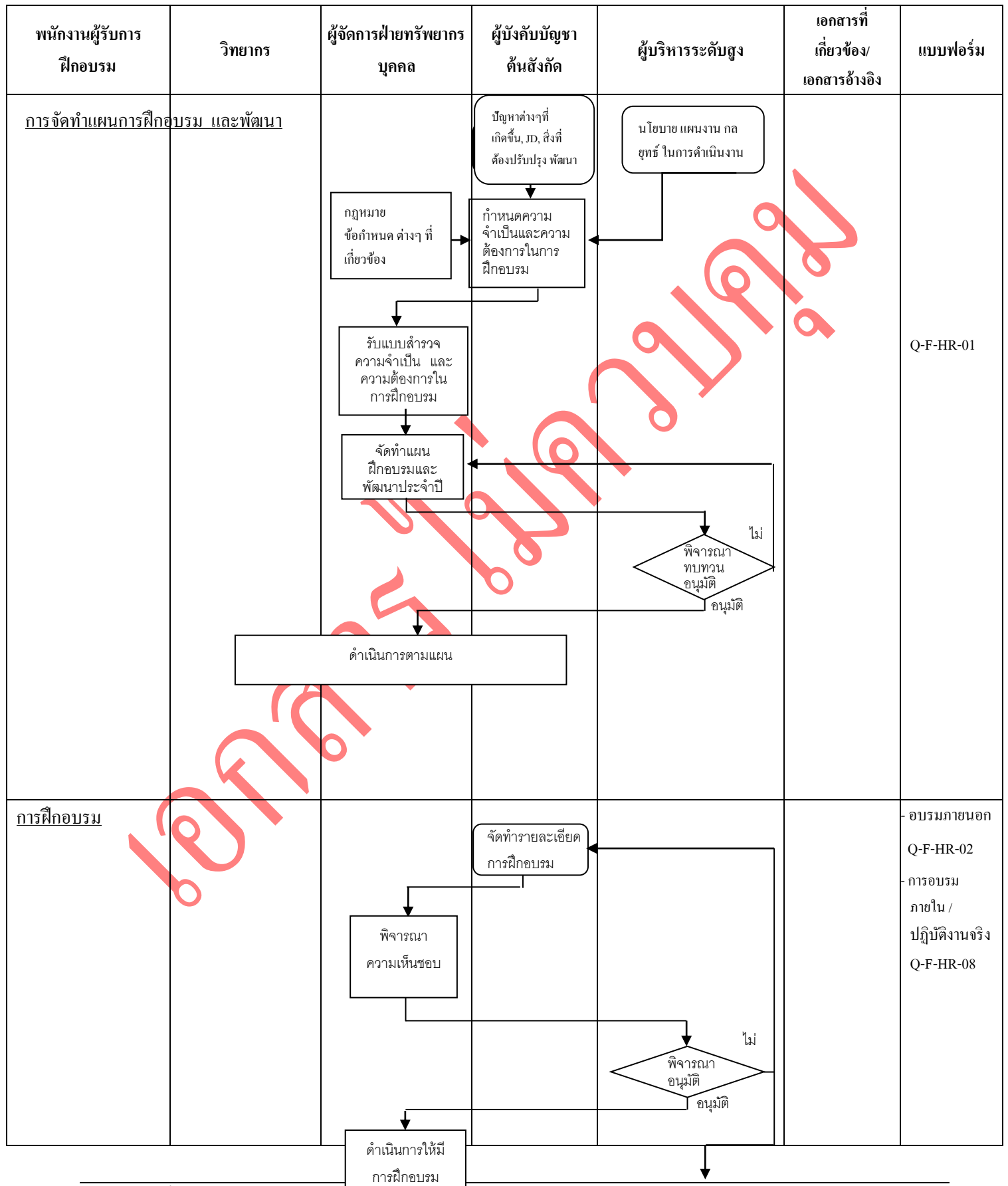
### 5. คำจำกัดความ

- 5.1 การอบรมภายใน (In-House Training) หมายถึง การอบรมโดยบริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการจัดฝึกอบรมให้พนักงานภายในบริษัทฯ
- 5.2 การจัดอบรมภายนอก (Public Offering) หมายถึง การอบรมโดยบริษัทฯ ส่งพนักงานไปอบรมภายนอกกับสถาบันการฝึกอบรมอื่น ๆ ภายนอกบริษัทฯ
- 5.3 การฝึกอบรมการปฏิบัติงานจริง (On-The-Job-Training) หมายถึง การฝึกหัดทำงานโดยให้ผู้รับการอบรมลงมือปฏิบัติงานจริง และมีพี่เลี้ยงคอยดูแลแนะนำ ตลอดจนประเมินผลผู้รับการฝึกอบรม
- 5.4 ความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม หมายถึง หลักสูตรที่จำเป็นของพนักงานในตำแหน่งนั้น ต้องได้รับการฝึกอบรม และต้องผ่านการฝึกอบรม โดยแบ่งเป็นด้านทักษะการปฏิบัติงาน, ระบบคุณภาพ, สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

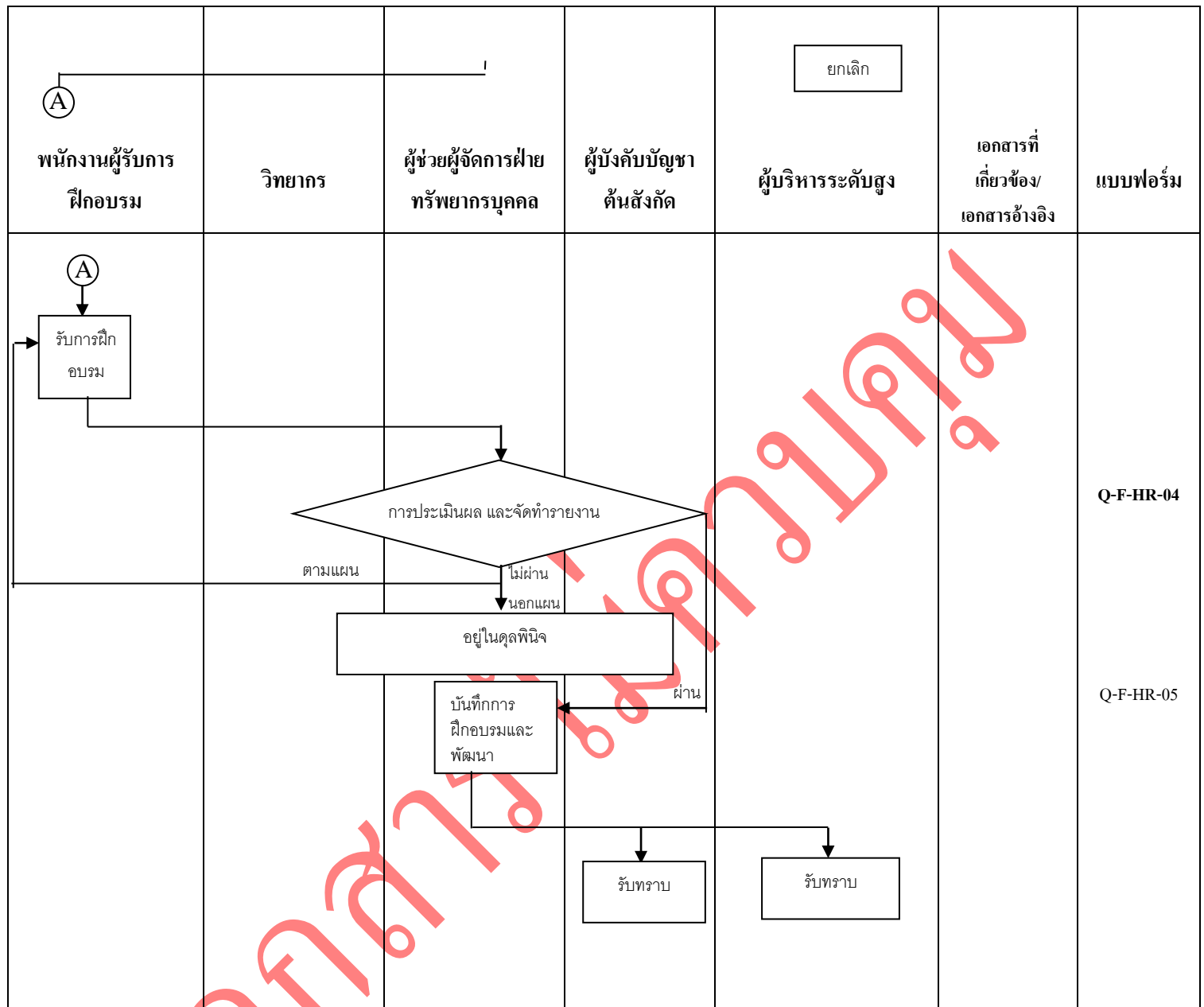
- 5.5 ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด หมายถึง พนักงานตั้งแต่ระดับผู้จัดการฝ่ายขึ้นไป
- 5.6 หลักสูตรด้านทักษะการปฏิบัติงาน รวมทั้งหลักสูตรสนับสนุนการปฏิบัติงาน หมายถึง หลักสูตรเกี่ยวกับการปฏิบัติงานจริงตามใบพรรณนางานที่กำหนดไว้
- 5.7 หลักสูตรด้านระบบคุณภาพ หมายถึง ความรู้ด้านระบบ ISO 9001 ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานระดับต่าง ๆ
- 5.8 หลักสูตรด้านระบบพลังงาน หมายถึง ความรู้ด้านระบบ ISO 50001 ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานระดับต่าง ๆ
- 5.9 หลักสูตรด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต หมายถึง ความรู้ด้านความปลอดภัยตามระบบ PSM ตามที่กำหนดสำหรับพนักงานที่งานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต หรือพื้นที่ฝ่ายผลิต



## 6. แผนภูมิ



เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น  
ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม



## 7. รายละเอียด

### การจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนา

ผู้บังคับบัญชาด้านสังกัดมีหน้าที่กำหนดคุณสมบัติผู้ดำรงตำแหน่งลงในใบพรรณนางานของพนักงานในสังกัด และหาความจำเป็นในการอบรมให้ตำแหน่งงานนั้นๆ โดยวิเคราะห์จาก ปัญหา ข้อผิดพลาดของงานที่เกิดขึ้น การขาดความรู้ทักษะของพนักงานแต่ละคน การพัฒนาความรู้ ความสามารถ เพื่อความก้าวหน้าในสายอาชีพ เพื่อกำหนดความต้องการฝึกอบรมที่จำเป็นของพนักงาน หรือเพิ่มเติมหลักสูตรอื่นที่จำเป็นลงในแบบสำรวจความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรม (Q-F-HR-01) โดยปรึกษาร่วมกับผู้จัดการฝ่าย

ทรัพยากรบุคคล และส่งแบบสำรวจความจำเป็นและความต้องการในการฝึกอบรมมายังผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลภายในไตรมาสสุดท้าย เพื่อจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีของปีถัดไป

และต้องทบทวนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการทำงานหรือหน้าที่ความรับผิดชอบใหม่ ภายใน 60 วัน

- 7.1 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล จัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีโดยครอบคลุมถึงงบประมาณที่ใช้  
นำเสนอผู้บริหารระดับสูง พิจารณาทบทวน, อนุมัติ

7.3.1 หากพิจารณา ไม่อนุมัติ ให้ปรับปรุงแก้ไขใหม่

7.3.2 หากพิจารณาอนุมัติ ให้ดำเนินการจัดฝึกอบรมและพัฒนาตามแผนที่กำหนดร่วมกับผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด การจัดทำแผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปีจะต้องประกาศใช้ให้เสร็จสิ้นภายในเดือนแรกของปีปฏิทิน และมีการปรับปรุงแก้ไขตามแต่เห็นสมควร

หมายเหตุ การอบรมและพัฒนาคครอบคลุมทั้ง การอบรมภายใน การฝึกอบรมปฏิบัติงานจริง และการอบรมภายนอก

#### การฝึกอบรมจริงตามแผนฝึกอบรมและพัฒนา

- 7.4 เมื่อกำหนดการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดต้องกรอรายละเอียด แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก (Q-F-HR-02) สำหรับกรณีอบรมภายนอก แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายใน ปฏิบัติงานจริง (Q-F-HR-08) สำหรับกรณีอบรมภายในและปฏิบัติจริง ส่งให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคลพิจารณาเห็นชอบก่อนส่งให้ผู้บริหารระดับสูง พิจารณาอนุมัติ เมื่อได้รับการอนุมัติจึงเริ่มทำการอบรมได้
- 7.5 ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล ดำเนินการจัดให้มีการฝึกอบรม โดยแจ้งพนักงานผู้ต้องเข้ารับการอบรมรับทราบเพื่อเข้ารับการอบรม

- 7.6 การประเมินผล การอบรมทุกกรณี สามารถแบ่งออกเป็น 2 กรณี

7.6.1 การอบรมภายใน ให้วิทยากรจัดให้มีการประเมินผลโดยทดสอบ หรืออื่น ๆ ตามที่วิทยากรเห็นสมควร ส่งผลการประเมินให้ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

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

— อาจไม่ต้องทำอะไร ถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดมีความเห็นว่าไม่จำเป็น

— จัดทำรายงาน ซึ่งรูปแบบรายงานประกอบด้วย

- สรุปเนื้อหาอย่างย่อ ๆ ในการฝึกอบรม
- การประยุกต์ผลของการฝึกอบรมเข้ากับงานบริษัทฯ ซึ่งอาจทำเป็นแบบการประยุกต์งาน (Implementation Plan) และมีการติดตามแบบเป็นระยะ (ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดและฝ่ายทรัพยากรบุคคลเป็นผู้กำหนดตามความเหมาะสม)
- อื่น ๆ ตามที่เห็นสมควร

- การบรรยาย ในบางครั้งผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด และฝ่ายทรัพยากรบุคคลมีความเห็นว่าควรบรรยายให้ผู้เข้ารับทราบ สามารถกำหนดผู้รับการฝึกอบรมจัดให้มีบรรยายทั่วไปได้

#### การฝึกอบรมจริงนอกแผนฝึกอบรมและพัฒนา

7.7 ถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดหรือผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีความเห็นว่าควรมีการฝึกอบรมเพิ่มเติมจากแผนการฝึกอบรมและพัฒนาที่สามารถทำได้ โดยการกรอรายละเอียดต่าง ๆ ตามแบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก (Q-F-HR-02) สำหรับการฝึกอบรมภายใน/ปฏิบัติงานจริง (Q-F-HR-08) ส่งให้ผู้บริหารระดับสูงพิจารณาอนุมัติ จึงจะเริ่มดำเนินการได้ จากนั้นก็ปฏิบัติตามข้อ 7.5 และ 7.6

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

7.8 ผู้รับการฝึกอบรมทุกท่าน ต้องได้รับการบันทึกประวัติการฝึกอบรมในรูปแบบฟอร์ม “แบบบันทึกการฝึกอบรมและพัฒนา” เลขที่ Q-F-HR-05

7.9 ทุกครั้งที่มีการฝึกอบรม ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดและผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล ต้องสรุปการประเมินผล และการรายงานผลตามแบบฟอร์ม “แบบประเมินและรายงานผลการดำเนินการฝึกอบรมและพัฒนา” เลขที่ Q-F-HR-04 ส่งให้ผู้บริหารระดับสูงรับทราบ

7.10 รายการกลุ่มหลักสูตรเพื่อใช้กำหนดความต้องการฝึกอบรมที่จำเป็นของพนักงาน

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



|                                              |                                                                                                                    |                                                                                     |                                                                         |                                                                         |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 2. ด้านระบบคุณภาพ                            | 2.1 ISO 9000                                                                                                       | 2.1.1 พนักงานใหม่                                                                   | 2.1.1 พนักงานทุกคน                                                      | 2.1.1 พนักงานทุกคน                                                      |
| 3. ด้านระบบพลังงาน                           | 3.1 ISO 50001                                                                                                      | 3.1.1 พนักงานใหม่                                                                   | 3.1.1 พนักงานทุกคน                                                      | 3.1.1 พนักงานทุกคน                                                      |
| 4. ด้านระบบการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต | 4.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ PSM<br>4.2 ระเบียบความปลอดภัย / สิ่งแวดล้อม<br>4.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในระดับต่าง ๆ | 4.1.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต<br>4.2.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต<br>4.3.1 พนักงานใหม่ฝ่ายผลิต | 4.1.1 พนักงานฝ่ายผลิต<br>4.2.1 พนักงานฝ่ายผลิต<br>4.3.1 พนักงานฝ่ายผลิต | 4.1.1 พนักงานฝ่ายผลิต<br>4.2.1 พนักงานฝ่ายผลิต<br>4.3.1 พนักงานฝ่ายผลิต |

**หมายเหตุ**  
พนักงานใดก็ตามที่ทำงานเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตจะต้องได้รับการฝึกอบรมความปลอดภัยและอันตรายต่อสุขภาพ การปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน และการหยุดระบบการผลิตตาม S-I-HR-02-01 PSM Training Needs

ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด จะต้องมีการกำหนดการทบทวน (Refreshment) ให้กับพนักงานเก่าในต้นสังกัด ในกลุ่มหลักสูตรข้างต้นนี้ พร้อมให้มีการฝึกอบรม / ทบทวนเป็นระยะ ๆ

**หมายเหตุ** 1. การอบรมพนักงานใหม่ ผู้รับผิดชอบการฝึกอบรมต้องส่งผลการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงทดลองงาน

2. ในกรณีพนักงานใหม่ ให้ใช้แบบฟอร์มการอบรมสำหรับพนักงานใหม่ Q-F-HR-09

3. ในกรณีพนักงานโยกย้ายหน่วยงาน ผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดใหม่ต้องพิจารณาความสามารถ ประสิทธิภาพ หากพิจารณาแล้วความสามารถและประสิทธิภาพยังไม่เพียงพอ ให้อบรมเพิ่มเติม เสมือนว่าเป็นพนักงานใหม่ อย่างไรก็ตามถ้าผู้บังคับบัญชาต้นสังกัดใหม่พิจารณาแล้ว เห็นว่า ความสามารถ ประสิทธิภาพเพียงพอให้แจ้งฝ่ายทรัพยากรบุคคลเพื่อรับรอง

## 8. เอกสารอ้างอิง (References)

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

8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

## 9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้ภายในหน่วยงานของบริษัท คอนทิเนนทอล ปีโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด เท่านั้น ห้ามทำสำเนาหรือพิมพ์เผยแพร่ก่อนได้รับอนุญาต และห้ามขีดเขียนข้อความใดๆ บนเอกสารควบคุม

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

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

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

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

9.6 ใบพรรณนางาน

## 10.รายการบันทึกคุณภาพ


| ลำดับ | รหัสเอกสาร | ชื่อเอกสาร                                          | รูปแบบการเก็บ             | ระยะเวลาการเก็บ | ผู้รับผิดชอบ          | ผู้อนุมัติทำลาย |
|-------|------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
| 1     | Q-F-HR-01  | แบบสำรวจความจำเป็น และความต้องการในการฝึกอบรม       | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 2     | Q-F-HR-02  | แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายนอก                        | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 3     | Q-F-HR-04  | แบบประเมินและรายงานผลการดำเนินงานการฝึกอบรมและพัฒนา | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 4     | Q-F-HR-05  | แบบบันทึกการฝึกอบรมและพัฒนา                         | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 10 ปี           | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 5     | Q-F-HR-08  | แบบขอเข้ารับการฝึกอบรมภายใน / ปฏิบัติงานจริง        | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 6     | Q-F-HR-09  | การอบรมสำหรับพนักงานใหม่                            | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |
| 7     | -          | แผนฝึกอบรมและพัฒนาประจำปี                           | กระดาษ/สื่ออิเล็กทรอนิกส์ | 3 ปี            | ผจก.ฝ่ายทรัพยากรบุคคล | QMR             |


- แผนการฝึกอบรมและพัฒนา ไม่กำหนดรูปแบบ แต่ต้องมีการระบุข้อมูลอย่างน้อยดังนี้

ชื่อหลักสูตร, ระยะเวลา, วิทยากร, พนักงานกลุ่มเป้าหมายที่รับการฝึกอบรม, ผู้จัดเตรียมแผนการฝึกอบรมและพัฒนา, ผู้อนุมัติแผนการฝึกอบรม

เอกสารแนบที่ 31

เอกสารขั้นตอนปฏิบัติงานและทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง  
(Pre-Start up Safety Review)

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
|  |                                                                                     | เอกสารวิธีการ (Procedure)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 | S-P-SE-05 |
| ชื่อเรื่อง                                                                        | การทบทวนความปลอดภัย<br>ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง<br>(Pre-Startup Safety Review: PSSR) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | หน้าที่ / จำนวน | 1 / 7     |
| รายละเอียดการกรอกเอกสาร                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
| ลำดับการ<br>ออกเอกสาร                                                             | วันที่มีผลบังคับใช้                                                                 | หัวข้อการเปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |           |
| 01                                                                                | 31 มกราคม 2563                                                                      | เอกสารออกใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |           |
| 02                                                                                | 9 กุมภาพันธ์ 2564                                                                   | 1. แก้ไขรายละเอียด ข้อ 2 จุดประสงค์<br>2. แก้ไขรายละเอียด ข้อ 3 ขอบเขต<br>3. แก้ไขรายละเอียดข้อ 4.1-4.3 และเพิ่มข้อ 4.4 และ 4.5<br>4. เพิ่มคำจำกัดความ ข้อ 5.1 และ 5.2<br>5. แก้ไขรายละเอียดข้อ 6 แผนภูมิ<br>6. แก้ไขรายละเอียดข้อ 7 รายละเอียด (ขั้นตอน) ให้สอดคล้องกับการ<br>ใช้งานแบบฟอร์ม S-F-SE-09-02: Pre-Startup Safety Review<br>(PSSR) Form |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     | <b>เอกสารควบคุม</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |

|              | ชื่อ     | ตำแหน่ง                   | ลายมือชื่อ                                                                            | วันที่ลงนาม |
|--------------|----------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ผู้ออกเอกสาร | คุณบัญชา | หัวหน้าฝ่ายความปลอดภัยฯ   |  | 09 ก.พ.2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณสนาน  | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ |                                                                                       | 09 ก.พ.2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณวิชาญ | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ   |                                                                                       | 09 ก.พ.2564 |
| ผู้อนุมัติ   | คุณสมภพ  | PSM Manager               |                                                                                       | 09 ก.พ.2564 |



## 1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

ข้อ 29/22 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องดำเนินการทบทวนความปลอดภัยก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องในกรณีดังต่อไปนี้

- มีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่
- มีการดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต
- มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่

ข้อ 29/23 กรณีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องตามที่กำหนดไว้ใน ข้อ 29/22 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องยืนยันความสอดคล้องตามแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง ก่อนนำสารเคมีอันตรายร้ายแรงหรือสาร ที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตรายต่อ พนักงานและกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำในโตรเจน ไอน้ำ เข้าสู่กระบวนการผลิต ดังต่อไปนี้

- (1) การก่อสร้างและอุปกรณ์ต้องเป็นไปตามแบบที่กำหนดไว้
- (2) ขั้นตอนปฏิบัติด้านความปลอดภัย การปฏิบัติงาน การซ่อมบำรุง และภาวะฉุกเฉินต้องมีเพียงพอและพร้อมสำหรับการใช้งาน
- (3) ต้องมีการวิเคราะห์อันตรายกระบวนการผลิตสำหรับเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่และคำแนะนำต่าง ๆ ต้องได้รับการแก้ไข หรือนำไปใช้ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง ทั้งนี้ การดัดแปลง หรือการเปลี่ยนแปลงส่วนใด ๆ ของโรงงานต้องเป็นไปตามข้อกำหนดด้านการจัดการ การเปลี่ยนแปลงตามที่กำหนดไว้ในข้อ 29/33 ข้อ 29/34 และข้อ 29/35
- (4) มีการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการในกระบวนการผลิตให้แล้วเสร็จ ก่อนการเดินเครื่อง

ของข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และ เงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559

## 2. จุดประสงค์

จัดให้มีการทบทวนตรวจสอบกระบวนการผลิต อุปกรณ์ และการดำเนินงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการผลิต ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และก่อนการนำสารเคมีหรือสารที่มีความดันหรืออุณหภูมิที่อาจทำให้เกิดอันตราย เข้าสู่กระบวนการผลิต เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน และไม่ให้เกิดความเสียหายต่อ สิ่งแวดล้อมและทรัพย์สินของบริษัทฯ



### 3. ขอบเขต

ใช้สำหรับการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง เมื่อมีการติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต มีการซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่ หรือมีการเริ่มเดินเครื่องในสถานะไม่ปกติ ภายในบริษัท คอนทินนทอลปิโตรเคมีคอล (ประเทศไทย) จำกัด

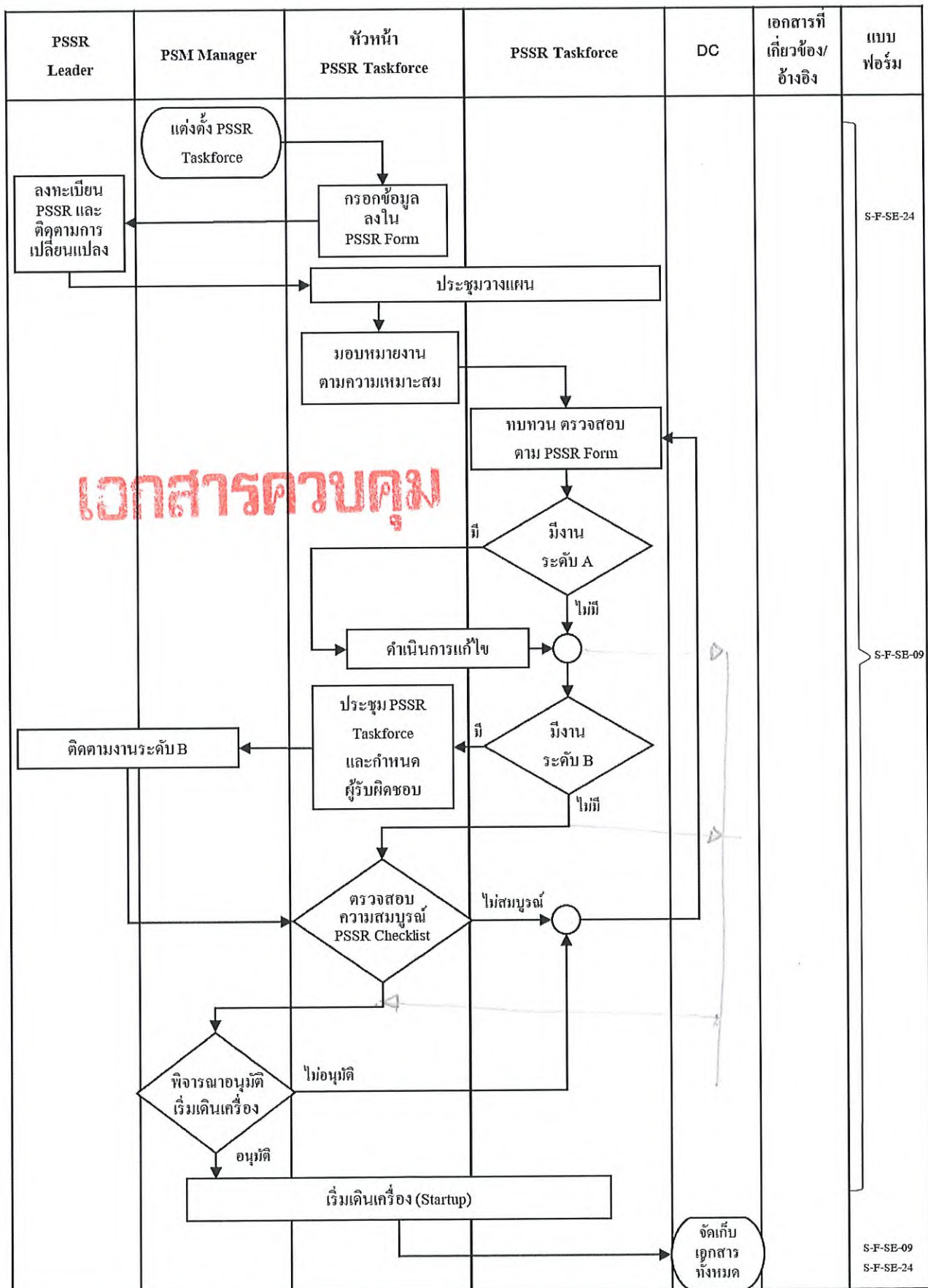
### 4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 ผู้จัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSM Manager) มีหน้าที่ แต่งตั้งคณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Taskforce) ติดตามการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง ตลอดจนเป็นผู้อนุมัติการเริ่มเดินเครื่อง
- 4.2 คณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Taskforce) มีหน้าที่ ทบทวน ตรวจสอบ กระบวนการผลิต อุปกรณ์ใหม่หรืออุปกรณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลง ระบบความปลอดภัย และเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้คุณสมบัติหรือการออกแบบต่างๆเป็นไปตามหลักวิศวกรรมและความปลอดภัย ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่อง
- 4.3 หัวหน้าคณะทำงานการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (หัวหน้า PSSR Taskforce) มีหน้าที่ กรอกข้อมูลเบื้องต้นลงใน PSSR Form จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อวางแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนตามความเหมาะสม
- 4.4 หัวหน้าข้อกำหนดการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR Leader) มีหน้าที่ ระบุ PSSR No. ให้แก่หัวหน้า PSSR Taskforce และทำการลงทะเบียนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR) ดังกล่าว รวมทั้งติดตามสถานะของงานระดับ A และงานระดับ B จนกว่างานทั้งหมดจะเสร็จสิ้น
- 4.5 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร (DC) มีหน้าที่ จัดเก็บเอกสารทั้งหมดของแต่ละการเปลี่ยนแปลง ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

### 5. คำจำกัดความ

- 5.1 การเริ่มเดินเครื่องในสถานะไม่ปกติ (Abnormal Startup) หมายถึง การเริ่มเดินเครื่องขณะที่อุปกรณ์ เครื่องจักร หรือระบบต่างๆ เบี่ยงเบนออกจากค่าควบคุม หรือการเริ่มเดินเครื่องขณะที่สภาพแวดล้อมในการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจนไม่สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ
- 5.2 ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง แบ่งออกเป็น 2 ระดับ
  - 5.2.1 ระดับ A หมายถึง งานที่ต้องดำเนินการให้เสร็จ “ก่อน” เริ่มเดินเครื่อง
  - 5.2.2 ระดับ B หมายถึง งานที่สามารถดำเนินการให้เสร็จ “หลัง” เริ่มเดินเครื่อง

## 6. แผนภูมิ



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



## 7. รายละเอียด (ขั้นตอน)

- 7.1 กิจกรรมต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งข้อต้องจัดทำการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง
  - 7.1.1 การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่
  - 7.1.2 การดัดแปลงกระบวนการผลิตหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงข้อมูลด้านความปลอดภัยกระบวนการผลิต (PSI)
  - 7.1.3 การซ่อมบำรุงรักษาครั้งใหญ่ (Turn around)
  - 7.1.4 การเริ่มเดินเครื่องในสถานะผิดปกติ (Abnormal Startup)
- 7.2 PSM Manager แต่งตั้ง PSSR Taskforce ซึ่งควรประกอบไปด้วย พนักงานจากฝ่ายต่างๆ ได้แก่ ฝ่ายความปลอดภัย ฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม ฝ่ายการผลิต ฝ่ายเทคโนโลยีกระบวนการ และเจ้าของพื้นที่
- 7.3 หัวหน้า PSSR Taskforce ระบุประเภทของ PSSR สถานที่ และรายละเอียด ลงในแบบฟอร์มการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Startup Safety Review (PSSR) Form: S-F-SE-09) หาก PSSR นี้สืบเนื่องมาจากการจัดการการเปลี่ยนแปลง (MOC) ให้ระบุ MOC No. ลงในช่องว่างด้วย
- 7.4 หัวหน้า PSSR Taskforce จะต้องแจ้งไปยัง PSSR Leader เพื่อขอรับ PSSR No.
- 7.5 PSSR Leader ระบุ PSSR No. ให้แก่หัวหน้า PSSR Taskforce และทำการลงทะเบียนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง (PSSR) ดังกล่าวลงในแบบฟอร์ม Pre-Startup Safety Review (PSSR) Register: S-F-SE-24 รวมทั้งติดตามสถานะของงานระดับ A และงานระดับ B จนกว่างานทั้งหมดจะเสร็จสิ้น  
การกำหนด PSSR No. ให้ใช้รูปแบบ “ลำดับ (3 หลัก)” / “ปี ค.ศ.”  
เช่น ตัวอย่างที่ 1 PSSR ลำดับแรกที่เกิดขึ้นในปี 2021 จะใช้ PSSR No. 001/2021  
ตัวอย่างที่ 2 PSSR ลำดับที่ 199 ที่เกิดขึ้นในปี 2022 จะใช้ PSSR No. 199/2022
- 7.6 หัวหน้า PSSR Taskforce จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อวางแผนการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง และมอบหมายงานให้สมาชิกแต่ละคนตามความเหมาะสม เพื่อทำการทบทวน ตรวจสอบ ก่อนการเริ่มเดินเครื่อง โดยให้ PSSR Taskforce ใช้ PSSR Checklist จากข้อ 7.3 สำหรับการทบทวน ตรวจสอบ ซึ่งประกอบไปด้วยรายการตรวจสอบด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้
  - 7.6.1 รายการตรวจสอบทั่วไป (General Checklist) ตรวจสอบโดยเจ้าของพื้นที่
  - 7.6.2 รายการตรวจสอบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Safety Occupational Health and Environment Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายความปลอดภัย
  - 7.6.3 รายการตรวจสอบด้านการวัดคุมและไฟฟ้า (Instrumentation and Electrical Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม
  - 7.6.4 รายการตรวจสอบด้านเครื่องจักรกล (Mechanical Checklist) ตรวจสอบโดยฝ่ายซ่อมบำรุงและวิศวกรรม



## 7.7 การใช้งาน PSSR Checklist (CSPSB-09)

ผู้ตรวจสอบพิจารณารายการตรวจสอบที่ได้รับมอบหมาย โดยให้

- ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง N/A สำหรับข้อที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีความจำเป็นต้องดำเนินการ
  - ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง Y สำหรับข้อที่จำเป็นต้องดำเนินการ และได้ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว หากต้องการระบุเอกสารสนับสนุน PSSR Checklist ซึ่งอาจเป็นข้อมูลทางเทคนิค หรือรหัสต่างๆ ที่จำเป็น ให้ระบุลงในช่อง Note
  - ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง N สำหรับข้อที่จำเป็นต้องดำเนินการ แต่ยังไม่ได้ดำเนินการ และต้องระบุระดับความสำคัญของงานว่าเป็น ระดับ A หรือ ระดับ B ลงในช่อง Note
- กรณีมีงานระดับ A ให้ผู้ตรวจสอบดำเนินการแก้ไขได้ทันทีหรือมอบหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขตามความเหมาะสม หรืออาจจัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อหาผู้รับผิดชอบงานดังกล่าว และเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบอีกครั้ง พร้อมทั้งกรอกข้อมูลลงในหัวข้อ “ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง” ที่อยู่ในหน้าสุดท้ายของ PSSR Checklist ให้สมบูรณ์ด้วย
- กรณีมีงานระดับ B ให้ผู้ตรวจสอบกรอกข้อมูลลงในหัวข้อ “ระดับความสำคัญของการทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่อง” ที่อยู่ในหน้าสุดท้ายของ PSSR Checklist จากนั้นให้จัดประชุม PSSR Taskforce เพื่อบอกหมายให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการแก้ไขตามความเหมาะสมภายหลังจากการเดินเครื่องแล้ว โดยจะต้องระบุช่วงเวลาที่จะดำเนินการแก้ไขด้วย และเมื่อดำเนินการแก้ไขเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้ตรวจสอบทำการตรวจสอบอีกครั้ง

## 7.8 หัวหน้า PSSR Taskforce ตรวจสอบความสมบูรณ์ของ PSSR Checklist

## 7.8.1 กรณีไม่มีทั้งงานระดับ A และ ระดับ B

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

## 7.8.2 กรณีมีเพียงงานระดับ A ไม่มี ระดับ B

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

## 7.8.3 กรณีมีเพียงงานระดับ B ไม่มี ระดับ A

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

## 7.8.4 กรณีมีทั้งงานระดับ A และ ระดับ B

หัวหน้า PSSR Taskforce ดำเนินการตามข้อ 7.6.2 และ ข้อ 7.6.3

## 7.9 PSM Manager พิจารณออนุมัติให้เริ่มเดินเครื่อง

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

7.9.2 กรณีไม่มีงานระดับ B ให้ส่ง PSSR Checklist ไปยังเจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสาร

## 7.10 เจ้าหน้าที่ควบคุมเอกสารดำเนินการจัดเก็บเอกสารทั้งหมดของ PSSR ในรูปแบบของกระดาษ

**เอกสารควบคุม**

## 8. เอกสารอ้างอิง (References)

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

8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

## 9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

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

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

## 10. รายการบันทึกคุณภาพ


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



เอกสารแนบที่ 32

แผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน  
(Emergency Planning and Response)

|                                                                                   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
|  |                                                                                     | เอกสารวิธีการ (Procedure)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 | S-P-SE-10 |
| ชื่อเรื่อง                                                                        | การเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน<br>(Emergency Planning and Response: EPR) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | หน้าที่ / จำนวน | 1 / 25    |
| รายละเอียดการกรอกเอกสาร                                                           |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                 |           |
| ลำดับการ<br>ออกเอกสาร                                                             | วันที่มีผลบังคับใช้                                                                 | หัวข้อการเปลี่ยนแปลง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                 |           |
| 01                                                                                | 31 มกราคม 2563                                                                      | ออกเอกสารใหม่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |           |
| 02                                                                                | 22 กุมภาพันธ์ 2564                                                                  | 1. ลบแผนผังต่างๆออก แล้วไปจัดทำเป็นเอกสารสนับสนุนแทน<br>2. เพิ่มเติมข้อ 6. แผนภูมิ<br>3. แก้ไขข้อ 7. รายละเอียด ให้มีความกระชับมากขึ้น<br>4. เพิ่มเติมข้อ 9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อ 9.10, 9.11, 9.12 และ 9.13                                                                                                                                                                                                                                     |                 |           |
| 03                                                                                | 09 กันยายน 2564                                                                     | 1. เพิ่มคำจำกัดความ<br>ข้อ 5.6 การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย และข้อ 5.7 ERT Team<br>2. แก้ไขรายละเอียด<br>ข้อ 7.2 การระบุแหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน<br>ข้อ 7.5.2.2 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ<br>ข้อ 7.5.2.4 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ<br>3. เพิ่มรายละเอียดข้อ 7.4 การตรวจตรา |                 |           |

|              | ชื่อ         | ตำแหน่ง                          | ลายมือชื่อ                                                                            | วันที่ลงนาม  |
|--------------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ผู้ออกเอกสาร | คุณบัญชา     | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยฯ          |  | 09 ก.ย. 2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณสนาน      | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ        |                                                                                       | 09 ก.ย. 2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณโสภณ      | ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล       |                                                                                       | 09 ก.ย. 2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณวิษณุ     | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงฯ          |                                                                                       | 09 ก.ย. 2564 |
| ผู้ตรวจสอบ   | คุณจุฑารัตน์ | ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ |                                                                                       | 09 ก.ย. 2564 |
| ผู้อนุมัติ   | คุณสมภพ      | PSM Manager                      |                                                                                       | 09 ก.ย. 2564 |



## 1. นโยบาย

เพื่อให้สอดคล้องกับ

- ข้อ 29/41 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดทำขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการนำไปใช้ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินซึ่งครอบคลุมถึงกรณีการเกิดไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรง ตลอดจนกรณีสารเคมีอันตรายร้ายแรงรั่วไหลปริมาณน้อยและของเสียอันตรายด้วย
- ข้อ 29/42 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดการฝึกอบรมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินแก่พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบในภาวะฉุกเฉิน
- ข้อ 29/43 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดการฝึกซ้อมขั้นตอนและแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินให้กับพนักงานผู้รับเหมา และชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในสถานประกอบการ โดยรวมถึงแผนการสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน
- ข้อ 29/44 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดดำเนินการและคงไว้ซึ่งการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินเพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน
- ข้อ 29/45 ผู้ประกอบอุตสาหกรรมต้องจัดให้มีระบบการแจ้งเตือนพนักงานในกรณีที่เกิดเหตุภาวะฉุกเฉิน และใช้เสียงสัญญาณเตือนให้เหมาะสม

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

## เอกสารควบคุม

## 2. จุดประสงค์

จัดให้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น โดยศึกษาแหล่งที่เป็นความเสี่ยง เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ โดยมีการฝึกอบรม การฝึกซ้อม การสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน และการแจ้งเตือน

## 3. ขอบเขต

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



#### 4. ความรับผิดชอบ

- 4.1 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย มีหน้าที่ จัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน จัดให้มีการฝึกอบรม และซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแก่พนักงาน ผู้รับเหมา ชุมชน ตลอดจนบุคคลภายนอกที่เข้ามาในบริษัทฯ รวมทั้งจะต้องจัดทำหมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉินให้เป็นปัจจุบันเสมอ อย่างน้อยทุก 1 ปี
- 4.2 พนักงานทุกคน มีหน้าที่ เข้าร่วมการฝึกอบรมและซ้อมแผนการเตรียมความพร้อมและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ตามระยะเวลาของแผนการเตรียมความพร้อมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่จัดเตรียมไว้ และปฏิบัติตาม บทบาทหน้าที่ที่ได้กำหนดไว้ เมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน ดังแสดงในข้อ 7.5.1 บทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน
- 4.3 ฝ่ายซ่อมบำรุงรักษาและวิศวกรรม มีหน้าที่ ดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ใช้สำหรับ แจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้มีสภาพพร้อมใช้งานเสมอ
- 4.4 หัวหน้าแผนกเจ้าของพื้นที่ มีหน้าที่ ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการ ในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

## เอกสารควบคุม

#### 5. คำจำกัดความ

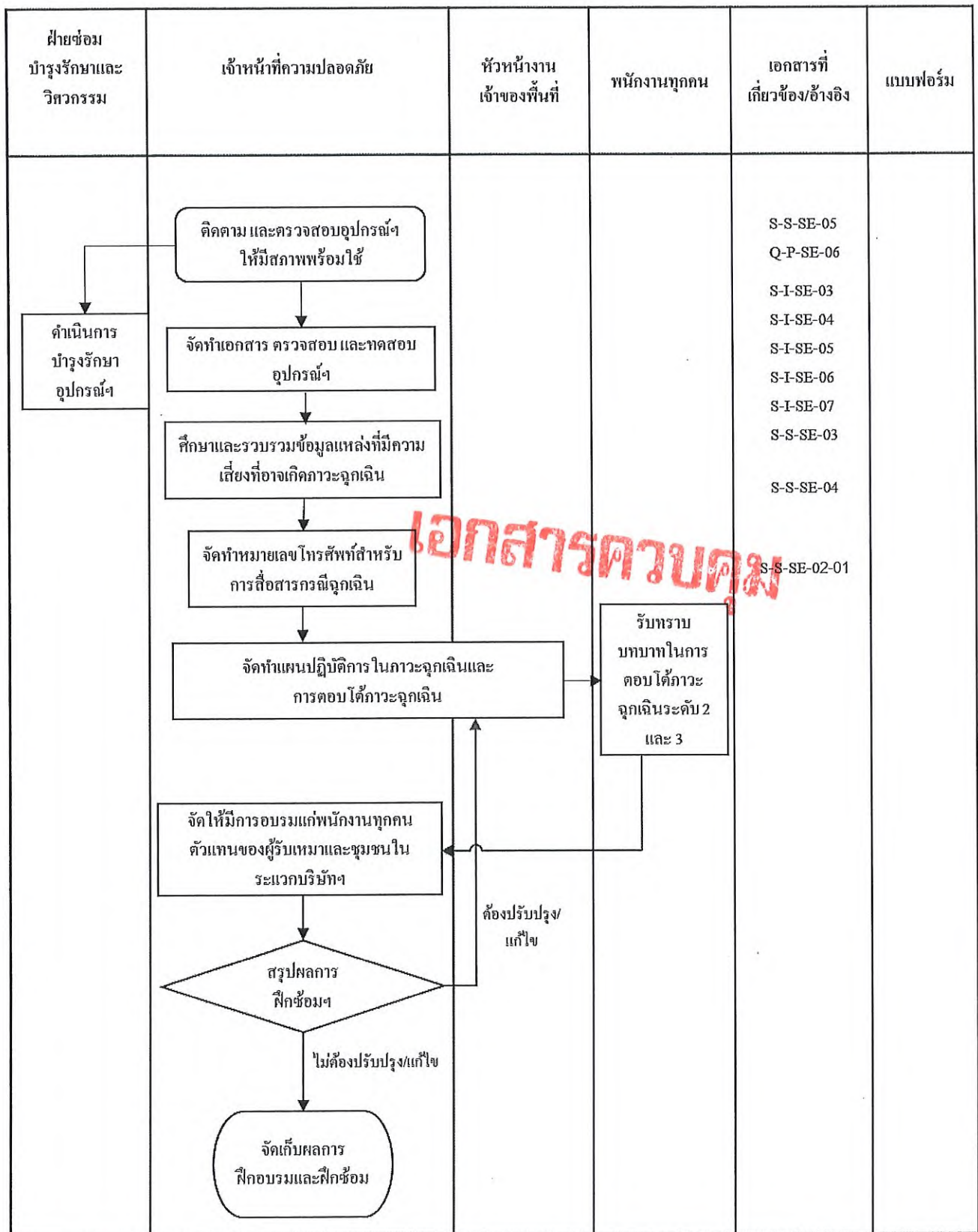
- 5.1 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น โดยมีได้คาดการณ์ไว้ล่วงหน้า ซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายใน และภายนอกพื้นที่โดยรอบบริษัทฯ อันอาจก่อให้เกิดอันตรายและความเสียหายต่อบุคคล ทรัพย์สิน และ สิ่งแวดล้อม หรือการดำเนินงานของบริษัทฯ
- 5.2 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน หมายถึง แผนที่จัดทำขึ้นเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อให้มีการดำเนินการในภาวะฉุกเฉิน และตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ได้อย่างปลอดภัยรวดเร็ว ซึ่งลดการ เสียชีวิต การบาดเจ็บ และทรัพย์สินเสียหาย
- 5.3 จุดรวมพล (Assembly point) หมายถึง พื้นที่สำหรับพนักงานที่อพยพมารวมกันเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินขึ้น โดยกำหนดจุดรวมพลไว้ 2 จุด คือ บริเวณด้านข้างระหว่างอาคารสำนักงานและอาคารซังตวงวัด และพื้นที่ สนามฟุตบอลฝั่งตรงข้ามกับอาคารซ่อมบำรุงฯ  
หมายเหตุ ยกเว้น ภาวะฉุกเฉินของก๊าซรั่วไหลให้อพยพจากจุดเกิดเหตุไม่น้อยกว่า 50 เมตร เหนือลม และ รังสีรั่วไหลจะมีการกำหนดใหม่ ขึ้นอยู่กับสถานการณ์
- 5.4 สารเคมีและวัตถุอันตราย หมายถึง ธาตุ สารประกอบ หรือของผสมที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ สัตว์ ทรัพย์สินและสิ่งแวดล้อม

- 5.5 การรั่วไหลของสารเคมี หมายถึง สารเคมีทุกประเภทที่รั่วไหลออกมา เช่น Phthalic Anhydride (PA), Dioctyl Phthalate (DOP), Diisononyl Phthalate Ortho Xylene (OX) และ 2-Ethyl Hexanol (2-EH) และ เป็นต้น
- 5.6 การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย หมายถึง การรั่วไหลของสารเคมีที่มีปริมาณเท่ากับหรือน้อยกว่า 200 ลิตรในพื้นที่กิจกรรมกระบวนการทั่วไป รวมถึงการรั่วไหลที่มีแหล่งมาจากของเสียอันตรายในโรงเก็บขยะอันตราย และการรั่วไหลจากระบบน้ำเสีย
- 5.7 Emergency Response Team (ERT Team) หมายถึง ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
- 5.8 รถขนส่งสารเคมี หมายถึง รถที่บรรทุกสินค้า ที่บรรจุมสาร Phthalic Anhydride (FPA and MPA), Dioctyl Phthalate (DOP) รวมทั้งรถที่บรรทุกวัตถุอันตราย ได้แก่ Ortho Xylene (OX) , 2-Ethyl Hexanol (2-EH)
- 5.9 ผู้ประสบเหตุหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ หมายถึง พนักงาน ผู้รับเหมา หรือบุคคลภายนอกที่พบเห็นเหตุการณ์ ไฟไหม้ การระเบิด การรั่วไหลของก๊าซ การรั่วไหลของรังสี การรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อยและของเสียอันตราย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสีย โรงเก็บขยะ และรถขนส่งสารเคมี ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน

**เอกสารควบคุม**



## 6. แผนภูมิ



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



## 7. รายละเอียด (ขั้นตอน)

### 7.1 การบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

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

หมายเหตุ สำหรับรายละเอียดเรื่องความพร้อมใช้ของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรจะกล่าวไว้ในเอกสารวิธีการ “ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity): Q-P-MT-01”

7.1.2 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยติดตามการบำรุงรักษา จัดทำเอกสารวิธีปฏิบัติและเอกสารสนับสนุนสำหรับการตรวจสอบและทดสอบอุปกรณ์ด้านความปลอดภัย ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดหรือกฎหมายด้านความปลอดภัย และครอบคลุมการปฏิบัติงานในกระบวนการผลิต ซึ่งได้แก่เอกสารดังต่อไปนี้

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

### 7.2 การระบุแหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน

ฝ่ายความปลอดภัยฯ ประสานงานกับฝ่ายการผลิต ฝ่ายโลจิสติกส์ และฝ่ายสต็อก เพื่อทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลแหล่งที่เคยเกิด หรือมีความเสี่ยงที่อาจเกิดไฟไหม้ ระเบิด การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย ร้ายแรง การรั่วไหลของสารเคมีอันตรายร้ายแรงปริมาณน้อยและของเสียอันตราย ตลอดจนการรั่วไหลของสารเคมีจากรถขนส่งสารเคมี เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ให้ครอบคลุมแหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน โดยจัดทำเป็นเอกสารสนับสนุน “แหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน S-S-SE-04” ซึ่งจะต้องทำให้เป็นปัจจุบันอย่างน้อยทุก 1 ปี หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่เป็นนัยสำคัญ เช่น เกิดอุบัติเหตุ การติดตั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ใหม่ การเปลี่ยนแปลงทางกระบวนการผลิต เป็นต้น



นอกจากนี้ฝ่ายความปลอดภัยฯ จะต้องจัดให้มีการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย โดยเสนอแนะให้ผู้จัดการในแต่ละฝ่าย ดำเนินการจัดมาตรการควบคุมด้านความปลอดภัย เช่น ทำป้าย "ห้ามสูบบุหรี่" บริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้และพื้นที่อื่นๆ จะต้องควบคุมการให้พนักงานปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย และรวมถึงกระบวนการหรือการกระทำที่อาจก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ โดยเฉพาะในพื้นที่ทำงานที่มีการสะสมของไอระเหยสารหรือก๊าซไวไฟ โดยกำหนดพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบ ให้เป็นพื้นที่ที่ต้องควบคุมความเสี่ยงอันตราย และกำหนดแผนควบคุมหรือลดความเสี่ยง

### 7.3 การสื่อสารในภาวะฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย จะต้องจัดทำ “หมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน (S-S-SE-02:01)” ให้เป็นปัจจุบันเสมอ อย่างน้อยทุก 1 ปี

#### 7.3.1 การรับแจ้งภาวะฉุกเฉิน

ผู้ประสบเหตุหรือผู้พบเห็นเหตุการณ์ต้องสื่อสารไปยังผู้บังคับบัญชาต้นสังกัด หรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ให้ทราบโดยเร็วที่สุด เพื่อที่จะพิจารณาประกาศภาวะฉุกเฉิน หรือประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก เพื่อดำเนินการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินนั้น

#### 7.3.2 การแจ้งภาวะฉุกเฉิน

ภาวะฉุกเฉินมีการแบ่งออกเป็น 3 ระดับเพื่อให้เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ได้แก่

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

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย แจ้งภาวะฉุกเฉินให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนและชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ โดยให้ใช้ช่องทาง ดังต่อไปนี้

7.3.2.1 วิทยุสื่อสาร (Walkie Talkie) แจ้งให้พนักงานภายในบริษัทฯ ได้รับทราบ

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

โดยแบ่งการให้สัญญาณเตือนภัย ออกเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 สัญญาณเตือนภัย เมื่อมีการทดสอบระบบเตือนภัย ให้ทำการประกาศแจ้ง และกดสัญญาณเตือนภัยเป็นเวลา 10 วินาที ครั้งเดียว แล้วประกาศแจ้งเสียงตามสาย



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

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

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

7.3.2.4 ระบบแจ้งภาวะฉุกเฉิน (เสียงตามสาย) จำนวน 3 จุด สำหรับแจ้งเหตุ ประกอบไปด้วย

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

7.3.2.5 ระบบโทรศัพท์ หมายเลข 02-315-1478-79 ต่อภายในดังนี้

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

โดยแจ้งข้อมูลให้ทราบดังนี้

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

7.3.3 ตัวอย่างการให้สัญญาณและประกาศภาวะฉุกเฉิน

7.3.3.1 การให้สัญญาณและการประกาศภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2

กดสัญญาณเตือนภัยดังยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงประกาศว่า “ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เกิดเพลิงไหม้บริเวณ... ของแผนก... จึงประกาศสภาวะภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 โดยให้ผู้ไม่เกี่ยวข้องให้ออกนอกบริเวณที่เกิดเหตุโดยด่วน โดยให้ไปรวมพล ณ จุดรวมพล หน้าอาคารสำนักงาน โปรดฟังอีกครั้ง (ประกาศซ้ำอีกครั้งหนึ่ง)”



### 7.3.3.2 การให้สัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

กดสัญญาณเตือนภัยดังยาวต่อเนื่องเป็นเวลา 1 นาที แล้วจึงประกาศว่า “ประกาศ ประกาศ ขณะนี้เกิดเพลิงไหม้บริเวณ... ของแผนก... จึงประกาศสภาวะภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 โดยให้ผู้เกี่ยวข้องให้ออกนอกบริเวณที่เกิดเหตุโดยด่วน โดยให้ไปรวมพล ณ จุดรวมพล หน้าอาคาร สำนักงาน โปรดฟังอีกครั้ง (ประกาศซ้ำอีกครั้งหนึ่ง)”

### 7.3.3.3 การให้สัญญาณและการประกาศสภาวะฉุกเฉินหลังเหตุการณ์ฉุกเฉินสิ้นสุดลง

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

## 7.4 แผนการตรวจตรา

7.4.1 รปภ.ทำการตรวจพื้นที่โดยรอบของโรงงานและให้มีการบันทึกตามแบบฟอร์ม S-F-SE-28

7.4.2 Supervisor/หัวหน้าประจำทุกหน่วยงาน จะต้องดำเนินการจัดให้พนักงานประจำแต่ละพื้นที่ ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิงในตอนเช้าทุกวันก่อนเริ่มงาน โดย Visual Check ที่เกจวัดแรงดัน และสภาพถังและสายฉีด หากพบข้อบกพร่องให้รีบแจ้งต่อ ฝ่ายความปลอดภัย เพื่อดำเนินการจัดเปลี่ยนถังใหม่ทดแทน

7.4.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ จะต้องดำเนินการตรวจประเมินผลการตรวจถังดับเพลิงของพนักงานในแต่ละพื้นที่ เพื่อตรวจยืนยันสภาพการใช้งานตามแผนการตรวจเช็คตามระยะเวลา และพิจารณาการสับเปลี่ยนทดแทนถังดับเพลิงในทุกพื้นที่ รวมถึงการทดสอบระบบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบเสียงประกาศตามสาย

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

7.4.5 คณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยฯ ดำเนินการตรวจสอบความปลอดภัยประจำเดือน ในพื้นที่ตามจุดที่มีความเสี่ยง หาข้อบกพร่องที่เป็นปัจจัยความเสี่ยง เพื่อนำมาสรุปพิจารณาเสนอแนะให้ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย



## 7.5 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

### 7.5.1 บทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉิน

เมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และระดับ 3 จะต้องมีการประกาศภาวะฉุกเฉิน และพนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ในภาวะฉุกเฉินที่ได้กำหนดไว้ ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

| ตำแหน่ง                         | ผู้รับผิดชอบ                                         | หน้าที่                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน          | ผู้จัดการทั่วไปสายโรงงาน                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินสถานการณ์เพื่อตัดสินใจขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่นในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้</li> <li>- แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร</li> </ul>                                                                                                            |
| ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน          | ผู้จัดการฝ่ายผลิต                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินสถานการณ์ การควบคุมภาวะฉุกเฉิน การอพยพ การขอความช่วยเหลือจากภายนอก และการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ตัดสินและสั่งการการระงับภาวะฉุกเฉินต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินต่อผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>       |
| ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน           | หัวหน้ากะ PA หรือ หัวหน้าแผนก PA หรือ PZ             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- แบ่งหน้าที่ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- สั่งการทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                                               |
| ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (BRT Team) | แผนก PA<br>แผนก PZ<br>แผนก Flaker<br>และแผนก Utility | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน เพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ค้นหาผู้สูญหาย</li> <li>- ระงับภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานสถานการณ์ต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- เคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินที่สำคัญออกจากที่เกิดเหตุ</li> </ul> |
| ทีมสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน          | ฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ตัดระบบไฟ/ปิดวาล์ว และกั้นแยกบริเวณภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- เข้าช่วยเหลือทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- รายงานสถานการณ์ต่อผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                               |
| ทีมปฐมพยาบาล                    | ฝ่ายควบคุมคุณภาพ                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ปฐมพยาบาลผู้ได้รับบาดเจ็บ</li> <li>- นำผู้บาดเจ็บส่งโรงพยาบาล</li> </ul>                                                                                                                            |
| ทีมฟื้นฟูสถานการณ์              | ฝ่ายเทคนิคและฝ่ายผลิต                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินและผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ดำเนินการ/จัดเก็บ/ปรับปรุงสถานที่เกิดเหตุให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ</li> <li>- รายงานสถานการณ์ต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                           |



|                               |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทีมประชาสัมพันธ์              | ฝ่ายความปลอดภัย                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกให้รับทราบเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- เตรียมข้อมูลแถลงข่าวและดูแลสื่อมวลชน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ทีมขนส่งผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ | ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (พนักงานขับรถ)                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- จัดเตรียมรถให้พร้อมใช้งานกรณีฉุกเฉิน เช่น นำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาล</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ทีมอพยพ                       | ฝ่ายทรัพยากรบุคคล                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- อพยพไปที่จุดรวมพลเมื่อได้ยินเสียงสัญญาณเตือน</li> <li>- เช็ชชื่อผู้อพยพ ให้ครบถ้วน ไม่มีผู้สูญหาย</li> <li>- เป็นผู้นำในการอพยพ โดยปฏิบัติดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นผู้นำทางให้แก่พนักงานและผู้รับเหมาไปยังบริเวณที่กำหนด</li> <li>2. ตรวจสอบจำนวนพนักงานและผู้รับเหมา ว่ามีการอพยพไปยังบริเวณที่กำหนดครบทุกคนหรือไม่</li> <li>3. หากพบว่าพนักงานติดค้างอยู่ภายในที่เกิดเหตุ ต้องรีบดำเนินการแจ้งทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เพื่อเข้าไปค้นหา</li> <li>4. กรณีที่พนักงานที่อพยพออกมาแล้วมีอาการเจ็บป่วย ให้แจ้งทีมปฐมพยาบาล เพื่อทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น หากอาการไม่ดีขึ้น ให้นำส่งโรงพยาบาลโดยเร็ว</li> </ol> </li> </ul> |
| ทีมรักษาภาวะฉุกเฉิน           | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้คำปรึกษาแก่ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน ผู้ประสานงานภายใน และผู้ประสานงานภายนอก</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ผู้ประสานงานภายใน             | ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุงรักษา                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ประสานงานทีมงานต่างๆ ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ผู้ประสานงานภายนอก            | ผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เพื่อรับการสนับสนุน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| หัวหน้าทีมสวัสดิการ           | ผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- จัดสวัสดิการให้กับทีมงานต่างๆ ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ทีมควบคุมการจราจร             | ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์ (หัวหน้า) และพนักงานรักษาความปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ดูแลการจราจรให้มีความคล่องตัว ขณะเกิดภาวะฉุกเฉิน</li> <li>- ปิดกั้นทางเข้าและออก ห้ามบุคคลภายในและภายนอกเข้าออกพื้นที่ ยกเว้นได้รับคำสั่งจากผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉิน</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



### 7.5.2 การจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และหัวหน้าแผนกเจ้าของพื้นที่ ร่วมกันจัดทำแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ซึ่งแผน ๆ ของบริษัท ๆ ได้จัดทำไว้ 5 แผน ได้แก่

- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการเกิดไฟไหม้และระเบิด
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของรังสี
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ
- แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี จากระถางขนส่งสารเคมี

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 7.5.2.1 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการเกิดไฟไหม้และระเบิด

| ภาวะฉุกเฉิน                              | ขั้นตอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ผู้ดำเนินการ                                                       |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>เล็กน้อย<br>(ระดับ 1) | 1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินพบไฟไหม้ ณ ที่ใดที่หนึ่ง ให้ใช้ถังดับเพลิงที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุ ทำการดับไฟ ซึ่งวิธีการใช้ถังดับเพลิง มีดังนี้<br>1.1 ดึงสลักออกจากที่บีบ<br>1.2 ใช้มือจับหัวฉีด โดยให้ชี้ไปที่ฐานของเปลวไฟ<br>1.3 ยืนให้ห่างจากไฟประมาณ 1.5-2 เมตร แล้วบีบคันโยก<br>1.4 ฉีดไปที่ฐานของเพลิงแล้วกวาดไปมาจนไฟดับ<br>1.5 ระวังการเกิดการติดไฟซ้ำ | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน                                                   |
|                                          | 2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                 | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                                          |
| ระดับความรุนแรง<br>ปานกลาง<br>(ระดับ 2)  | 3. กรณีที่ไม่สามารถดับด้วยตนเองได้ ให้แจ้งไปยัง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ                                                                                                                                                                                                                                                           | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน                                                   |
|                                          | 4. บอร์ดแมนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2                                                                                                                                                                                                                    | บอร์ดแมน                                                           |
|                                          | 5. ดำเนินการให้มีการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับแผนไปยังจุดรวมพล                                                                                                                                                                                                                                                                                    | พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน                                          |
|                                          | 6. ตรวจสอบจำนวนคน ค้นหาผู้สูญหาย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ทีมอพยพ                                                            |
|                                          | 7. กำหนดแนวทางและดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2                                                                                                                                                                                                                                                            | บุคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2 |

|                                     |                                                                                                                                          |                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>มาก<br>(ระดับ 3) | 8. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมฯบางพลี) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน  | ผู้ประสานงานภายนอก                                                  |
|                                     | 9. บอร์ดแมนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3           | บอร์ดแมน                                                            |
|                                     | 10. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง     | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
|                                     | 11. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3                                | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
| การประกาศยกเลิก                     | 12. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กั้นแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน | ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน                                              |
|                                     | 13. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน                                                                                                              | บอร์ดแมน                                                            |
|                                     | 14. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3                                                                | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                                           |

เอกสารควบคุม



## 7.5.2.2 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของก๊าซ

| ภาวะฉุกเฉิน                              | ขั้นตอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ผู้ดำเนินการ                    |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>เล็กน้อย<br>(ระดับ 1) | 1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินพบการรั่วไหลของก๊าซ ให้ทำการหยุดการรั่วไหลของก๊าซทันที<br><br>หมายเหตุ ในกรณีผู้พบเหตุฉุกเฉินเข้าไปดำเนินการเอง ต้องมั่นใจว่ามีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หน้ากากกันสารเคมี หรือชุดระงับเหตุฉุกเฉิน หากเป็นก๊าซที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ                                                                                      | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน                |
|                                          | 2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์<br><br>ระดับความรุนแรง ระดับ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                | คณะกรรมการสอบสวน<br>อุบัติการณ์ |
| ระดับความรุนแรง<br>ปานกลาง<br>(ระดับ 2)  | 3. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของก๊าซด้วยตนเอง ได้หรือหยุดได้แต่มีปริมาณก๊าซที่รั่วไหลเป็นจำนวนมาก ให้แจ้งไปยัง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ                                                                                                                                                                                              | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน                |
|                                          | 4. ผู้พบเหตุฉุกเฉินต้องระบุชนิดของก๊าซ ตำแหน่ง และปริมาณที่รั่วไหลโดยประมาณ ซึ่งลักษณะของท่อและภาชนะ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้<br>- สีเหลือง หมายถึง ท่อ NG<br>- สีเทา หมายถึง Nitrogen Gas<br>- ภาชนะบรรจุแบบถัง หมายถึง LPG                                                                                                                             | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน                |
|                                          | 5. สำรวจพื้นที่ และหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟ กรณีที่เป็นก๊าซติดไฟหรือก๊าซไวไฟ                                                                                                                                                                                                                                                                    | เจ้าของพื้นที่                  |
|                                          | 6. เจ้าของพื้นที่ทำการสำรวจทิศทางลม กันแยกพื้นที่ห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในบริเวณที่ก๊าซรั่วไหล ติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร โดยรอบ                                                                                                                                                                                            | เจ้าของพื้นที่                  |
|                                          | 7. บอร์ดแมนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                                                                                                                                                                                                                                      | บอร์ดแมน                        |
|                                          | 8. กำหนดเขตพื้นที่ปลอดภัยในระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร จากจุดเกิดเหตุ ทำการปิดกั้นและควบคุมบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร และสั่งการไปยัง ERT Team เพื่อตอบโต้                                                                                                                    | ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน           |
|                                          | 9. ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่จุดเกิดเหตุ เพื่อสั่งการตอบโต้ให้เหมาะสม โดยมี 4 องค์ประกอบดังนี้<br><br>9.1 พิจารณาว่าคุณสมบัติของก๊าซ ว่าหนักหรือเบากว่าอากาศ ไวไฟติดไฟหรือไม่ จะเกิดการสะสมและมีความเข้มข้นในบริเวณพื้นที่ใด เพื่อกำหนดมาตรการป้องกัน จัดเตรียม PPE และการเข้าควบคุมสถานการณ์อย่างเหมาะสม สำหรับคุณสมบัติของก๊าซต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้ | ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน           |



|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● NG gas (Vapour Density = 0.6)<br/>เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ</li> <li>● LPG gas (Vapour Density = 1.73)<br/>หนักกว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ อาจสะสมอยู่พื้นล่างของบริเวณนั้น</li> <li>● Hydrogen gas (Vapour Density = 0.07)<br/>เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซไวไฟ</li> <li>● Nitrogen gas (Vapour Density = 0.967)<br/>เบากว่าอากาศ เป็นก๊าซอันตรายทำให้เกิดภาวะขาดอากาศหายใจ</li> </ul> <p>9.2 พิจารณาปริมาณหรือลักษณะที่มีการรั่วไหลจากแหล่ง เช่น ระบบท่อส่งจ่าย หรือถังภาชนะบรรจุมีมากน้อยเพียงใด หากเป็นในส่วนสถานี NG ให้ปิดกั้นพื้นที่ ควบคุมการก่อให้เกิดประกายไฟความร้อน แล้วรีบแจ้งไปยัง PPT NG</p> <p>9.3 พิจารณาสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาขณะนั้น กรณีสภาพภูมิอากาศปกติ ให้พิจารณาทิศทางลมที่พัดผ่าน โดยสังเกตที่อุปกรณ์ซึ่งบังทิศทางลมบนยอดหอกลั่น (Wind Sock) แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง</p> <p>9.4 พิจารณาความเป็นอันตรายที่จะเกิดขึ้น มีผลกระทบอย่างไร เช่น มนุษย์ ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม และกำหนดมาตรการที่ควรดำเนินการ เช่น มีความจำเป็นในการอพยพผู้คนหรือไม่ ต้องใช้เครื่องมือเช่นไร ในการดำเนินการระงับภัย และแนวทางปฏิบัติในการระงับอุบัติภัยที่ถูกต้อง และปลอดภัย</p> |                                  |
|  | <p>10. ปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นนั้นด้วยความระมัดระวัง ห้ามกระทำการใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟ ความร้อน หรือการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ ในระหว่างเข้าปฏิบัติการ ให้เข้าไปยังจุดเกิดเหตุทางเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงการสัมผัสก๊าซ และพึงระลึกอยู่เสมอว่าคุณสมบัติของก๊าซแต่ละชนิดมีคุณสมบัติแตกต่างกัน</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>ทีมตอบโต้<br/>ภาวะฉุกเฉิน</p> |
|  | <p>11. กรณีที่เกิดไฟไหม้ เนื่องจากก๊าซรั่วไหล จะต้องหยุดการรั่วไหลของก๊าซก่อน แล้วจึงทำการดับไฟตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ไฟไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.5.2.1</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <p>ทีมตอบโต้<br/>ภาวะฉุกเฉิน</p> |
|  | <p>12. ดำเนินการให้มีการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องกับแผน ไปยังจุดรวมพล (อาจกำหนดจุดรวมพลใหม่เป็นกรณีพิเศษ) ซึ่งจุดรวมพลจะต้องอยู่ทิศเหนือลม และมีระยะห่างจากจุดที่ก๊าซรั่วไหลอย่างน้อย 500 เมตรหรือมากกว่า</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน</p> |
|  | <p>13. ตรวจสอบจำนวนคน ค้นหาผู้สูญหาย</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>ทีมอพยพ</p>                   |

|                                     |                                                                                                                                          |                                                                     |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>มาก<br>(ระดับ 3) | 14. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมฯบางพลี) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน | ผู้ประสานงานภายนอก                                                  |
|                                     | 15. บอร์ดแมนกด Fire Alarm ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และ ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3         | บอร์ดแมน                                                            |
|                                     | 16. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง     | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
|                                     | 17. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3                                | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
| การประกาศยกเลิก                     | 18. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กันแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน  | ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน                                              |
|                                     | 19. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน                                                                                                              | บอร์ดแมน                                                            |
|                                     | 20. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3                                                                | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                                           |

## เอกสารควบคุม



## 7.5.2.3 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของรังสี

| ภาวะฉุกเฉิน                                      | ขั้นตอน                                                                                                                                          | ผู้ดำเนินการ                                          |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>เล็กน้อย<br>(ระดับ 1)         | 1. ตรวจสอบการรั่วไหลของรังสี                                                                                                                     | เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี                             |
|                                                  | 2. แจ้งหัวหน้างาน/แผนก เพื่อดำเนินการปิดกั้นพื้นที่                                                                                              | เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี                             |
|                                                  | 3. อพยพออกจากพื้นที่                                                                                                                             | พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน                             |
|                                                  | 4. ติดต่อหน่วยงานภายนอก เพื่อทำการกู้กัมมันตรังสี                                                                                                | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ                             |
|                                                  | 5. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1                                                                                | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                             |
| ระดับความรุนแรง<br>ปานกลางถึงมาก<br>(ระดับ 2, 3) | 6. ประเมินสถานการณ์หากพบว่ารังสีมีความรุนแรงสูง( มากกว่า 100 ไมโครซีเวิร์ต )ไม่สามารถควบคุมได้ ให้แจ้ง PA CCR หรือ PZ CCR                        | เจ้าหน้าที่เทคนิคทางรังสี                             |
|                                                  | 7. PA CCR หรือ PZ CCR กดสัญญาณเตือนภัย ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2, 3                                                                               | บอร์ดแมน                                              |
|                                                  | 8. ดำเนินการอพยพคนออกไปให้ไกลที่สุด ที่ความแรงของรังสีไปไม่ถึง รวมทั้งแจ้งหน่วยงานภายนอกที่อยู่ในรัศมีของรังสีให้อพยพด้วย                        | 1. พนักงานและผู้รับเหมาทุกคน<br>2. ผู้ประสานงานภายนอก |
|                                                  | 9. ติดต่อหน่วยงานภายนอก เพื่อทำการกู้กัมมันตรังสี                                                                                                | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัยฯ                             |
|                                                  | 10. เมื่อภาวะฉุกเฉินกลับสู่สภาวะปกติให้ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉินระดับ 2, 3 เพื่อให้พนักงาน ชุมชน และสถานที่ราชการต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานได้ตามปกติ | บอร์ดแมน                                              |
|                                                  | 11. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3                                                                        | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                             |

เอกสารควบคุม



7.5.2.4 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี  
การรั่วไหลของสารเคมีปริมาณน้อย รวมทั้งการรั่วไหลจากระบบน้ำเสียและโรงเก็บขยะ

| เหตุฉุกเฉิน                              | ขั้นตอน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ผู้ดำเนินการ              |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>เล็กน้อย<br>(ระดับ 1) | 1. ผู้พบเหตุฉุกเฉินหยุดการรั่วไหลและหาวัสดุดูดซับสารเคมีและของเสียอันตราย หากสามารถทำได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน          |
|                                          | 2. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์ |
| ระดับความรุนแรง<br>ปานกลาง<br>(ระดับ 2)  | 3. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตรายด้วยตนเองได้ ให้แจ้ง PA CCR หรือ PZ CCR เพื่อขอความช่วยเหลือ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน          |
|                                          | 4. ผู้พบเหตุฉุกเฉินต้องระบุชนิดของสารเคมีและของเสียอันตรายที่รั่วไหล ตำแหน่งที่รั่วไหล ปริมาณที่รั่วไหลโดยประมาณ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ผู้พบเหตุฉุกเฉิน          |
|                                          | 5. บอร์ดแมนกดสัญญาณเตือนภัย ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 2 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | บอร์ดแมน                  |
|                                          | 6. กำหนดเขตพื้นที่ปลอดภัยในระยะไม่น้อยกว่า 5 เมตร จากจุดเกิดเหตุ ทำการปิดกั้นและควบคุมบุคคลที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องไม่ให้เข้าพื้นที่เกิดเหตุ และติดป้ายเตือนอันตรายอย่างน้อยระยะ 50 – 100 เมตร และสั่งการไปยัง ERT Team เพื่อตอบโต้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน     |
|                                          | 7. ประเมินสถานการณ์ในพื้นที่จุดเกิดเหตุ เพื่อสั่งการตอบโต้ให้เหมาะสม โดยมี 4 องค์ประกอบดังนี้<br>7.1 พิจารณาคุณสมบัติของสารเคมี ว่าเป็นสารติดไฟหรือสารเคมีกัดกร่อนหรือไม่ และมีปัจจัยสิ่งที่ก่อให้เกิดการลุกติดไฟในบริเวณนั้นหรือไม่ เพื่อพิจารณาในการกำหนดมาตรการป้องกัน และจัดเตรียม PPE ป้องกันอันตรายที่เหมาะสม<br>7.2 พิจารณาปริมาณหรือลักษณะบรรจุสารเคมี มีการหกรั่วไหลมีมากน้อยเพียงใด หากปริมาณหรือลักษณะที่มีปริมาตรตั้งแต่ 200 ลิตร ขึ้นไป จะต้องสวมใส่ PPE ที่เหมาะสม แล้วเข้าทำการยับยั้งหรือลดการรั่วไหลที่ต่อเนื่องด้วยวิธีการพลิกมุมภาชนะ ให้จุดที่แตกชำรุดตั้งฉากให้อยู่ด้านบน<br>7.3 พิจารณาสภาพภูมิอากาศในช่วงเวลาขณะนั้น กรณีสภาพภูมิอากาศปกติ ให้พิจารณาทิศทางลมที่พัดผ่าน โดยสังเกตที่อุปกรณ์ชี้บ่งทิศทางลมบนยอดหอกลม (Wind Sock) แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างระมัดระวัง | ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน     |



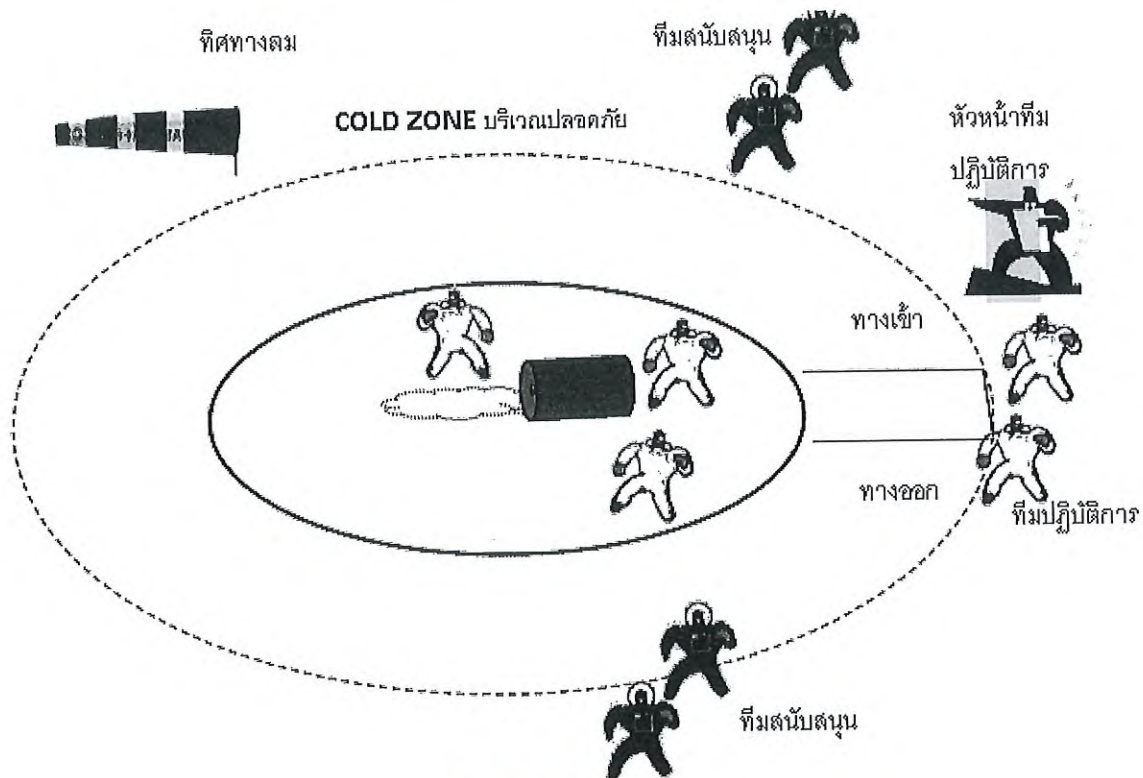
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|  | 7.4 พิจารณาความเป็นอันตรายที่จะเกิดขึ้น และผลกระทบเช่น มนุษย์ ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อมและกำหนดมาตรการที่ควรดำเนินการ เช่น มีความจำเป็นในการอพยพผู้คนหรือไม่ ต้องสร้างกำแพง ล้อมรอบหรือไม่ ต้องใช้เครื่องมือเช่น ไรในการดำเนินการระงับ ภัย และแนวทางปฏิบัติในการระงับอุบัติเหตุที่ถูกต้อง                                        |                        |
|  | 8. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินสำหรับสารเคมีรั่วไหลจัดเตรียมทีมและสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ชุดกันสารเคมี แวนตากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากป้องกันไอระเหย สารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี                                                                                                                                   | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน   |
|  | 9. กันแยกห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ และจัดทำแนวกัน เพื่อจำกัดการรั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตรายป้องกันไม่ให้ สารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหล ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ชื้น ใต้ดิน และติดป้ายเตือนอันตราย                                                                                                       | ทีมสนับสนุนภาวะฉุกเฉิน |
|  | 10. สำรวจทิศทางลม ระบายอากาศ โดยเข้าระงับภาวะฉุกเฉิน ในทิศเหนือลม เพื่อหยุดการหก/รั่วไหลของสารเคมีและของเสียอันตราย โดยใช้ตัวดูดซับสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหล ด้วยดินทราย หรือวัสดุดูดซับที่เฉื่อย และจะต้องพึงระลึกอยู่เสมอว่าไอระเหย หรือก๊าซต่าง ๆ ไม่มีกลิ่น สี และหนักกว่าอากาศ อาจสะสมอยู่พื้นล่างของบริเวณนั้น | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน   |
|  | 11. ตักตัวดูดซับที่ดูดซับสารเคมีและของเสียอันตรายไว้ได้ในภาชนะบรรจุปิดผนึกขยะอันตราย และส่งกำจัดภายนอก ทำความสะอาด บริเวณที่สารเคมีหก/รั่วไหล ด้วยน้ำ                                                                                                                                                                            | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน   |
|  | 12. กรณีที่เกิดไฟไหม้ เนื่องจากสารเคมีรั่วไหล จะต้องหยุดการรั่วไหลของสารเคมีก่อน แล้วจึงทำการดับไฟตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ไฟไหม้ ให้ปฏิบัติตามข้อ 7.5.2.1                                                                                                                                           | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน   |
|  | 13. ผู้สั่งการเหตุฉุกเฉินประเมินสถานการณ์ หากสามารถควบคุมสถานการณ์ได้แล้วให้รายงานต่อผู้บัญชาการฉุกเฉินเพื่อพิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน                                                                                                                                                                                       | ผู้สั่งการภาวะฉุกเฉิน  |

|                                     |                                                                                                                                           |                                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>มาก<br>(ระดับ 3) | 14. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก (สำนักงานการนิคมฯบางพลี) เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน  | ผู้ประสานงานภายนอก                                                   |
|                                     | 15. บอร์ดแมนกดสัญญาณเตือนภัย ประกาศภาวะฉุกเฉิน ระดับที่ 3 และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3        | บอร์ดแมน                                                             |
|                                     | 16. พนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน และการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงาน ภายนอกใกล้เคียงมาถึง    | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะ ฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
|                                     | 17. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ ในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3                                | บุคคลากรในแผนปฏิบัติการในภาวะ ฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 |
| การประกาศยกเลิก                     | 18. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กันแยกพื้นที่เพื่อ ดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ เพื่อ พิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                                                 |
|                                     | 19. ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน                                                                                                               | บอร์ดแมน                                                             |
|                                     | 20. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความ รุนแรง ระดับ 2 หรือ 3                                                                | คณะทำงานสอบสวนอุบัติการณ์                                            |

**เอกสารควบคุม**



## รูปภาพ แนวทางการตอบโต้สารเคมีรั่วไหล



## เอกสารควบคุม

ข้อควรระวังในการระงับภาวะฉุกเฉินกรณีสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหล

- a) สารกัดกร่อน เช่น Hydrochloric Acid (HCl), Sulfuric Acid ( $H_2SO_4$ ), Sodium Hydroxide (NaOH) จะต้องปฏิบัติดังนี้
  - i) ถ้าสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหลเป็นกรด สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางด้วยเบส เช่น Sodium Hydroxide หรือ Sodium Bicarbonate เป็นต้น
  - ii) ถ้าสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหลเป็นเบส สามารถทำให้เจือจางด้วยน้ำ หรือทำให้เป็นกลางด้วยกรด เช่น Hydrochloric Acid, Sulfuric Acid เป็นต้น
- b) สารไวไฟ เช่น น้ำมันโซลาร์, น้ำมันเตา, น้ำมัน Ortho Xylene, 2-Ethyl Hexanol, Isononyl Alcohol, PZ และ DINP จะต้องปฏิบัติดังนี้
  - i) กั้นแยกบริเวณที่สารเคมีและของเสียอันตรายหก/รั่วไหลเป็นพื้นที่อันตราย
  - ii) ให้เคลื่อนย้ายแหล่งจุดติดไฟทั้งหมดออกไป
  - iii) ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่ก่อให้เกิดประกายไฟ ในการกำจัดสารเคมีและของเสียอันตรายที่หก/รั่วไหลที่เป็นสารไวไฟ
  - iv) ฉีดน้ำให้เป็นฝอยเพื่อลดการเกิดไอระเหย

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



7.5.2.5 แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมี จากระดับ  
ขนส่งสารเคมี

| เหตุฉุกเฉิน                              | ขั้นตอน                                                                                                                                                                                                                                                | ผู้ดำเนินการ                         |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>เล็กน้อย<br>(ระดับ 1) | 1. พนักงานขับรถดับเครื่องยนต์ ปิดไฟฉุกเฉิน ติดตั้งเครื่องหมายให้สัญญาณจราจร ปิดกั้นพื้นที่ และห้ามทำให้เกิดประกายไฟ                                                                                                                                    | พนักงานขับรถ                         |
|                                          | 2. สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล                                                                                                                                                                                                                       | พนักงานขับรถ                         |
|                                          | 3. หยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ล้มตอกอุด หรืออื่นๆตามที่เหมาะสม กรณีเป็นฟือเฮลว (MPA) ให้ทำการฉีดน้ำเพื่อให้ฟือเฮลวแข็ง                                                                                           | พนักงานขับรถ                         |
|                                          | 4. ใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล พร้อมจัดเก็บเพื่อส่งกลับบริษัท                                                                                                                                                                              | พนักงานขับรถ                         |
|                                          | 5. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 1                                                                                                                                                                                      | คณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์          |
| ระดับความรุนแรง<br>ปานกลาง<br>(ระดับ 2)  | 6. กรณีที่ไม่สามารถหยุดการรั่วไหลของสารเคมีด้วยตนเองได้ ให้แจ้งไปยังผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่าทันที เพื่อขอความช่วยเหลือ                                                                                                                     | พนักงานขับรถ                         |
|                                          | 7. ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่าเตรียมทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและสวมชุดป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ชุดกันสารเคมี แวนตากันสารเคมี ถุงมือกันสารเคมี หน้ากากป้องกันไอระเหยสารเคมี และรองเท้ากันสารเคมี ไปยังสถานที่เกิดเหตุ                 | ผู้จัดการฝ่ายโลจิสติกส์หรือเทียบเท่า |
|                                          | 8. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินพิจารณา อาจมีการเพิ่มการปิดกั้นพื้นที่กันแยกห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ และจัดทำแนวกันเพื่อจำกัดการรั่วไหลของสารเคมี และติดป้ายเตือนอันตราย                                                                        | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                 |
|                                          | 9. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินหยุดการรั่วไหลของสารเคมีไม่ให้ไหลออกจากภาชนะบรรจุ โดยการปิดวาล์ว ล้มตอกอุด หรือใช้สายยางรัด กรณีเป็นฟือเฮลว (MPA) ให้ทำการฉีดน้ำเพื่อให้ฟือเฮลวแข็งตัว                                                                          | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                 |
|                                          | 10. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินใช้ทรายหรือวัสดุดูดซับสารเคมีที่รั่วไหล พร้อมจัดเก็บเพื่อส่งกลับบริษัท                                                                                                                                                         | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                 |
|                                          | 11. การปฐมพยาบาลในกรณีที่มีผู้ป่วยหรือผู้บาดเจ็บ<br>11.1 จากการสัมผัสสารเคมีที่ผิวหนังหรือตา ให้ทำการล้างตาด้วยน้ำสะอาด เป็นเวลาอย่างน้อย 20 นาที<br>11.2 จากการสูดดม ให้ทำการเคลื่อนย้ายไปยังบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ (เหนือลม) แล้วโทรเรียกรถพยาบาล | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน                 |



|                                     |                                                                                                                                                                                           |                             |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| ระดับความรุนแรง<br>มาก<br>(ระดับ 3) | 12. เมื่อประเมินแล้วไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้แจ้งหน่วยงานภายนอก ได้แก่ ศูนย์ความปลอดภัยทางคมนาคม ดำรงดับเพลิง พร้อมระบุตำแหน่งที่เกิดเหตุ เพื่อขอความช่วยเหลือในการระงับภาวะฉุกเฉิน | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน        |
|                                     | 13. ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน เตรียมความพร้อมก่อนหน่วยงานภายนอกใกล้เคียงมาถึง                                                                                                                  | ทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน        |
|                                     | 14. เมื่อหน่วยงานภายนอกเข้ามาถึง ให้ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน ระดับ 3 (อยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานภายนอก)                                          | หน่วยงานภายนอก              |
| การยกเลิก<br>ภาวะฉุกเฉิน            | 15. เมื่อสามารถควบคุมสถานการณ์ได้ ให้กันแยกพื้นที่เพื่อดำเนินการสอบสวนตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ และยกเลิกภาวะฉุกเฉิน                                                                  | หน่วยงานภายนอก              |
|                                     | 16. ดำเนินการตามกระบวนการสอบสวนอุบัติการณ์ ระดับความรุนแรง ระดับ 2 หรือ 3                                                                                                                 | คณะกรรมการสอบสวนอุบัติการณ์ |

## 7.6 แผนการบรรเทาทุกข์และการฟื้นฟู

### 7.6.1 การบรรเทาทุกข์ภายหลังเหตุการณ์สงบ

- i) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินสรุปสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและประเมินความเสียหาย
- ii) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเสนอวิธีปรับปรุงแก้ไขเฉพาะหน้าเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานต่อไปได้โดยเร็วที่สุด เช่น การจัดหาสถานที่ปฏิบัติงานชั่วคราว
- iii) ผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินต้องช่วยเหลือและสงเคราะห์ผู้ประสบภัยทุกคนให้เกิดความปลอดภัย

### 7.6.2 การฟื้นฟูสถานการณ์ (รวมทั้งกรณีภาวะฉุกเฉินของรถยนต์ขนส่งสารเคมี)

- i) ทีมฟื้นฟูสถานการณ์ทำการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาเบื้องต้น โดยห้ามบุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เด็ดขาด
- ii) เมื่อทีมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินทำการระงับภาวะฉุกเฉินได้แล้ว ทีมฟื้นฟูสถานการณ์ต้องจัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพอากาศ รวมทั้งสารพิษต่าง ๆ ที่อาจตกค้างในสถานที่เกิดเหตุ ก่อนที่จะอนุญาตให้พนักงานกลับเข้าไปปฏิบัติงาน
- iii) ในกรณีที่ไม่สามารถใช้สถานที่ที่เกิดเหตุได้อีก ทีมฟื้นฟูสถานการณ์แจ้งต่อผู้บัญชาการภาวะฉุกเฉินเพื่อขอความเห็นชอบในการจัดหาสถานที่ปฏิบัติงานใหม่เป็นการชั่วคราว



## 7.7 แผนการฝึกอบรมและฝึกซ้อม

### 7.7.1 การฝึกอบรม

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

### 7.7.2 การฝึกซ้อม

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

## 8. เอกสารอ้างอิง (References)

# เอกสารควบคุม

- 8.1 ขอบบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559
- 8.2 คู่มือการจัดทำรายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงสำหรับโรงงานที่มีการใช้สารอันตราย

## 9. เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Associated Documents)

- 9.1 S-M-MD-01: คู่มือการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- 9.2 S-P-SE-09: การสอบสวนอุบัติเหตุ
- 9.3 Q-P-MT-01: ความพร้อมใช้ของอุปกรณ์ (Mechanical Integrity)
- 9.4 S-I-SE-03: การทดสอบระบบท่อน้ำและอุปกรณ์ดับเพลิง
- 9.5 S-I-SE-04: การตรวจสอบอุปกรณ์ผจญเพลิง และการใช้ SCBA
- 9.6 S-I-SE-05: การทดสอบสัญญาณเตือนภัย
- 9.7 S-I-SE-06: การทดสอบระบบตรวจจับควันและความร้อน
- 9.8 S-I-SE-07: การตรวจสอบถังเคมีดับเพลิง
- 9.9 Q-I-UT-12: การทดสอบปั้มน้ำดับเพลิง

- 9.10 S-S-SE-02: หมายเลขโทรศัพท์สำหรับการสื่อสารกรณีฉุกเฉิน
- 9.11 S-S-SE-03: แผนผังโรงงาน
- 9.12 S-S-SE-04: แหล่งที่มีโอกาสเกิดภาวะฉุกเฉิน
- 9.13 S-S-SE-05: รายชื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุ ป้องกันและระงับอัคคีภัย

#### 10. รายการบันทึกคุณภาพ

- 10.1 หลักฐานการฝึกอบรมตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ไม่กำหนดรูปแบบ)
- 10.2 หลักฐานการฝึกซ้อมตามแผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (ไม่กำหนดรูปแบบ)
- 10.3 S-F-SE-28: บันทึกการตรวจตราความปลอดภัยด้านอัคคีภัยและเคมีรั่วไหล

**เอกสารควบคุม**