

ภาคผนวก ก

ผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่
อก 5102.3.1/65 ลงวันที่ 10 มกราคม พ.ศ.2562

ที่ อก 5102.3.1/ 65



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

๑๐ มกราคม 2562

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ที่ 09-055/2561 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรม
แห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าวในการประชุม
ครั้งที่ 10/2561 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2561 มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) โดยขอให้บริษัทฯ จัดส่ง
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงาน
แอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ฉบับสมบูรณ์ จำนวน 5 ชุด และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 5 ชุด ให้ กนอ. ภายใน
ระยะเวลา 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงในหนังสือฉบับนี้ หากบริษัทฯ ไม่นำส่งรายงานภายในระยะเวลาที่กำหนด
กนอ. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา และถือว่ารายงานดังกล่าวนี้เป็นโมฆะไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นางสุวัฒนา กมลวิทนินศา)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๑๔๗ ๓๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย

- ครั้งที่ ๒) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ๑๐๐๙.๘/๑๐๔๖๐
ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๐

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA 172263/405983
ลงวันที่ ๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

- มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๒) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓๕/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๑๕ สิงหาคม ๒๕๖๐ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๒) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัทฯ ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณารายงานดังกล่าว และนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๔๘/๒๕๖๐

เมื่อวันที่...

เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๒) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ หากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะมีการอนุมัติหรืออนุญาต ขอให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยพิจารณากฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับด้านสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพิ่มเติมด้วย ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุโข อุดลทิพย์)

รองเลขาธิการฯ รักษาการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

35

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

๓๙ ซอยลาดพร้าว ๑๒๙ ถนนลาดพร้าว แขวงหลักพลว เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ ๑๐๓๑๐
39 LADPRAO 124 ROAD, WANGTHONGLANG BANGKOK 10310
☎ PHONE+66 (0) 2934 3233-47 FAX+66 (0) 2934 3248 E-MAIL:cot@cot.co.th www.cot.co.th



Our Ref. EIA 172263/405983

06 พ.ย. 2560

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด
(มหาชน)

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1) รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายให้บริษัท คอนซัลแทนท์
ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เป็นบริษัทที่ปรึกษาในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เทศบาลเมืองมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และได้
เสนอรายละเอียดโครงการให้กับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซ
ธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 35/2560 เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม 2560 โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติไม่เห็นชอบรายงานฯ และให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมนั้น บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ
เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งรายงานฯ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วยต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

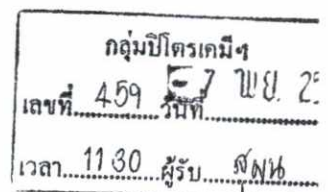
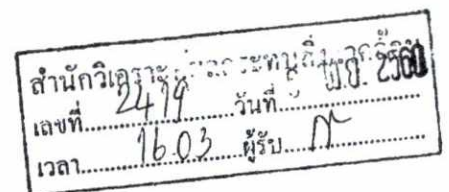
ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

กรรมการบริหาร

ผู้ประสานงาน : นางสาวชีวันนัท ชมภูจันทร์ (ฝ่ายสิ่งแวดล้อม)

โทร. (02) 9343233-47 ต่อ 277, โทรสาร (02) 9343248-9



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
(ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5))
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง เทศบาลเมืองมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายวีรวิทย์ บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 1/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5))

ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาโครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่คาดว่าจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อดำเนินการฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวีรวิทย์ บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 2/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัด ระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน - ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำดำเนินการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



วันทศมาส 2561
3/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ol style="list-style-type: none"> (2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนออย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่คำนวณเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



วันทศมาส 2561
4/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สุรปราชญ์เฝ้าระวังค่าดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันทศมาส 2561
5/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาขึ้นซ้อน - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่ตำบลชุมพลเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โรงงานแอลแอลดีพี ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น - ให้ทบทวนผลการปฏิบัติตามข้อกำหนดที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันทศมาส 2561
6/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความเสี่ยงของผลกระทบสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุฐานของงานที่ทำงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลกระทบจากตัวเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลานานกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน (2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้จ้างของพนักงานและผู้รับเหมาต่อไป หากไม่มีผู้จ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



วันทาคม 2561
7/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารผู้ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยจากส่วนนำกลับมาใช้ใหม่ (Vent Recovery Unit) ของโรงงานแอลเอเลดีที สาขาการผลิตที่ 1 และ 2 ในกรณีที่มีการผลิต C4-LLDPE C6-LLDPE และ HDPE จะส่งไปเผาที่หอเผาของโครงการ ส่วนหน่วยผลิตเอทิลีน-1 ในการดำเนินงานปกติจะไม่มีกระบวนการบำบัดทางอากาศจากกระบวนการผลิต เนื่องจากออกแบบให้เป็นระบบปิด และไม่มีปล่อยระเหยอากาศเสียแต่อย่างใด สำหรับกรณีฉุกเฉินจะมีสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิตเมธิลทาลอสติก แอลเอเลดีที เอชดีที หรือกระบวนการผลิตเอทิลีน-1 ส่งไปเผาที่หอเผาของโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ซึ่งโรงงานแอลเอเลดีที สาขาการผลิตที่ 1 โรงงานแอลเอเลดีที สาขาการผลิตที่ 2 และหน่วยผลิตเอทิลีน-1 จะไม่เกิดการ Flare พร้อมกัน เนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งของกระบวนการผลิตตั้งอยู่คนละบริเวณ โดยหากเกิดเพลิงไหม้ที่กระบวนการผลิตใด จะระบงก๊าซไฮโดรคาร์บอนจากกระบวนการผลิตนั้น ๆ ไปเผาที่หอเผาของโครงการ ส่วนกระบวนการผลิตที่ไม่เกิดเพลิงไหม้จะหยุดการผลิต (Shutdown) อย่างปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



วันทาคม 2561
8/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหอเผา (Flare) ความสูง 67 เมตร ที่มีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้ไม่น้อยกว่า 165 ตัน/ชั่วโมง เพื่อรองรับก๊าซจากกระบวนการผลิตในกรณีต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) กรณีปกติ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> * ทางเลือกที่ 1 กรณีผลิตเม็ดพลาสติกแอลเอเลดีฟีดทั้งสองสายการผลิต <ul style="list-style-type: none"> - กรณีผลิต C4-LLDPE ของโรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 และ 2 ปริมาณก๊าซประมาณ 5.443 ตัน/ชั่วโมง - กรณีผลิต C6-LLDPE ของโรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 และ 2 ปริมาณก๊าซประมาณ 7.630 ตัน/ชั่วโมง * ภายหลังการเปลี่ยนแปลง ทางเลือกที่ 2 กรณีผลิตเม็ดพลาสติกเอชดีฟีดในสายการผลิตที่ 1 หรือ 2 รวมกับการผลิตเม็ดพลาสติกแอลเอเลดีฟีดในสายการผลิตที่เหลือ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีผลิต C4-LLDPE รวมกับการผลิตเม็ดพลาสติกเอชดีฟีดจะมีปริมาณก๊าซประมาณ 5.381 ตัน/ชั่วโมง - กรณีผลิต C6-LLDPE รวมกับการผลิตเม็ดพลาสติกเอชดีฟีดจะมีปริมาณก๊าซประมาณ 6.537 ตัน/ชั่วโมง (2) หน่วยผลิตเอชซี-1 ในกรณีที่โรงงาน ชีเทนแรกเกอร์หยุดการผลิต (Shutdown) ปริมาณก๊าซประมาณ 1.493 ตัน/ชั่วโมง (3) กรณีฉุกเฉิน ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> * Fire Case ที่โรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 โรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 2 และหน่วยผลิตเอชซี-1 ปริมาณก๊าซรวมสูงสุดไม่เกิน 156.1 ตัน/ชั่วโมง 	- หอเผา	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
9/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> * Manual Valve ที่ Outlet Reactor ปิด หรือ Automatic Control Valve ที่ควบคุมระดับของเหลว (Liquid) ในถังปฏิกรณ์ (Reactor) ของหน่วยผลิตเอชซี-1 เกิดขัดข้อง ปริมาณก๊าซประมาณ 33 ตัน/ชั่วโมง * Cooling Failure ที่โรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 และ 2 ปริมาณก๊าซรวมสูงสุดไม่เกิน 57.6 ตัน/ชั่วโมง * Power Failure ที่โรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 และ 2 ปริมาณก๊าซรวมสูงสุดไม่เกิน 74.2 ตัน/ชั่วโมง - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผาตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท - รวบรวมไอระเหยจากถังเก็บไอโซเพนเทน ถังเก็บเอชซี-1 ถังเก็บ 2-เอทิล-1-เฮกซานอล ถังเก็บเอชซี-1 เพื่อตรวจสอบคุณภาพ (Day Tank A และ B) ดังเก็บตัวอย่างเก็บตามถังเก็บโพลิเมอร์หนัก และถังเก็บเอชซี-1 ที่ไม่ได้มาตรฐาน ไปเผาที่หอเผาของโครงการ - รวบรวมก๊าซจากการฟื้นฟูสภาพสารดูดซับในหอดูดซับออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์ในหอดูดซับในหอดูดซับน้ำไปเผาที่หอเผาของโครงการ - รวบรวมอากาศที่ใช้ในการกำจัดพลาสติกให้แห้ง จาก Centrifugal Dryer ของโรงงานแอลเอเลดีฟีด สายการผลิตที่ 1 ไปยัง Centrifugal Dryer Stack 1 เพื่อออกสู่บรรยากาศ โดยอากาศที่ระบายออกจะมีค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (0.040 กรัม/ลิตร) คิดที่สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และสภาวะแห้ง (Dry Basis)) (ดังตารางที่ 2-1) ซึ่งโครงการจะมีการควบคุมค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ระบายออกจาก Centrifugal Dryer Stack 1 รวมทั้งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผา - หอเผา - หอเผา - Centrifugal Dryer Stack 1 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
10/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2-1

รายละเอียดแหล่งระบายมลพิษทางอากาศจากปล่อง Centrifugal Dryer Stack

แหล่งกำเนิด	พิกัดปล่อง		ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็วก๊าซ ^{1/} (m/s)	% ความชื้น	อัตราการไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	ความเข้มข้น TSP ^{2/} (mg/Nm ³)	อัตราการระบาย TSP ^{2/} (g/s)
	X	Y								
1. Centrifugal Dryer Stack 1	0730895	1403165	26	0.34	354	16.59	<10	1.15	35.0	0.040
มาตรฐาน ^{3/}									400	-
มาตรฐาน ^{4/}									35	-

หมายเหตุ: ^{1/} สภาพจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาพจริง ความดันสภาพจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาพจริง และสภาพเปียก (Wet Basis))

^{2/} สภาพมาตรฐาน (Standard Condition) (ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง อุณหภูมิ 25 °C ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาพจริง และสภาพแห้ง (Dry Basis))

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2549

^{4/} ค่าควบคุมที่กำหนดสำหรับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลเอเลคทีฟ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) จนกว่าจะยกเลิกการใช้กากในการเป่าเม็ดพลาสติกให้แห้ง และรื้อถอนปล่องนี้ออกไป

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2561

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
11/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จนกว่าจะยกเลิกการใช้กากในการเป่าเม็ดพลาสติกให้แห้งและรื้อถอนปล่องนี้ออกไป</p> <p>ภายหลังการขยายกำลังการผลิต ระยะที่ 1 โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์การขนส่งเม็ดพลาสติก โดยใช้น้ำ (Hydraulic Conveying) สำหรับโรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 2 และภายหลังการขยายกำลังการผลิต ระยะที่ 2 โครงการจะติดตั้งอุปกรณ์การขนส่งเม็ดพลาสติก โดยใช้น้ำ (Hydraulic Conveying) สำหรับโรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 1 ซึ่งจะทำให้โครงการ ไม่มีการใช้กากในการเป่าเม็ดพลาสติกให้แห้ง ดังนั้นจะไม่ปล่อยของ Centrifugal Dryer Stack ทั้งนี้ โรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 2 ได้ออกแบบไว้แล้วให้ยกเลิกการใช้กากในการเป่าเม็ดพลาสติกให้แห้ง ก่อนที่จะก่อสร้าง โรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 2 ดังนั้นจึงไม่มีปล่องของ Centrifugal Dryer Stack 2</p> <p>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด</p> <p>- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องดังนี้</p> <p>(1) โรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 1 ดำเนินการทุก 1 ปี ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p> <p>(2) โรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 2 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี ภายหลังจากเริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- โรงงานแอลเอเลคทีฟ สายการผลิตที่ 1 และ 2</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ดำเนินการทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
12/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> รวบรวมก๊าซระเหย (Vent Gas) จากหน่วยไลก๊าสของเฮกซีน-1 (Hexene-1 Degassing Column) และหน่วยไลก๊าสของไอโซเพนเทน (Isopentane Degassing Column) ไปเผาทำลายที่หอเผาของโครงการ สร้างจิตสำนึก (Awareness) เกี่ยวกับสารอันตรายหรือให้กับพนักงาน เช่น <ol style="list-style-type: none"> ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอันตรายจากสารรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอันตรายหรือ สนับสนุนให้พนักงานเสนอแนะและสามารถลดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอันตรายหรือ 	<ul style="list-style-type: none"> หอเผา ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ				
4.1 น้ำใช้	<ul style="list-style-type: none"> ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้ เช่น กรมชลประทาน เป็นต้น ในกรณีที่เกิดการขาดแคลนน้ำใช้ในชุมชน พิจารณาศึกษาความเป็นไปได้ของเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำน้ำ Blowdown กลับมาใช้ในโครงการ เช่น Membrane Distillation เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4.2 น้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการจัดการน้ำเสียของโครงการ (รูปที่ 1) ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อ API ขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีพี สาขาการผลิตที่ 1 (API 1) และบ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีพี สาขาการผลิตที่ 2 (API 2) เพื่อแกล้งน้ำที่อาจปะปนมาขึ้นน้ำเสียของโรงงานแอลแอลดีพีและสาขาการผลิต โดยน้ำที่แกล้งได้จะฉีดค่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



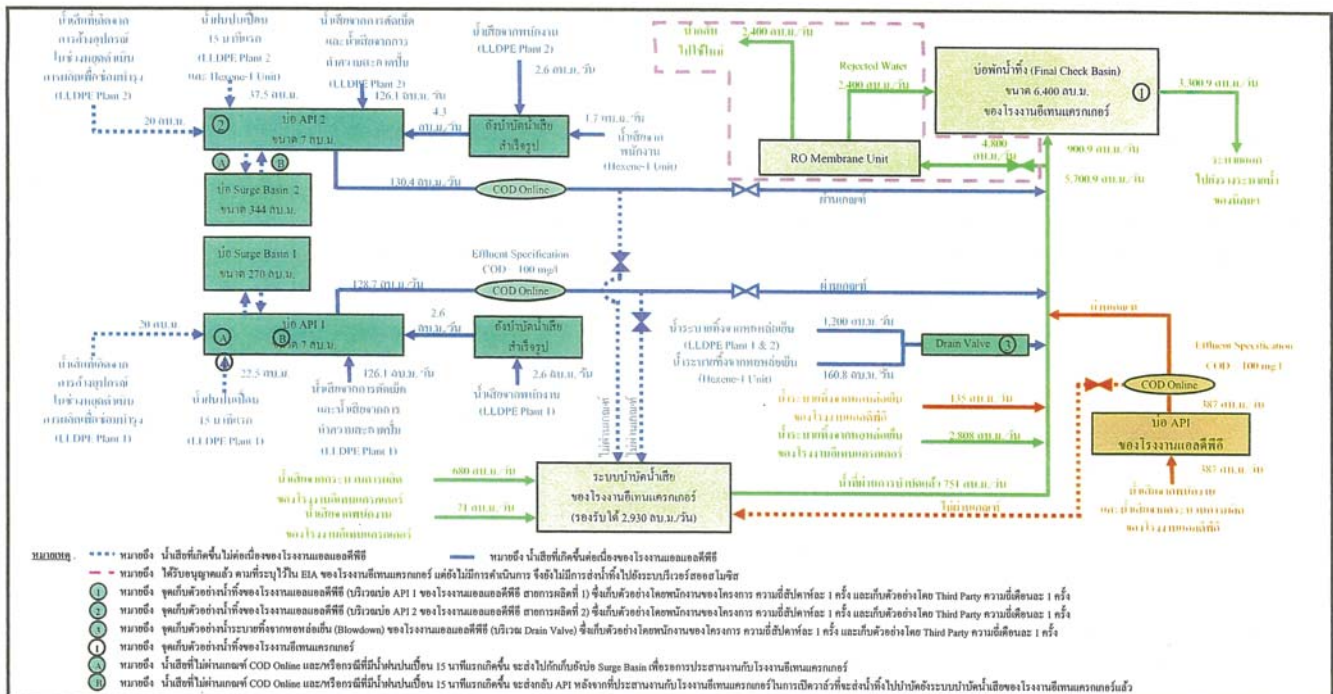
(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวางคม 2561
13/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 1 ฟังการจัดการน้ำเสียของโครงการ



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวางคม 2561
14/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) จัดให้มีระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำจากบ่อ API โดยกำหนดค่าเฝ้าระวังของ COD Online ไว้ที่ 100 มิลลิกรัม/ลิตร และดำเนินการดังนี้</p> <p>1) กรณีที่คุณภาพน้ำจากบ่อ API มีค่า COD ค่ากว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร จะระบายน้ำสู่บ่อพักน้ำทิ้ง (Final Check Basin) ขนาด 6,400 ลูกบาศก์เมตร ของโรงงาน อีเทนเครกเกอร์</p> <p>2) กรณีที่คุณภาพน้ำจากบ่อ API มีค่า COD สูงกว่าหรือเท่ากับ 100 มิลลิกรัม/ลิตร จะส่งน้ำทิ้งไปกักเก็บยังบ่อ Surge Basin ที่มีจำนวน 2 บ่อ และทางโครงการจะประสานงานกับ โรงงานอีเทนเครกเกอร์ในการเปิดวาล์วที่จะส่งน้ำทิ้งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนเครกเกอร์ จากนั้นจึงดำเนินการส่งน้ำทิ้งจากบ่อ Surge Basin กลับเข้ามาที่บ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีทีอี แล้วส่งต่อไปบำบัดยังเส้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนเครกเกอร์</p> <p>(3) จัดให้มีบ่อ Surge Basin จำนวน 2 บ่อ ได้แก่ บ่อ Surge Basin ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 1 (Surge Basin 1) ขนาด 270 ลูกบาศก์เมตร และบ่อ Surge Basin ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 2 (Surge Basin 2) ขนาด 344 ลูกบาศก์เมตร เพื่อใช้เป็นบ่อฉุกเฉินในการเก็บกักน้ำที่เกินแนวโน้มเกณฑ์เฝ้าระวังของ COD Online หรือกรณีที่มีระบบ COD Online เกิดการขัดข้องหรือชำรุด ก่อนส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนเครกเกอร์</p> <p>(4) รวมรวมน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 1 ประมาณ 2.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปบำบัดที่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งต่อไปยังบ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 1</p>			

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
15/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(5) รวมรวมน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 2 และหน่วยผลิตเอทิลีน-1 ประมาณ 2.6 และ 1.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน คมลำดับ ส่งไปบำบัดที่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปยังบ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 2</p> <p>(6) รวมรวมน้ำเสียจากการคัดเม็ดและน้ำเสียจากการทำความสะอาดบ่มเพื่อป้องกันการอุดตันของโพลีเมอร์ ซึ่งมีปริมาณดังนี้</p> <p>1) ทางเลือกที่ 1 กรณีผลิตเม็ดพลาสติกแอลแอลดีทีอีทั้ง 2 สาขาการผลิต ปริมาณน้ำเสียจากโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 1 และ 2 สาขาผลิตละ ประมาณ 126.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมประมาณ 252.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p> <p>2) ทางเลือกที่ 2 กรณีที่มีการผลิตเม็ดพลาสติกเอทิลีนที่ 1 หรือ 2 รวมกัน การผลิตเม็ดพลาสติกแอลแอลดีทีอีในสาขาการผลิตที่เหลือ โดยโรงงานที่ผลิตเม็ดพลาสติกเอทิลีนจะมีน้ำเสียประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน และโรงงานที่ผลิตเม็ดพลาสติกแอลแอลดีทีอี จะมีน้ำเสียประมาณ 126.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมน้ำเสียทั้งสองสาขาผลิตประมาณ 246.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียดังกล่าวจะถูกบำบัดด้วยตะแกรงละเอียดก่อนส่งไปยังบ่อ API ของแต่ละสาขาผลิต</p> <p>(7) รวมรวมน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก ซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่องของโรงงานแอลแอลดีทีอีสาขาการผลิตที่ 1 ปริมาณประมาณ 22.5 ลูกบาศก์เมตร และโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขาการผลิตที่ 2 และหน่วยผลิตเอทิลีน-1 ปริมาณรวมประมาณ 37.5 ลูกบาศก์เมตร ส่งเข้าสู่บ่อ API ของแต่ละสาขาผลิต หลังจากนั้นจะส่งน้ำฝนปนเปื้อนไปกักเก็บยังบ่อ Surge Basin ที่มีจำนวน 2 บ่อ และทางโครงการ</p>			

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
16/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>จะประสานงานกับโรงงานเอนเทรคเกอร์ในการเปิดวาล์วที่จะส่งน้ำฝนไปเป็นไปบำบัดระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์ จากนั้นจึงดำเนินการส่งน้ำฝนไปเป็นของบ่อ Surge Basin กลับเข้ามาที่บ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีทีอี แล้วส่งต่อไปบำบัดด้วยเส้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์</p> <p>(8) น้ำฝนที่ไม่ไปเป็นบ่อได้แก่ น้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ภายหลัง 15 นาทีแรก และน้ำฝนที่อยู่นอกพื้นที่ส่วนผลิต จะถูกรวบรวมสู่ระบบระบายน้ำฝนซึ่งเป็นรางระบายน้ำคอนกรีตที่ออกแบบตามความลาดชันของพื้นที่ ก่อนจะถูกระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป</p> <p>(9) รวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์ในช่วงหตุดำเนินการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงซึ่งเกิดขึ้นไม่ต่อเนื่อง ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขการผลิตที่ 1 ปริมาณประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง และโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขการผลิตที่ 2 ปริมาณประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง บำบัดด้วยตะแกรงและเอี๊ยดก่อนส่งไปยังบ่อ API ของแต่ละสาขการผลิต</p> <p>(10) รวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างอุปกรณ์ในช่วงหตุดำเนินการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงของหน่วยผลิตเสกซิน-1 ซึ่งเกิดขึ้น ไม่ต่อเนื่อง ปริมาณประมาณ 410 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง ลงสู่บ่อรวบรวมน้ำ (Collection Sump) และคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>(11) ดำเนินการรวบรวมขยะจากหอหล่อเย็น ดังนี้</p> <p>1) น้ำระเหยจากหอหล่อเย็นของโรงงานแอลแอลดีทีอี สาขการผลิตที่ 1 และ 2 ปริมาณสาขการผลิตละประมาณ 600 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวมเป็นประมาณ 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>			

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันรวม 2561
17/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>2) น้ำระเหยจากหอหล่อเย็นของหน่วยผลิตเสกซิน-1 ปริมาณประมาณ 160.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Check Basin) ขนาด 6,400 ลูกบาศก์เมตรของโรงงานเอนเทรคเกอร์</p> <p>(12) กรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์หยุดซ่อมบำรุงหรือเกิดขัดข้องและทางโครงการไม่สามารถส่งน้ำเสียที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ค่าฟิรระวังของ COD Online ไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์ได้ ทางโครงการจะส่งน้ำจากบ่อ API ไปกักเก็บยังบ่อ Surge Basin ที่มีจำนวน 2 บ่อ โดยเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์ดำเนินการได้ตามปกติโครงการจะส่งน้ำจากบ่อ Surge Basin กลับเข้ามาที่บ่อ API แล้วส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์ ทั้งนี้หากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานเอนเทรคเกอร์หยุดซ่อมบำรุงหรือเกิดขัดข้องติดต่อกันเป็นเวลา 1.5 วัน ทางโครงการจะคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ดำเนินการสูบน้ำทิ้งในบ่อ Surge Basin ไปบำบัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) อย่างน้อยทุก 2 เดือน - จัดให้มีการดูแลและซ่อมบำรุงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เดือนละ 1 ครั้ง 	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันรวม 2561
18/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) จำนวน 3 จุด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) จุดที่ 1 และจุดที่ 2 คือ บริเวณบ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีพีซี สายการผลิตที่ 1 และสายการผลิตที่ 2 ตามลำดับ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และกระบวนการผลิต ก่อนส่งไปถังบำบัดน้ำทิ้ง (Final Check Basin) ของโรงงานซีเทนแครกเกอร์ ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ซีโอดี (COD) บีโอดี (BOD₅) ทึบีส (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) (2) จุดที่ 3 คือ บริเวณ Drain Valve เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ก่อนส่งไปถังบำบัดน้ำทิ้ง (Final Check Basin) ของโรงงานซีเทนแครกเกอร์ ความถี่สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ซีโอดี (COD) บีโอดี (BOD₅) ทึบีส (TDS) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) สภาพการนำไฟฟ้า (Conductivity) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโรงงานแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน - ระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคารต่างๆ เป็นต้น และน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ส่วนผลิต ภายหลัง 15 นาทีแรก ลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงงานก่อนระบายลงสู่รางระบายของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 19/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วขอรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. พร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถ - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนตรถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถลดการปล่อยไอเสีย - ควบคุมน้ำที่รั่วรอบรถทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โรงงาน - ร่วมมือกับนิคมฯ ถัดขึ้นให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขึ้นเขตกุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ตามคาบทุกในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ตามคาบทุก - หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - กำหนดให้มีการติดบอร์ดโทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งข้อร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงานและตลอดเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โรงงานและตลอดเส้นทางขนส่ง - ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงานและพื้นที่นิคมฯ - ถนนภายในนิคมฯ - ตลอดเส้นทางขนส่ง - รถขนส่งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 20/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดฉลากเคมีภัณฑ์ตามความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเหตุฉุกเฉินมาแจ้งโครงการ รวมทั้งจัดให้มีคู่มือการระบับดับภัยจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี - จัดฝึกอบรมผู้รับจ้างขนส่งซึ่งมีภารกิจระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ 	<ul style="list-style-type: none"> - รถขนส่งของโครงการ - ตลอดเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โรงงานและตลอดเส้นทางขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7. การจัดการของเสีย				
7.1 การจัดการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโรงงานและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) หรือส่งกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารการส่งกำจัด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษทางอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด - จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse and Recycle) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
21/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอาคารเก็บวัสดุ (Scrap Building) เพื่อใช้ในการเก็บวัสดุเหลือใช้ เช่น ถุงพลาสติก พลาสติก และฉนวน (Insulator) ที่เสื่อมสภาพ เป็นต้น ก่อนส่งไปกำจัดภายนอก โดยอาคารเก็บกากของเสียจะมีถังเก็บและผนังกั้นรอบเพื่อป้องกันน้ำฝนสาด และมีระบบระบายน้ำที่มีแรงดันปิดสำหรับรับน้ำที่ใช้ในการทำความสะอาดพื้นภายในอาคาร โดยระบบระบายน้ำจะเชื่อมต่อไปยัง Sump Box เพื่อเก็บกักน้ำที่ใช้ในการทำทำความสะอาดพื้นภายในอาคาร ก่อนสูบน้ำใน Sump Box ไปบำบัดที่บ่อ API ของโครงการหรือส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยไม่มีการระบายน้ำจากบ่อดังกล่าวออกสู่ระบบระบายน้ำของโครงการ รวมทั้งติดตั้งถังดับเพลิง (Fire Extinguisher) จำนวน 2 ถัง ไว้ที่บริเวณอาคารเก็บวัสดุ - จัดให้มีบ่อเก็บกากโพลีเมอร์ (Lump Polymer Pit) ใช้ในการเก็บกากโพลีเมอร์ที่เกิดขึ้นในช่วงเริ่มต้นการผลิต (Start Up) ก่อนส่งขายให้แก่บริษัทผู้รับซื้อ - วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และคาดคิดต่อประสานงานกับรัฐบาลให้เป็นที่มาที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด - กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7.2 ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังรองรับของเสีย เช่น ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย เป็นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของเสียแต่ละประเภท - ของเสียทั่วไป เช่น เศษอาหาร เศษใบไม้ เศษหญ้า เป็นต้น ปริมาณประมาณ 0.18 ตัน/วัน จะจัดเครื่องถังขยะสำหรับบรรจุของเสียทั่วไปวางกระจายตามจุดต่างๆ ในโรงงานให้เพียงพอ ก่อนคัดต่อให้เทศบาลเมืองมาตามคำนำไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
22/68

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ของเสียไฮโดรเจน เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น ปริมาณประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะจัดเตรียมถังรองรับของเสียไฮโดรเจนกระจายตามจุดต่างๆ ในโรงงานให้เพียงพอ ก่อนนำมาคัดแยกตามประเภทของเสียและขายให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - ของเสียอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย หมึกพิมพ์ และถ่านไฟฉาย เป็นต้น ปริมาณประมาณ 0.06 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะจัดเตรียมถังรองรับขยะอันตราย กระจายตามจุดต่างๆ ในโรงงานให้เพียงพอ ก่อนนำมาคัดแยกตามประเภทของเสียอีกครั้ง โดยขยะบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ จะส่งให้ผู้ผลิตหรือผู้รับซื้อ เพื่อนำกลับไปปรับปรุงคุณภาพต่อไป ส่วนขยะที่เหลือจะคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป - ของเสียจากกระบวนการผลิตจะดำเนินการดังนี้ โรงงานแอลกอฮอล์พืช สาขการผลิตที่ 1 และ 2 (1) เศษพลาสติกขนาดเล็กที่ปะปนมาด้วยน้ำเสียจากการคัดแยก ทางเลือกที่ 1 กรณีผลิตเม็ดพลาสติกแอลกอฮอล์พืชทั้งสองสายการผลิต จะมีปริมาณรวมประมาณ 27.5 ตัน/ปี ทางเลือกที่ 2 กรณีมีการผลิตเม็ดพลาสติกแอลกอฮอล์พืชในสายการผลิตที่ 1 หรือ 2 รวมกับการผลิตเม็ดพลาสติกแอลกอฮอล์พืชในสายการผลิตที่เหลือจะมีปริมาณรวมทั้งสองสายการผลิตประมาณ 23.75 ตัน/ปี จะเก็บรวบรวมใส่ถุงพลาสติก เก็บไว้ในลานกระบวนการผลิต ก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
23/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(2) น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง ประมาณ 20 ตัน/ปี จะรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของโรงงานอีเทนแครกกเกอร์ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(3) สารดูดซับที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 224 ตัน/2-5 ปี จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของโรงงานอีเทนแครกกเกอร์ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p>(4) กากโพลีเมอร์ ประมาณ 50 ตัน/ปี เก็บไว้ในบ่อเก็บกากโพลีเมอร์ (Lump Polymer Pit) ของโครงการ ก่อนจำหน่ายให้ผู้รับซื้อเพื่อนำไปแปรรูปพลาสติก</p> <p>(5) Filter Polymer จาก Gas Separation Membrane Unit ประมาณ 20 ตัน/ปี รวบรวมใส่บรรจุภัณฑ์ เก็บไว้ในอาคารเก็บวัสดุ (Scrap Building) ของโครงการ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด</p> <p><u>หน่วยผลิตเอซีเอ็น-1</u></p> <p>(1) กากของเสียจากงานซ่อมบำรุง ซึ่งเป็นสารจำพวกโพลีเอทิลีน (Polyethylene) ประมาณ 5.1 ตัน/2-3 ปี รวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของโรงงานอีเทนแครกกเกอร์ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป</p> <p>(2) สารดูดซับที่เสื่อมสภาพ ได้แก่ Molecular Sieve ปริมาณประมาณ 0.9 ตัน/3 ปี และ Metallic Oxide (Puristar R3-12) ประมาณ 4.1 ตัน/2 ปี จะรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของโรงงานอีเทนแครกกเกอร์ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป</p>			



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
24/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) ผลพลาตติจากกระบวนการผลิต ประมาณ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/ปี ดำเนินการรวบรวมใส่ถุงพลาตติ เก็บไว้ในลานกระบวนการผลิต ก่อนจำหน่ายให้กับลูกค้าต่อไป</p> <p>(4) น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วจากงานซ่อมบำรุง ประมาณ 3.5 ลิตร/ปี จะรวบรวมใส่ถัง 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสียของโรงงานอีเทนแครกกเกอร์ ก่อนคัดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดต่อไป</p> <p>- พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้คัดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป</p> <p>- กำหนดให้รณรงค์ของเสียจากกระบวนการผลิตต้องคัดทิ้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมาซึ่งโครงการ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- รวณส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<p>- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อพัฒนาพื้นที่โครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง</p> <p>- จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน และดำเนินการตามแผนงานดังกล่าว</p>	<p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p> <p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 25/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่น ๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น SMS เป็นต้น</p> <p>- สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน</p> <p>- กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน ซึ่งสามารถรับเรื่องร้องเรียนได้ทั้งทางจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนกับโครงการได้โดยตรง และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีชั้นตอนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น (รูปที่ 2)</p> <p>- สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เช่น การมอบทุนการศึกษา เป็นต้น</p> <p>- เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการปีละ 1 ครั้ง และตามที่มีการร้องขอเป็นกรณี ๆ ไป</p> <p>- จัดให้มีการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน</p> <p>- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน</p>	<p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p> <p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ชุมชนรอบโรงงาน</p> <p>- ผู้ได้รับผลกระทบจากโรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>

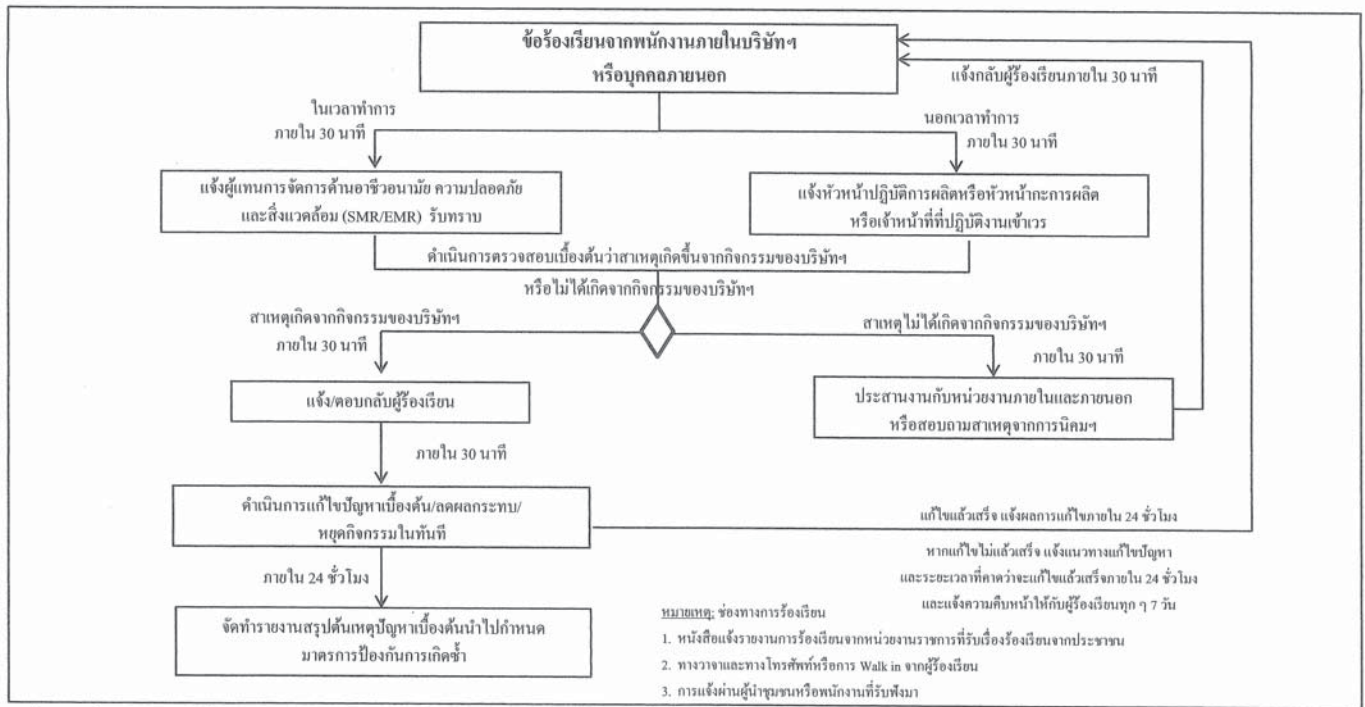
(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 26/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 2 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันเวลา 2561
27/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบันทึกความรับผิดชอบตามกฎหมายเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ และรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน จัดให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์และ/หรือพนักงานของโครงการ เข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบทราบผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน เรื่องร้องเรียนและ/หรือความเดือดร้อนรำคาญ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ชุมชนรอบโรงงาน ชุมชนรอบโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
9.1 ความปลอดภัยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น <ol style="list-style-type: none"> หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันเวลา 2561
28/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) เว้นคันรีด (4) เข็มขัดนิรภัย (5) ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น (6) กระบังหน้า (7) หน้ากากกรองสารเคมีชนิดไส้กรองเดี่ยว ไส้กรองคู่ และชนิดเต็มหน้า (8) ถุงมือกันสารเคมี (9) เครื่องช่วยหายใจกรณีฉุกเฉิน ชนิดมีถังบรรจุก๊าซ - พิจารณาควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล (db) ที่ระยะห่าง 1 เมตร หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ทั้งนี้ หากพบระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (db) ให้ติดตั้งเครื่องเพื่อกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง - สร้างความตระหนัก สำนวณ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และเสียงในพื้นที่โรงงานตามความถี่ในมาตรการติดตามตรวจสอบฯ และตามที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลในพื้นที่โรงงาน และมีห้องปฐมพยาบาลซึ่งใช้ร่วมกับโรงงานอื่นแทนกรณี รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรปฐมพยาบาล - จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงาน (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ (1) ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน (2) การขนถ่ายสารเคมี	- ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 29/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน (4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (5) วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน - จัดทำการศึกษาประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติมโดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กบอ. หรือ กรอ.) พิจารณาคำแนะนำที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการฯต่อไป - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กบอ. ทุก 5 ปี - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ - ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง	- ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 30/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

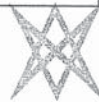
ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 ความปลอดภัย ในกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น) ให้เพียงพอ โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง และกำหนดระยะเวลาให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวในระยะเวลาสั้นๆ เท่านั้น - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุอันตรายเคมีในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิต เป็นต้น ตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท - บริเวณที่มีการกักเก็บไอโซโทปแบบ เสกซิน-1 นอร์มัลเฮปแทน 2-เอทิล-1-เฮกซานอล เสกซิน-1 ที่รอการตรวจสอบคุณภาพ โพธิ์เมธอร์หนัก และเสกซิน-1 ที่ไม่ได้มาตรฐาน ต้องจัดให้มีคนกั้นรั้วเพื่อเก็บสารเคมีที่อาจรั่วไหลอย่างเพียงพอ อย่างน้อยต้องเท่ากับ ปริมาตรถังเก็บกักหรือปริมาตรของถังใหญ่สุดกรณีที่ใช้คนกั้นรั้วร่วมกัน - ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจนเพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanket) เพื่อลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บกัก - ติดตั้ง Gas Detector ให้ครอบคลุมบริเวณหน่วยผลิตและถังเก็บกักสารไวไฟต่างๆ ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สายการผลิตที่ 1 โรงงานแอลแอลดีทีอี สายการผลิตที่ 2 และหน่วยผลิตเสกซิน-1 โดยเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง ซึ่งกำหนดให้มีระดับ Detection Limit เท่ากับร้อยละ 20 ของค่า LEL สำหรับ High Alarm และร้อยละ 40 ของค่า LEL สำหรับ High High Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
31/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(1) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจมีการรั่วไหลของก๊าซหรือสารไวไฟ พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator) และเจ้าหน้าที่จากอาคารดับเพลิงส่วนกลาง (Central Fire Fighting Station) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อยืนยันการรั่วไหลจริง และหาจุดที่เกิดการรั่วไหล (Leak)</p> <p>1) หากพบการรั่วไหลจริง พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator) จะประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิตเพื่อทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการแก้ไข</p> <p>2) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของ Gas Detector จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไข</p> <p>(2) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจมีการรั่วไหลของก๊าซหรือสารไวไฟที่มีความเข้มข้นสูง พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operator) และเจ้าหน้าที่จากอาคารดับเพลิงส่วนกลาง (Central Fire Fighting Station) สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อยืนยันการรั่วไหลจริง และหาจุดที่เกิดการรั่วไหล (Leak)</p> <p>1) หากพบการรั่วไหลจริง ให้ปฏิบัติตามแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินที่เกิดเหตุสารเคมีรั่วไหล หรือหกดั้ง</p> <p>2) หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของ Gas Detector จะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไข</p> <p>- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
32/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการชนถ้ำ การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในส่วนการผลิต ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด - จัดให้มีอ่างล้างตาและวางท่อน้ำสำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉิน ในบริเวณกระบวนการผลิตและลานอั่งเก็บสารเคมี โดยให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบตามแผนงานที่กำหนด - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนตามความเสี่ยงที่พนักงานอาจได้รับสัมผัส และควบคุมให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพ (เช่น การเกิดราที่ภาชนะบรรจุ เป็นต้น) ได้ - ทำการตรวจสอบสภาพของท่อที่ใช้ในการขนส่งมีผลพลาสติกแอลเอเลคทีฟไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (PTTPL) ตามแผน Risk Base Inspection (RBI) ทุก 1.5 ปี หรือทุกครั้งที่มีการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) ได้แก่ ตรวจสอบความหนาของท่อ และตรวจวัดความหนาของผิวท่อภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) Water Sprinkler System จำนวน 1 ระบบ (2) Deluge Water System/Deluge Valve Station or Foam Station 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
33/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายเทพพงษ์ พันทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> 1) Deluge Water System จำนวน 13 ระบบ ซึ่งประกอบด้วย Deluge จำนวน 47 ชุด 2) Deluge Valve Station or Foam Station จำนวน 2 ชุด (3) Water Hydrants with Water/Foam Monitors จำนวน 9 ชุด (4) Water Monitors จำนวน 8 ชุด (5) Water Hydrants จำนวน 28 ชุด (6) Indoor Water Hydrants จำนวน 26 ชุด (7) Fixed Foam System จำนวน 2 ชุด (8) อังดับเพลิง (Fire Extinguishers) จำนวน 208 อัง คิดตั้งเป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด (9) Gas Detector จำนวน 149 ชุด (10) Manual Pull Station จำนวน 106 ชุด (11) Flame Detector จำนวน 14 ชุด (12) Smoke/Heat Detectors จำนวน 480 ชุด (13) Fixed Gas Fire Extinguisher System ชนิด FM-200 จำนวน 8 พื้นที่ และชนิด CO₂ จำนวน 9 พื้นที่ - ระบบท่อน้ำผู้จ่ายดับเพลิงและระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงของโรงงานแอลเอเลคทีฟจะเชื่อมต่อกับระบบของโรงงานเอทานเอทเรกเกอร์และโรงงานแอลคทีฟ ซึ่งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยที่ใช้ร่วมกันทั้ง 3 โรงงาน โดยจัดเก็บไว้ที่โรงงานเอทานเอทเรกเกอร์ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> (1) Foam Mobile Unit จำนวน 1 ชุด (2) ระบบน้ำดับเพลิง (Fire Water System) ประกอบด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
34/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พันทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	<p>1) Fire Water Tank จำนวน 2 ถึง ถังเก็บน้ำดับเพลิงได้ตั้งแต่ 15,000 ลูกบาศก์เมตร</p> <p>2) Diesel Fire Pump จำนวน 3 ชุด อัตราการไหล 681 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ชุด ที่แรงดันน้ำ 10 บาร์</p> <p>3) Electric Fire Pump จำนวน 1 ชุด อัตราการไหล 681 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ชุด ที่แรงดันน้ำ 10 บาร์</p> <p>(3) รถดับเพลิง จำนวน 2 คัน ประกอบด้วย รถดับเพลิงประเภทฉีด โฟม จำนวน 1 คัน และรถดับเพลิงประเภทฉีดน้ำ จำนวน 1 คัน</p> <p>- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระบับอัคคีภัย ตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท</p> <p>- จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้</p> <p>(1) เหตุการณ์ผิดปกติ</p> <p>เป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในกลุ่มบริษัทฯ หรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อผลิตภัณฑ์ในกลุ่มบริษัทฯ หรือจุดบนเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของบริษัทฯในกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งบริษัทในกลุ่มบริษัทฯ สามารถควบคุมเหตุการณ์และระงับเหตุได้</p> <p>(2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1</p> <p>เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) พิจารณาเห็นว่าภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้ โดยพนักงานที่อยู่ในเขตพื้นที่โดยใช้บุคลากร ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันทศมาส 2561
35/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2</p> <p>เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) ได้พิจารณาเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุน ด้านทรัพยากรและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในบริษัทฯ และดำเนินการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team/Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้ดำเนินการควบคุมดูแลฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น</p> <p>(4) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3</p> <p>เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) ได้พิจารณาเห็นว่าเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงาน ข้างเคียงและชุมชน การควบคุมดูแลฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก ทั้งจากภายในบริษัทและทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนเทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปก. จังหวัด ทราบ</p> <p>แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับ 1-3 และการแจ้งเหตุ แสดงดังรูปที่ 3</p> <p>- จัดให้มีทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1-2 และแผนอพยพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p> <p>- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)</p>



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

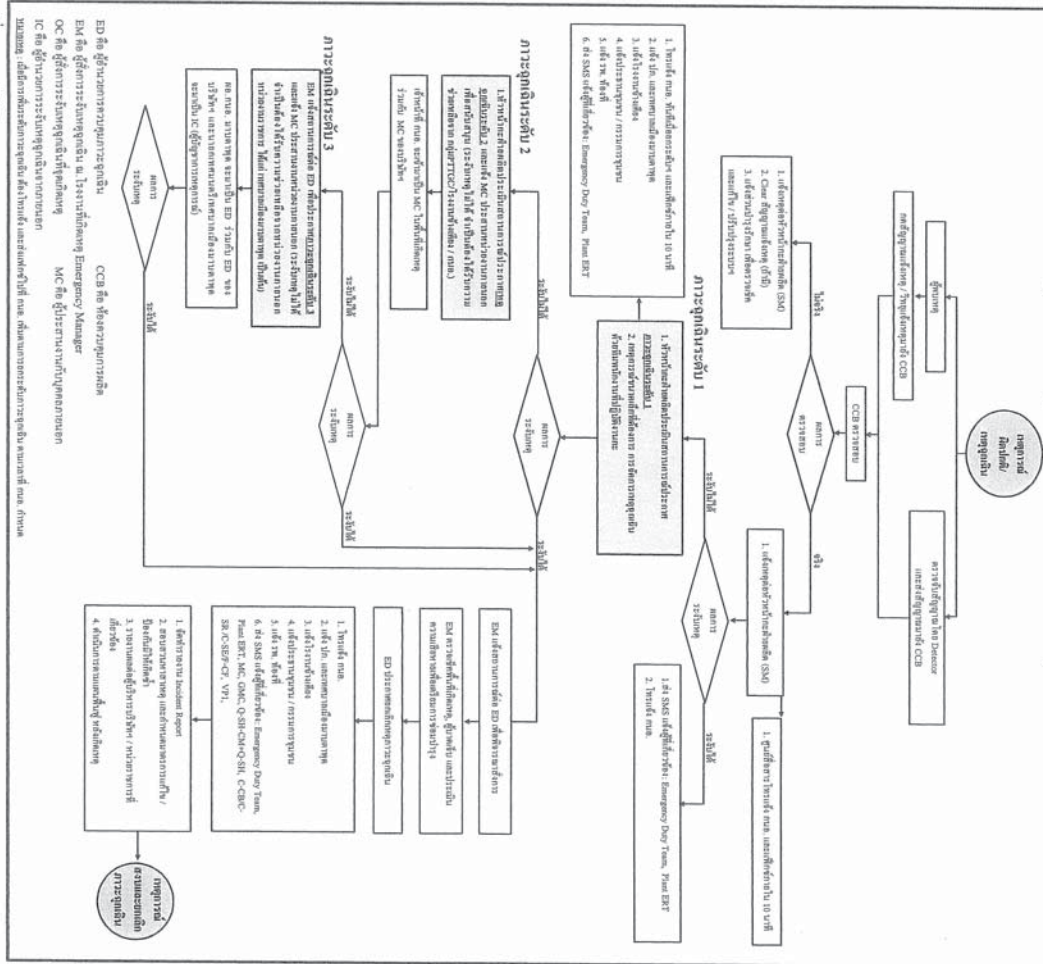
วันทศมาส 2561
36/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

แผนปฏิบัติการควบคุมเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน



ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. มาตรการด้านอันตรายร้ายแรง	<p>มาตรการช่วงออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง ออกแบบถังเกิดปฏิกิริยาและถังเก็บสารเคมีให้สามารถทนต่อความดันสูงสุดที่อาจเกิดขึ้นในระบบ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> (1) ถังเกิดปฏิกิริยา (Polymerization Reactor) ออกแบบให้รับความดันที่ 29.7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 18 – 24.6 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 80-110 องศาเซลเซียส (2) ถังเกิดปฏิกิริยา (Hexene-1 Reactor) ออกแบบให้รับความดันที่ 78.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 260 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 70 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส (3) ถังเก็บ Hexene-1 ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบ 3,054 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 2,634 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ Full Load +0.1/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.05 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิบรรดาภาส และมีชั้นคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 3,360 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารเคมีเหลวไหล 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ก่อนเปิดดำเนินการ ก่อนเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

วันทาม 2561
38/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(4) จัดเก็บไฮโดรเจน ออกแบบให้เป็นถังแบบ Bullet มีความจุออกแบบ 675 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 500 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ 3.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 78 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิบรรยากาศ และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 675 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล</p> <p>(5) จัดเก็บ 2-Ethyl-1-Hexanol ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบ 41 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 32.5 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ Full Water +0.04/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.025 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 113 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล</p> <p>(6) จัดเก็บเลคติน-1 ซึ่งเป็นถังที่ใช้ร่วมกันการกักเก็บโพลิเมอร์หนัก ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบ 80 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 67.3 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ Full Water +0.04/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 225 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.025 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 65 องศาเซลเซียส และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 129 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล</p>			



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
39/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>(7) จัดเก็บ Hexene-1 Day Tank A และ B ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบถึง 118 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งานถึง 83 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ Full Water +0.04/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.025 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 417 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล (ใช้ร่วมกับ Off Spec. Hexene-1 และถึง n-Heptane)</p> <p>(8) จัดเก็บ Off Spec. Hexene-1 ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบ 373 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 335.2 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ FW+0.04/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.025 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 417 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล (ใช้ร่วมกับ Hexene-1 Day Tank A และ B และถึง n-Heptane)</p> <p>(9) จัดเก็บ n-Heptane ออกแบบให้เป็นถังแบบ Fixed Cone Roof มีความจุออกแบบ 212 ลูกบาศก์เมตร และความจุใช้งาน 190.2 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบให้รับความดันที่ Full Water +0.04/-0.005 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส ในขณะที่ดำเนินการจริงที่ความดัน 0.025 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และอุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส และมีสันคอนกรีตขนาดไม่น้อยกว่า 417 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรองรับสารกรณีหกรั่วไหล (ใช้ร่วมกับ Hexene-1 Day Tank A และ B และถึง Off Spec Hexene-1)</p>			



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
40/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการเชิงป้องกัน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ - จัดทำ HAZOP โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรที่เกี่ยวข้อง ทั้งของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) วิศวกรผู้ออกแบบ และเจ้าของเทคโนโลยี เพื่อกำหนดแนวทางดำเนินการที่เหมาะสมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ก่อนเดินเครื่อง - กำหนดขอบเขตพื้นที่อันตราย (Hazardous Area) ตามมาตรฐาน IEC และ API พร้อมกำหนดให้อุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด ที่ติดตั้งและนำไปใช้งานในบริเวณดังกล่าว ต้องเป็นแบบป้องกันการระเบิด (Explosion Proof) - จัดให้มีระบบ Acoustic Alarm ซึ่งเป็นระบบกระเจาดเสียง โดยมีลำโพงติดตั้งในพื้นที่การผลิตและอาคารต่างๆ เพื่อใช้ประกาศข้อความทั้งในภาวะปกติและกรณีฉุกเฉิน - จัดให้มีมาตรการป้องกันสำหรับการปฏิบัติงานดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ระบุขั้นตอนวิธีการปฏิบัติงานไว้ในคู่มือปฏิบัติงาน (Operating Manual) อย่างชัดเจน รวมถึงการใช้ระบบ Checklist (2) จัดให้มีการใช้ระบบ Alarm เพื่อเตือนการทำงานที่เบี่ยงเบนไปจากสภาวะปกติ (3) จัดให้มีการใช้ระบบ Automatic Control รวมถึงระบบ Interlock ต่างๆ (4) จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้เข้าใจในการปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
41/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันความผิดพลาดของอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> (1) ออกแบบให้มี Redundancy ของอุปกรณ์ควบคุมการทำงานที่สำคัญ เช่น ระบบ Distributed Control System (DCS) เป็นต้น ซึ่งจะมีระบบสำรองที่ทำงานขนานกับตัวหลักตลอดเวลา เมื่อระบบหลักเกิดขัดข้องระบบสำรองจะทำงานแทนระบบหลัก เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อกระบวนการผลิต (2) อุปกรณ์ตรวจจับ (Detector) หรือตรวจวัดต่าง ๆ จะได้รับการดูแลรักษาและมีการสอบเทียบมาตรฐาน (Routine Maintenance & Calibration) ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกันเพื่อให้ทำงานได้ดีและมีความถูกต้อง มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่ (Pre-Start Up) <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่ภายหลังจากการหาคะแนนบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre-Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up) - กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน - จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต - จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการและก่อนเริ่มดำเนินการผลิตหลังจากหาคะแนนบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
42/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการควบคุมและเฝ้าระวัง <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด - จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเพื่อจ่ายไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ที่สำคัญ เช่น ระบบ DCS อุปกรณ์ควบคุม (Instrument) และอุปกรณ์ตรวจวัดความปลอดภัย (Detector) เป็นต้น และระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television) เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัย - ติดตั้งระบบวัดอุณหภูมิ (Temperature Transmitter) ในถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) กรณีที่อุณหภูมิในถังเกิดปฏิกิริยาสูงกว่าค่าควบคุมคือ 80-110 องศาเซลเซียส (ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต) ระบบ DCS จะส่งปรับอัตราการไหลของน้ำหล่อเย็น และปรับลดอัตราการป้อนสารตั้งต้นเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาอัตโนมัติ และในกรณีที่หากอุณหภูมิยังคงเพิ่มขึ้นถึงค่าที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งหยุดการผลิต (Fail Safe Shutdown) โดยการปิดวาล์ว (Isolate Valve) ที่ป้อนสารตั้งต้นเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา - ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดันและอัตราการไหลของสารในท่อและให้มีพนักงานคอยตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง ผ่านจอมอนิเตอร์ในห้องควบคุม (Control Room) หากท่อเกิดการเสียหายจะสามารถตรวจสอบได้ทันทีที่เกิดการรั่วไหล เนื่องจากความดันและอัตราการไหลของสารในท่อจะลดลง - จัดให้มีระบบตรวจสอบการสั่น (Vibration Monitoring) ของคอมเพรสเซอร์สำคัญ เช่น คอมเพรสเซอร์ที่ใช้ที่หน่วยทำปฏิกิริยา เป็นต้น หากพบว่า คอมเพรสเซอร์มีการสั่นเกินกว่าค่าที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งหยุดปฏิกิริยาในถังเกิดปฏิกิริยาทันที เพื่อป้องกันอุปกรณ์เสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
43/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตพงษ์ พนมทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (Level Indicator) ของสารเคมีในถังเก็บ พร้อมสัญญาณเตือน (Level Alarm) ในกรณีที่ระดับของเหลวสูงถึงระดับที่กำหนดจะมีสัญญาณเตือนแสดงที่ห้องควบคุม และระบบ DCS จะสั่งปิดวาล์วและสั่งหยุดปั๊มที่ป้อนสารเคมีเข้าสู่ถังเก็บ - ออกแบบให้มีการหยุดกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัย โดยระบบ Interlocking System และระบบ Emergency Shutdown System (ESD) โดยหยุดการป้อนสารตั้งต้น หยุดการจ่ายระบบสาธารณูปโภค และอื่นๆ ก่อนที่จะเกิดอุณหภูมิหรือความดันในอุปกรณ์สูง (High Temperature or Overpressure) รวมทั้งออกแบบให้ระบายความดันส่วนเกินไปหาที่ที่ปลอดภัยระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ของโครงการ - จัดทำ Procedure ของการหยุดกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยในกรณีฉุกเฉิน โดยครอบคลุมทั้งกรณี Cooling Water Failure, Power Failure และ Instrument Air Failure รวมถึงกรณีเกิดการรั่วไหลของสารจากท่อส่งสารตั้งต้น - ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น - ติดตั้งระบบ Isolate Valve บริเวณอุปกรณ์สูบน้ำเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีได้ทันทีเมื่อตรวจพบการรั่วไหล มาตรการความปลอดภัยช่วงซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ (1) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ช่วงหยุดซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
44/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตพงษ์ พนมทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงาน ใช้งานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน (3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ (4) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (5) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ทำงาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น (6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน (7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานทุกข้อมบรู้ง			
11. สุขภาพ	- ปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และมาตรการด้านอันตรายร้ายแรงอย่างเคร่งครัด - จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพ และเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 45/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ - จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม พื้นที่ป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารผู้ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพแก่พนักงานโครงการ ซึ่งในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานเฉพาะบางส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม และมีแผนติดตามเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ผิดปกติ	- ชุมชนรอบโรงงาน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพ - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 46/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพและการท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนที่มีขนาด 7,683 ตารางเมตร (4.80 ไร่) หรือไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.31 ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 4) - พื้นที่สีเขียวด้านทิศใต้ที่มีความกว้าง 11 เมตร จะเพิ่มต้นไม้ที่ปลูกให้เป็น 2 แถว รวมถึงเพิ่มความถี่ระหว่างต้นไม้ที่ปลูก - กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวด้านไม่ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและแมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

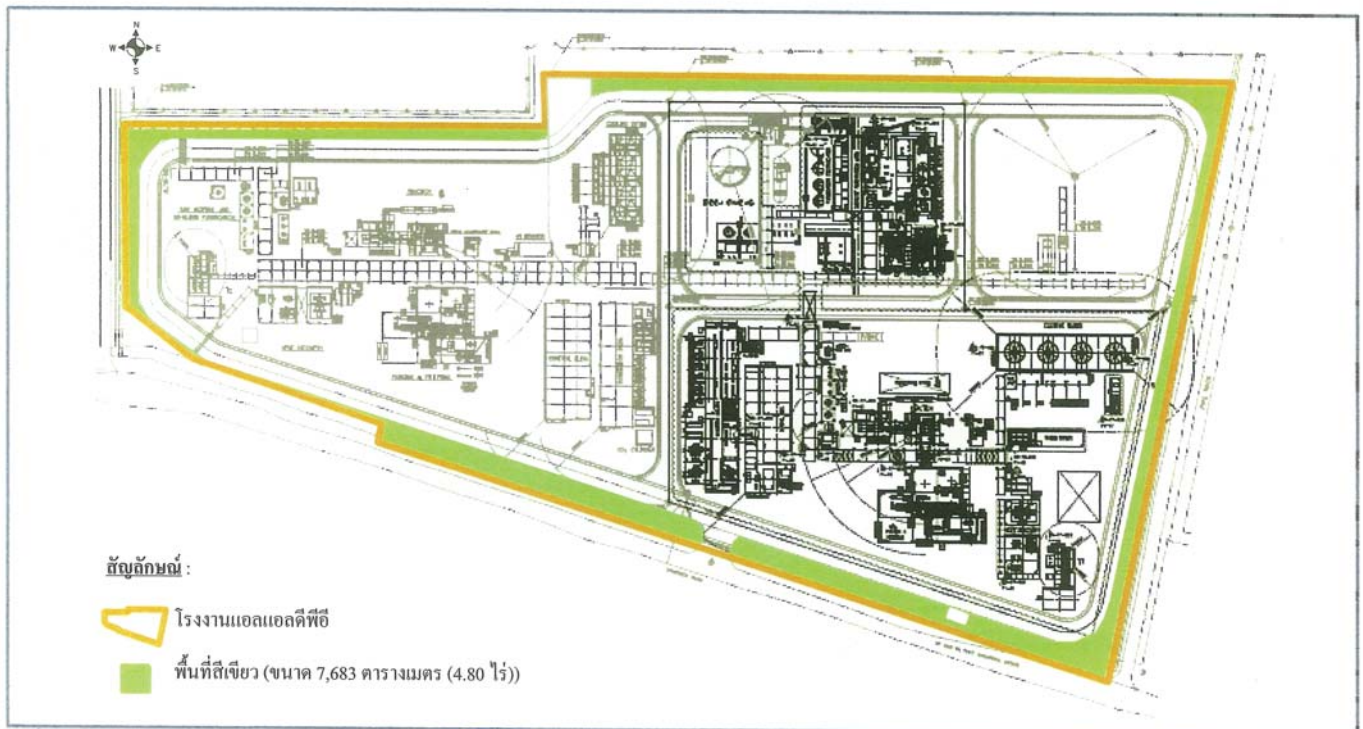
หมายเหตุ: มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงแสดงด้วยตัวอักษรสีแดง

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
47/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 4 พื้นที่สีเขียวของโรงงานแอลแอลดีพีโอ

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
48/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการโรงงานแอสเบสตีส (ภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอสเบสตีส (ครั้งที่ 5))

ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีตรวจวัด/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
I. คุณภาพอากาศ I.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (1) เอทีเอ็น สุ่มละออง (TSP) และทิศทางลม/ความเร็วลม พร้อมทั้งให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	- สุ่มละออง (TSP) เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA 802 "Gravimetric High Volume Air Sampler/Pre Post Weight Difference" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - เอทีเอ็นเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 18 "Bag Sampling/Gas Chromatography/Flame Ionization Detection" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - ความเร็วลมและทิศทางลมตรวจวัดโดยวิธี Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5) ได้แก่ * วัดหนองแฟบทักษิณาราม * ริมรั้วของโรงงานด้านทิศตะวันออก	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



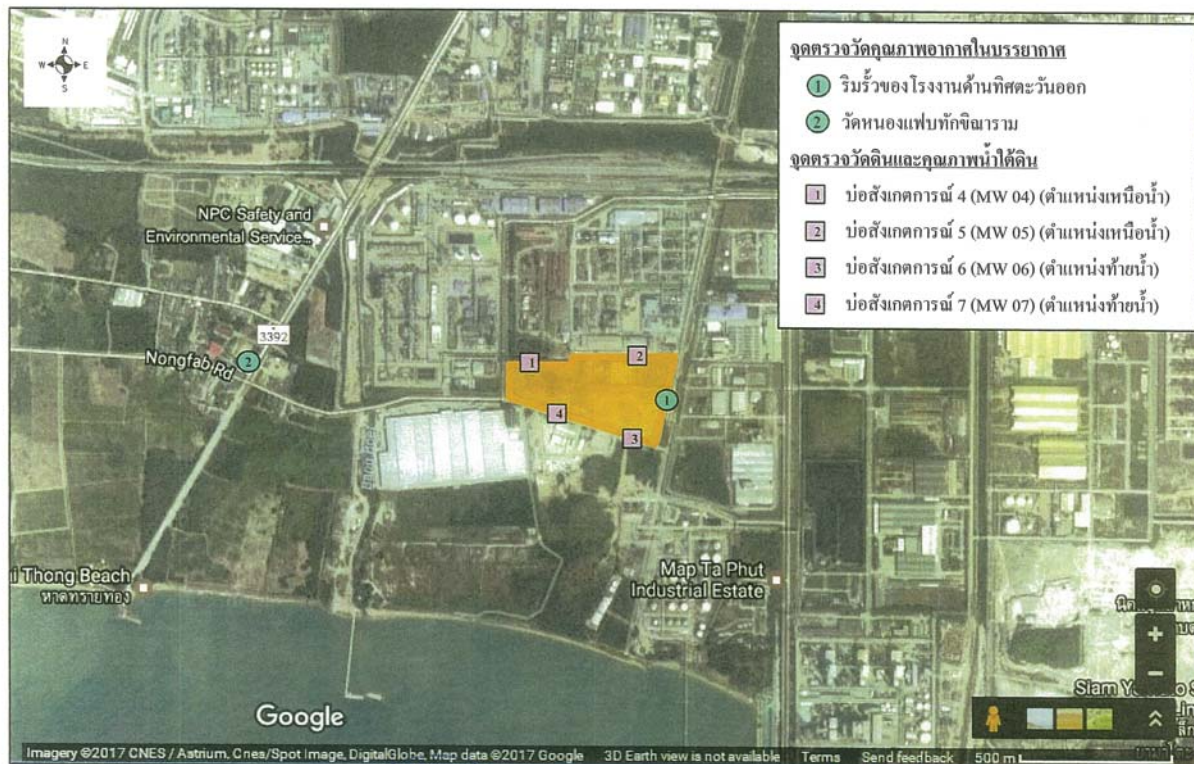
(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 49/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 5 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ช่วงดำเนินการ)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 50/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (1) สุ่มละออง และเอทีเอ็น	- สุ่มละออง เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 5 "Isokinetic Stack Sampling/Pre-Post Weight Difference" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - เอทีเอ็นเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 18 "Bag Sampling/Gas Chromatography/Flame Ionization Detection" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่องระบายจำนวน 1 ปล่อง (รูปที่ 6) ได้แก่ * Centrifugal Dryer Stack 1 ของโรงงานแอลแอลดีทีอี สายการผลิตที่ 1	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (ดำเนินการตรวจวัดจนกว่าจะมีการยกเลิกการใช้ก๊าซในการเป่าเม็ดพลาสติกให้แห้งและรีดชนปล่องนี้ออกไป)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. ดิน (1) TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35)	- TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35) ตรวจวัดโดยวิธี Purge and Trap Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ (รูปที่ 5) * บ่อสังเคราะห์ 4 (MW 04) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) * บ่อสังเคราะห์ 5 (MW 05) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) * บ่อสังเคราะห์ 6 (MW 06) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) * บ่อสังเคราะห์ 7 (MW 07) (ตำแหน่งท้ายน้ำ)	- ทุก 3 ปี	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวีรช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

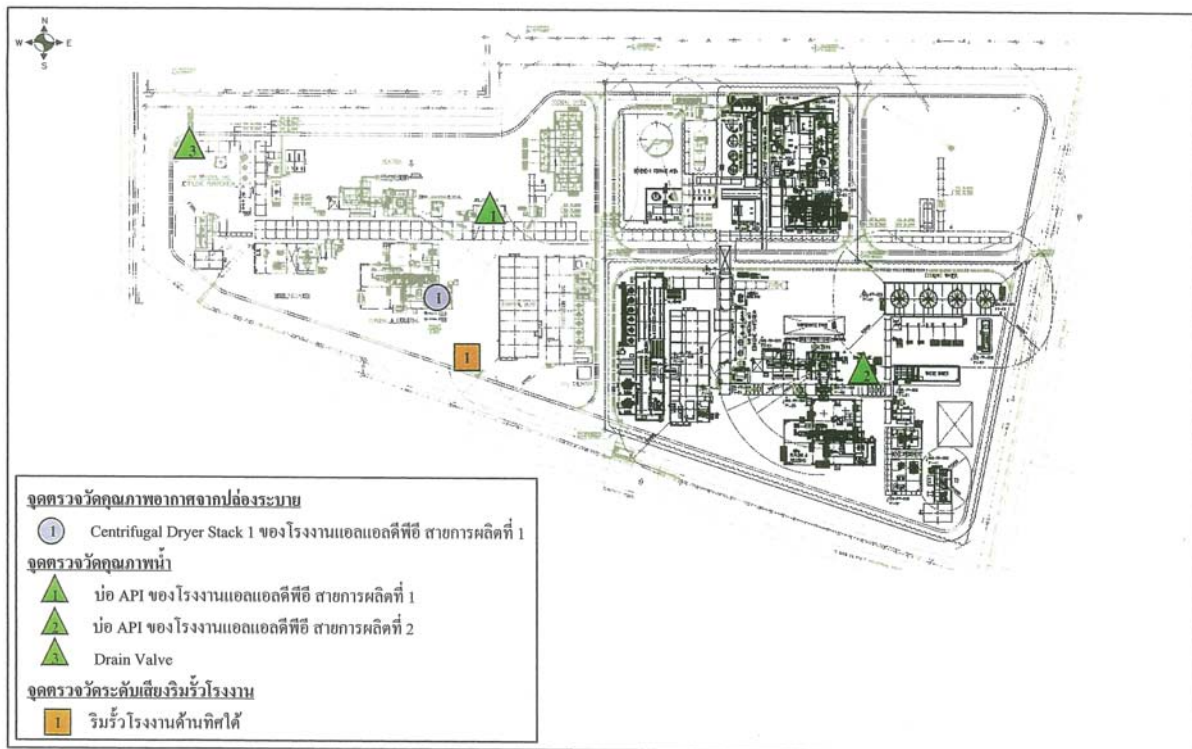


จำนวน 2561
 51/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 6 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบาย คุณภาพน้ำ และระดับเสียงรบกวนโรงงาน

(นายวีรช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
 52/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน (1) TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35)	- TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35) ตรวจวัดโดยวิธี Purge and Trap Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ (รูปที่ 5) * บ่อสังเคราะห์ 4 (MW 04) (ตำแหน่งเหนือบ่อ) * บ่อสังเคราะห์ 5 (MW 05) (ตำแหน่งเหนือบ่อ) * บ่อสังเคราะห์ 6 (MW 06) (ตำแหน่งท้ายบ่อ) * บ่อสังเคราะห์ 7 (MW 07) (ตำแหน่งท้ายบ่อ)	- ทุก 1 ปี	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ (1) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและกระบวนการผลิต ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง อุณหภูมิ ซีไอดี บีไอดี ทีดีเอส น้ำมันและไขมัน และสังกะสี	- ความเป็นกรด-ด่าง ตรวจวัดโดยวิธี Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - อุณหภูมิ ตรวจวัดโดยวิธี Laboratory and Field Methods หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - ซีไอดี ตรวจวัดโดยวิธี Closed Reflux Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - บีไอดี ตรวจวัดโดยวิธี 5 days BOD Test Azide Modification หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- บ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีพี สาขาการผลิตที่ 1 - บ่อ API ของโรงงานแอลแอลดีพี สาขาการผลิตที่ 2 (รูปที่ 6)	- ทุก 1 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
 53/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(2) น้ำระบายจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง ซีไอดี บีไอดี ทีดีเอส ปริมาณสารแขวนลอย (SS) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) สภาพการนำไฟฟ้า น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) และสังกะสี	- ทีดีเอส ตรวจวัดโดยวิธี Glass Fiber Filter Disk (dried at 180°C, at least 1 hr) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) Liquid-Liquid Extraction Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - สังกะสี ตรวจวัดโดยวิธี Atomic Absorption Spectrometry (AAS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - ความเป็นกรด-ด่าง ตรวจวัดโดยวิธี Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - ซีไอดี ตรวจวัดโดยวิธี Closed Reflux Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - บีไอดี ตรวจวัดโดยวิธี 5 days BOD Test, Azide Modification หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณ Drain Valve (รูปที่ 6)	- ทุก 1 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
 54/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ฟิลเตอร์ ตรวจจับโดยวิธี Glass Fiber Filter 180°C, at least 1 hr) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ตรวจจับโดยวิธี Glass Fiber Filter Disk (dried at 103-105°C, at least 1 hr) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ตรวจจับโดยวิธี Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - สภาพการนำไฟฟ้า ตรวจจับโดย Conductivity Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ตรวจจับโดยวิธี Liquid-Liquid Extraction Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด - สังกะสี ตรวจจับโดยวิธี Atomic Absorption Spectrometry (AAS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด 			

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



จำนวน 2561
55/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ระดับเสียง 5.1 ระดับเสียงบริเวณรั้วโรงงาน (1) ระดับเสียงในรูป Leq 24 hr และระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	- ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดเสียงบริเวณรั้วโรงงาน จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณโรงงานด้านทิศใต้ (รูปที่ 6)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6. การจัดการของเสีย (1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสารส่งกำจัด	- การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- รวบรวมข้อมูลทุกเดือน และรายงานสรุป ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน (1) สารเคมีที่ใช้ในโครงการ 1) Ethylene	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Gas Chromatography/Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2) * Reaction Unit (Hexene-1)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

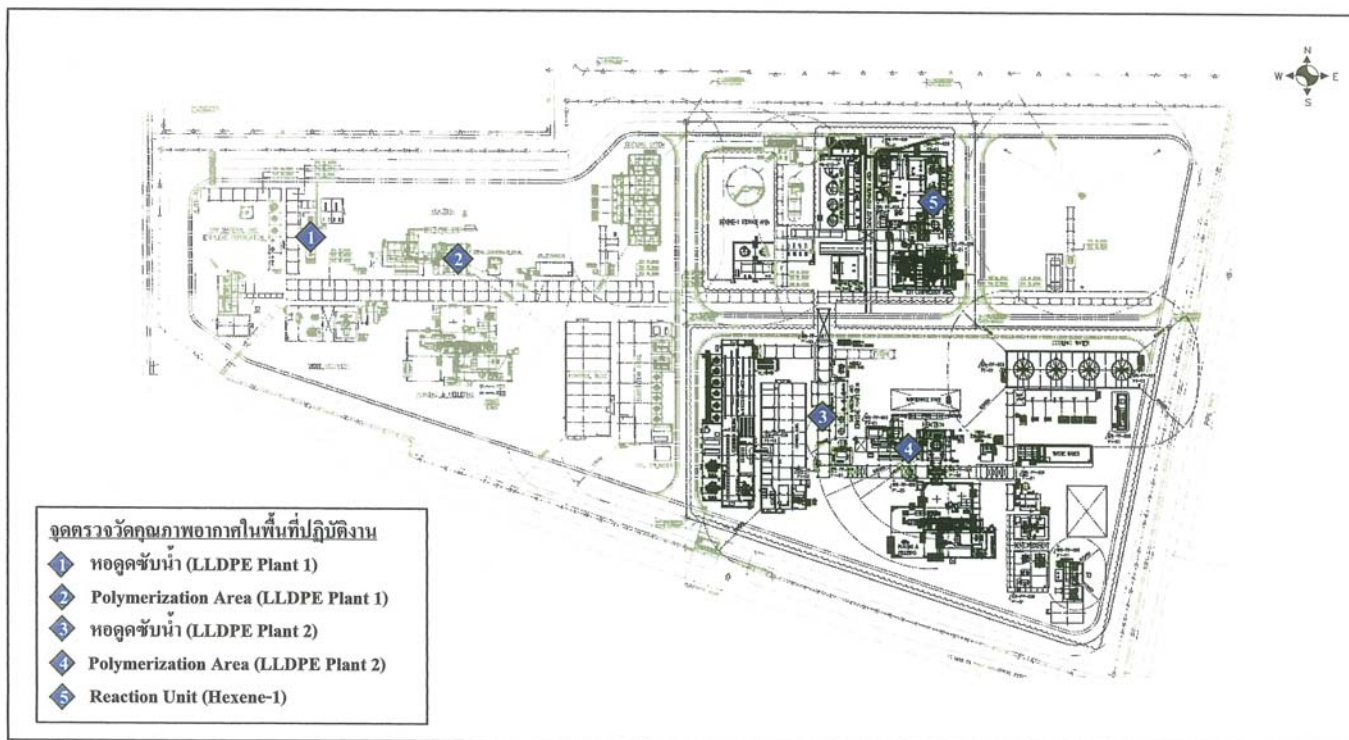


จำนวน 2561
56/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 7 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวากน 2561
 57/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2) Butene-1	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Gas Chromatography/Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3) Hexene-1	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Gas Chromatography/Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2) * Reaction Unit (Hexene-1)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4) Isopentane	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Gas Chromatography/Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวากน 2561
 58/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5) Total Hydrocarbon	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2) * Reaction Unit (Hexene-1)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6) Non-Methane Hydrocarbon	- เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมาย กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 5 จุด (รูปที่ 7) ได้แก่ * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * หอดูดซับน้ำ (LLDPE Plant 2) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2) * Reaction Unit (Hexene-1)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
(2) สารเคมีที่ไม่ใช้ในโครงการ 1) Benzene กลุ่มตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง	- เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องตรวจวัด ชนิดเคลื่อนที่ส่วนบุคคล Personal Sampling	- พื้นที่ปฏิบัติงาน	- อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
59/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.2 ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (1) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลา การทำงาน	- ตรวจวัดโดยวิธี Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดภายในพื้นที่ส่วนกลางผลิต จำนวน 7 จุด (รูปที่ 8) ได้แก่ * Control Room (LLDPE Plant 1) * Compressor Area (LLDPE Plant 1) * Extruder and Pellet Dryer (LLDPE Plant 1) * Control Room (LLDPE Plant 2) * Compressor Area (LLDPE Plant 2) * Extruder and Pellet Dryer (LLDPE Plant 2) * Compressor Area (Hexene-1)	- 4 ครั้ง/ปี (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน จะต้องพิจารณาระยะเวลา สัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการ คุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ในการทำงาน พ.ศ. 2546)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
(2) ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณ ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- ตรวจวัดด้วย Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ กระบวนการผลิต	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐาน จะต้องพิจารณาระยะเวลา สัมผัสเสียงของพนักงาน)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

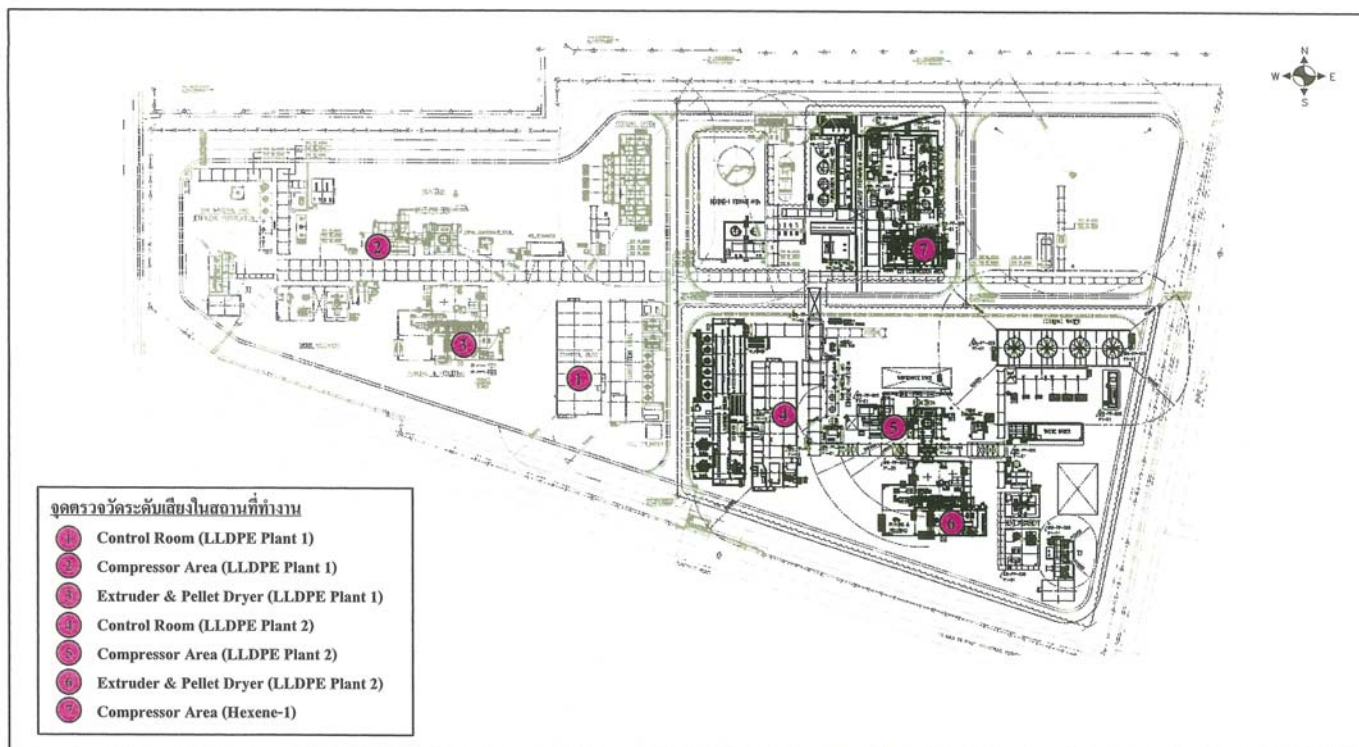
(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
60/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 จุดตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวาคม 2561
61/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- Grid Measurement/Sound Level Meter/ Integrate Noise to The Project Map	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ตามกฎกระทรวงกำหนด มาตรฐานในการบริหารและ การจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559) - ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการ เปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจ ส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่ โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7.3 ความร้อน (1) ความร้อนในสถานที่ทำงาน	- ตรวจวัดโดยวิธี Wet Bulb Globe Temperature หรือวิธีอื่นๆ ตามที่ กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด (รูปที่ 9) ได้แก่ * Polymerization Area (LLDPE Plant 1) * Polymerization Area (LLDPE Plant 2) * Reaction Unit (Hexene-1)	- ปีละ 1 ครั้ง ในเดือนที่มี อากาศร้อนของปี	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

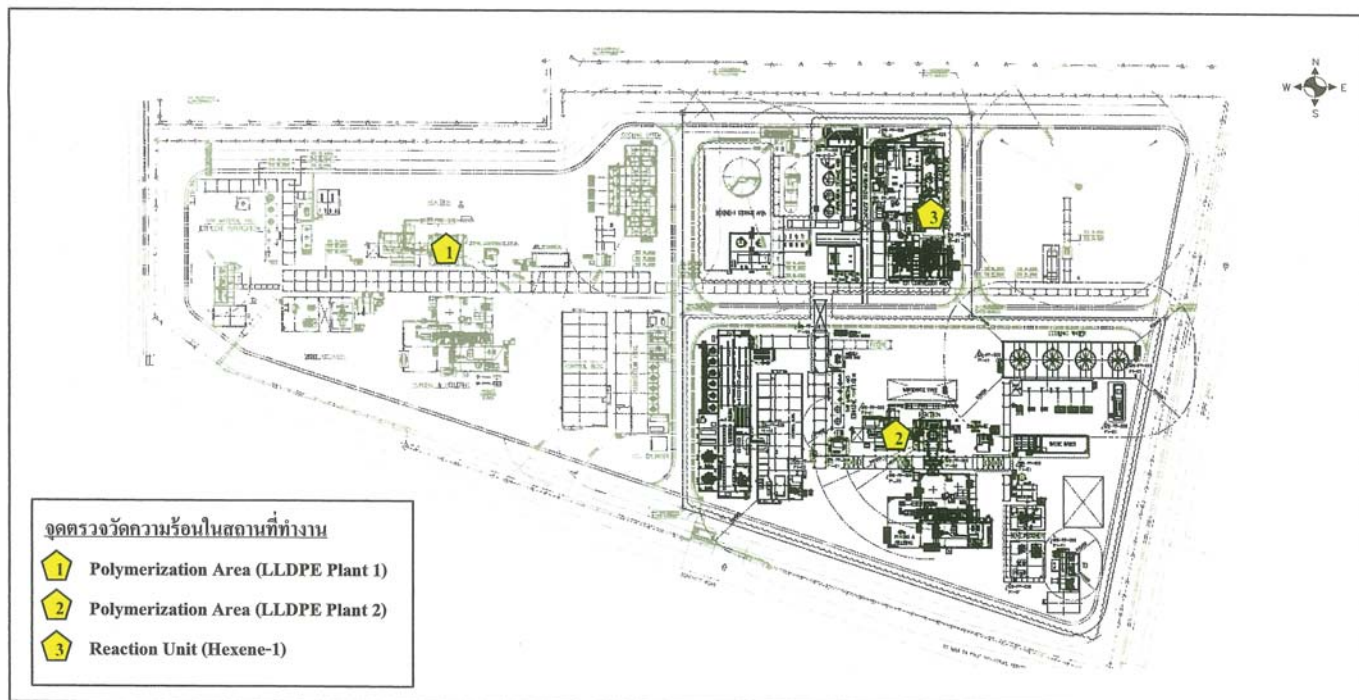
(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ชั้นวาคม 2561
62/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ ๒ จุดตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 63/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.4 ตรวจสอบสภาพพนักงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (1) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไป ของคาบ ขอบอก ปอด และช่องท้อง (2) X-ray (3) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (4) ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (5) ตรวจการทำงานของไต (6) ตรวจไขมันในเลือด (7) ตรวจการทำงานของตับ (8) ตรวจสอบสภาพการมองเห็น (9) ตรวจสอบสภาพปอด (10) ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (11) ตรวจสอบสารเคมีในปัสสาวะของพนักงาน ของโครงการ เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพ ของพนักงาน เนื่องจากพนักงานมีการ หมุนเวียน/สลับการทำงานกับ โรงงานอื่นๆ คือ โรงงานแอลดีพีอี และ โรงงานอีเทนแครกกเกอร์	-	- ตรวจวัดพนักงานทุกคน - พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่กระบวนการผลิต/ ซ่อมบำรุง	- ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ในโรงงาน (พนักงานใหม่) 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัด ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
 ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จำนวน 2561
 64/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
 CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1) ตรวจ Lt Muconic Acid (ตรวจหาเบนซีน (Benzene)) 2) ตรวจ 2,5 Hexanedione (ตรวจหาเฮกเซน (Hexane)) 3) ตรวจ Hippuric Acid (ตรวจหาโทลูอีน (Toluene)) 4) ตรวจ Mandelic Acid (ตรวจหาสไตรีน (Styrene)) 5) ตรวจ Methyl Hippuric Acid (ตรวจหาไซลีน (Xylene))				
7.5 รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วยและการตรวจสุขภาพประจำปี	- การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7.6 รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- การจดบันทึก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- รวบรวมและสรุปข้อมูลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



ธันวาคม 2561
65/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการ ระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการ ที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเคี้ยวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ให้ครบถ้วน และแสดงแผนที่จะการกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง (2) สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ - จดบันทึก	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่าง ๆ เป็นต้น (รูปที่ 10)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

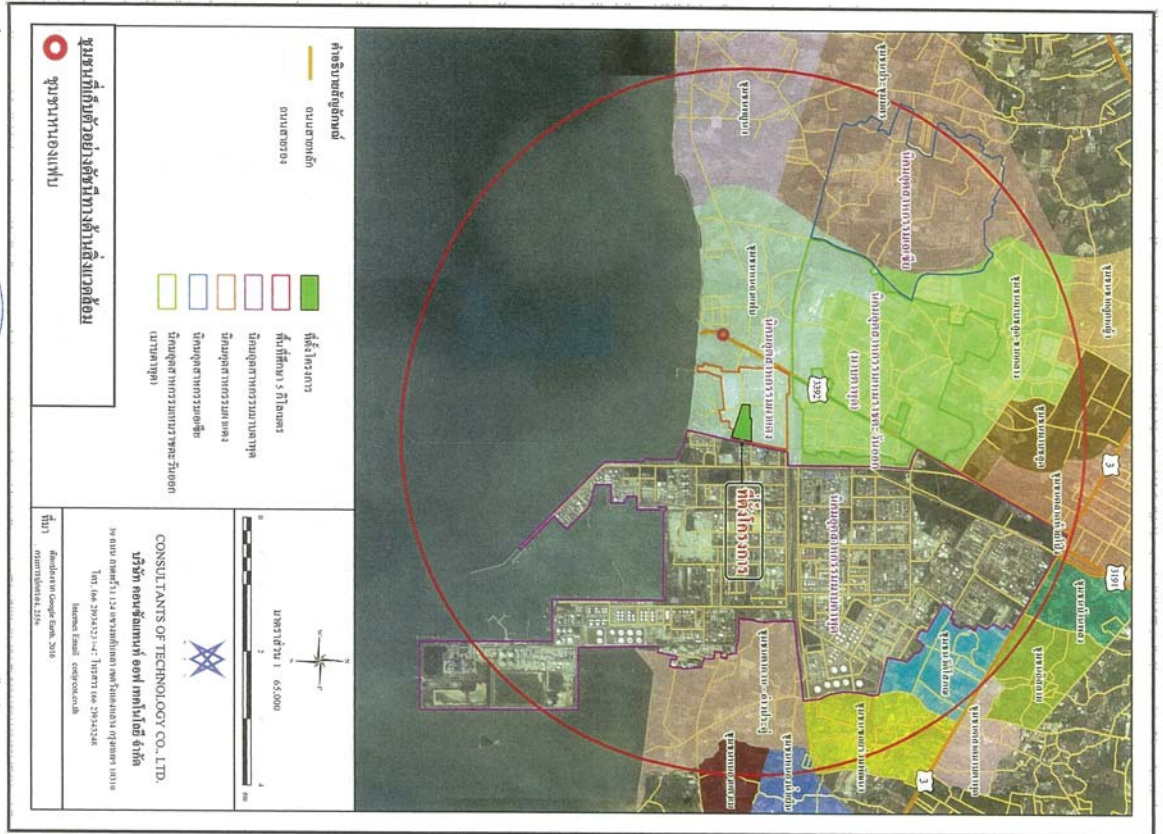


ธันวาคม 2561
66/68



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



พื้นที่ที่เกี่ยวกับตัวโรงงานทางด้านสิ่งแวดล้อม
ชุมชนหนองเพน

CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
108 หมู่ 12 ตำบลหนองเต็ง อ.เมือง จ.ขอนแก่น
โทร. 043-812345-67 โทรสาร 043-2123456
E-mail: info@cot.co.th
Website: www.cot.co.th

รูปที่ 10 ขอบเขตการสำรวจทางสิ่งแวดล้อมและความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้อำนวยการโครงการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
จำนวน 2561
67/68
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จัดบันทึก	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงแสดงด้วยตัวอักษรขีดเส้นใต้

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2561



(นายวิรัช บุญบำรุงชัย)
ผู้อำนวยการโครงการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

จำนวน 2561
68/68

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่
อก 5106.2/0743 ลงวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2563

ที่ อก 5106.2/0743



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
เลขที่ 1 ถนนไอ-หนึ่ง ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150

๒๐ สิงหาคม 2563

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 6)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ที่ 08-042/2563 ลงวันที่ 23 กรกฎาคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ส่งมอบรายงาน
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
(ครั้งที่ 6) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มาแจ้งการนิคม
อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและ
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการใน
กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และทำเรื่องอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 4/2563
เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2563 เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายวิฑูรย์ อยู่ทิม)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติการแทน

ผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โทรศัพท์ 0 3868 3127

โทรสาร 0 3868 3941

ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก กนอ. ตามหนังสือที่
อก 5106.2/1347 ลงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ.2564

ที่ อก 5106.2/ 1347



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

17 พฤษภาคม 2564

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 7)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ Our Ref. ENV44-210071/446323
ลงวันที่ 5 พฤษภาคม 2564

ตามที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 7)
ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง มายังการนิคมอุตสาหกรรมแห่ง
ประเทศไทย โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือ
อุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 4/2564 เมื่อวันที่ 8 เมษายน 2564
เห็นชอบในรายงานดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ขอให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรเทพ ฐริพัฒน์)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

โทรศัพท์ 0 3868 3127

โทรสาร 0 3868 3941

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข.1

หนังสือ/จดหมายนำส่งรายงานฯ
ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2564
(ครั้งที่ 2/2564)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150 โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บมจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 09-003/2565

24 มกราคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพาแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 3 เล่ม และ CD 4 แผ่น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงโเลฟินส์ 3 ไคร์ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2564 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศักดิ์ มงคลศรีรัตน)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่

กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลิเมอร์

รับแล้ว
31 ส.ค. 2565

หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร. 0-3897-6261, 0-3897-6279

ภาคผนวก ข.2

รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง (HAZOP)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธินซอยพหลโยธิน 14-18 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราชนาวี ถนนเลียบพระตำหนักของ จังหัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
บมจ. เลขที่ 0107554000287

ที่ 08-Q-SH- 0024/2565

20 มกราคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยง
จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน พ.ศ. 2564

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความ
เสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด
(มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีพี พ.ศ. 2564 จำนวน 1 เล่ม

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีพี เลขที่ 8 นิคม
อุตสาหกรรม ผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ใ้รขอนำส่งรายงานผลการดำเนินการ
ตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบ
กิจการของโรงงานแอลแอลดีพีพี พ.ศ. 2564 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายวรากร เดชะ)

ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงาน ความปลอดภัย

อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม



หน่วยงาน SHE-Olefins III

โทร 0-3897-6261 โทรสาร 0-3897-6288



ที่ อก ๐๓๐๗/ ๑๖ ๓ ๕

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย
กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๕ กันยายน ๒๕๖๐

เรื่อง รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานการปฏิบัติตามแนวทาง/มาตรการที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง
ประจำปี พ.ศ.

ตามที่ท่านได้ยื่นรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ-
โรงงาน ประกอบกิจการโครงการอีเทนแครกเกอร์ (Ethylene) โครงการแอลดีพีพี (LDPE) และโครงการแอลแอลดีพีพี
(LLDPE) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๒/๒๕๕๔-ญผด. ตั้งอยู่เลขที่ ๘ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับรายงานดังกล่าวแล้ว
จึงขอให้ท่านปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและควบคุมอันตราย แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง และกฎหมาย
ความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ให้ท่านจัดทำรายงานการปฏิบัติเป็นประจำปีทุกปี ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย
หรือแบบอื่นที่ท่านเห็นว่าเหมาะสม โดยเก็บไว้ที่โรงงานพร้อมให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้เสมอ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุกิจ บุญศิริ)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

ฝ่ายบริหารทั่วไป

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๒๑๖

โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๓๙๒

<http://www.diw.go.th/Risk/index.htm>



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

บมจ. เลขที่ 0107554000267

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อเนกประสงค์ดอนเมือง อาคารเอ
ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ +66(0)2265-8400
โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000
โทรสาร +66(0)3899-4111

ที่ 09-077-080/2560

3 1 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

อ้างถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการ
ดำเนินงานลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต Ethane Cracker Plant
2.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต LDPE Plant
3.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต LLDPE Plant

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานลำดับที่ 42(1) ประเภทผลิต
ETHYLENE, POLYMERS ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น. 42(1) - 2/2549 - ญผด. ขอส่งรายงาน
การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ฉบับทบทวน ปี 2560)
ดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพโรจน์ อุทัยทรัพย์)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์

POL

โทร 0-3899-4411



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

บมจ. เลขที่ 0107554000267

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์อเนกประสงค์ดอนเมือง อาคารเอ
ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ +66(0)2265-8400
โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000
โทรสาร +66(0)3899-4111

ที่ 09-077-080/2560

3 1 สิงหาคม 2560

เรื่อง ขอส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย

อ้างถึง ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542) เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการ
ดำเนินงานลงวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2542

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต Ethane Cracker Plant
2.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต LDPE Plant
3.รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ หน่วยผลิต LLDPE Plant

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานลำดับที่ 42(1) ประเภทผลิต
ETHYLENE, POLYMERS ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น. 42(1) - 2/2549 - ญผด. ขอส่งรายงาน
การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (ฉบับทบทวน ปี 2560)
ดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายไพโรจน์ อุทัยทรัพย์)

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์

POL

โทร 0-3899-4411

สำนักงานเทคโนโลยีความปลอดภัย
รับที่ 2793
วันที่ 6 ต.ย. 2560
เวลา 13.24



รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ

บริษัทพีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 (โรงงานแอลแอลดีพีอี)
ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42 (1)-2/2549-ญผด.
เลขที่ 8 ถนนผาแดง ตำบลผาแดง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

1

หน่วยงาน	วันที่จัดส่งรายงานล่าสุด	วันที่แจ้งผลการพิจารณาล่าสุด	กำหนดการส่งครั้งต่อไป	ข้อเสนอแนะ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	30 ตุลาคม 2555	19 พฤศจิกายน 2556	สิ้นวาคม 2560	N/A
กรมโรงงานอุตสาหกรรม	8 กันยายน 2560	15 กันยายน 2560	สิ้นวาคม 2565	N/A



2

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ ประจำปี

หน่วยงาน	รายงานประจำปี	วันที่จัดส่งรายงานล่าสุด
การนิคมอุตสาหกรรมฯ	2560	25 ธันวาคม 2560
การนิคมอุตสาหกรรมฯ	2561	5 พฤศจิกายน 2561
การนิคมอุตสาหกรรมฯ	2562	17 มกราคม 2563
การนิคมอุตสาหกรรมฯ	2563	26 มกราคม 2564
การนิคมอุตสาหกรรมฯ	2564	25 มกราคม 2565



4

➢ หนังสือผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ ของโรงงาน (LLDPE Plant)

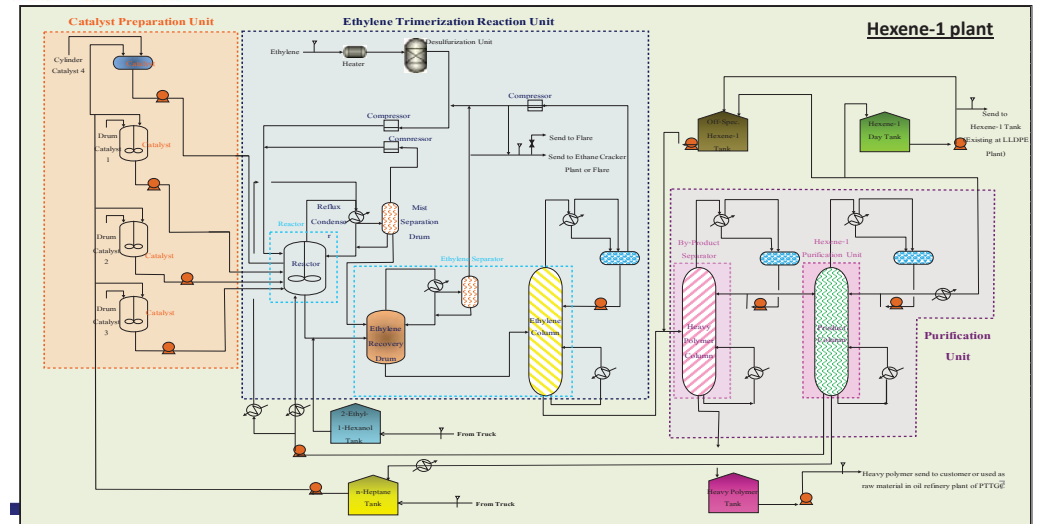


ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ
โรงงาน LLDPE-1 (15 ก.ย. 60)

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงาน
(ส่วนขยาย) LLDPE-2 & Hexene-1 (12 ก.พ. 59)



6



No.	Method HAZOP	ระดับความเสี่ยง				แผนควบคุมความเสี่ยง	แผนลดความเสี่ยง
		1	2	3	4	ผลการประเมิน	ผลการประเมิน
1. LLDPE1	96 Node	713	161	0	0	60	0
2. LLDPE2	75 Node	698	154	0	0	43	0
3. Hexene-1	39 Node	300	57	2	0	19	2
Total	210	1,711	372	2	0	122	2

10

LLDPE -1

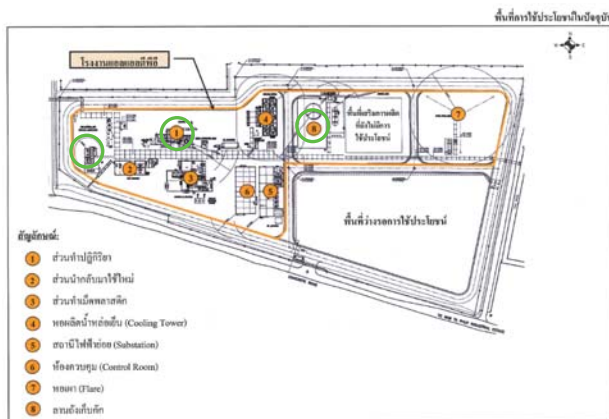
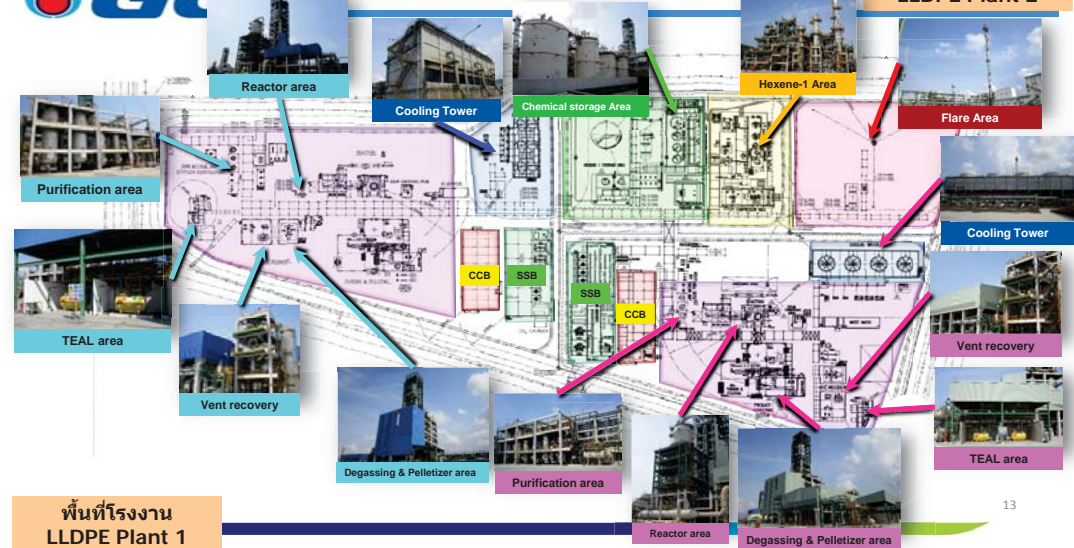
พื้นที่	ความเสี่ยง	มาตรการรองรับ
1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ การตั้งค่า Alarm ต่างๆ การวางแผนการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ การฝึกอบรม Standard Operating Procedure และคู่มือการปฏิบัติงานต่างๆ
2. หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ การตั้งค่า Alarm ต่างๆ
3. หน่วยถังเก็บสารเคมี	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ การฝึกอบรม Standard Operating Procedure และคู่มือการปฏิบัติงานต่างๆ

LLDPE -2

พื้นที่	ความเสี่ยง	มาตรการรองรับ
1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ การตั้งค่า Alarm ต่างๆ การวางแผนการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ การฝึกอบรม Standard Operating Procedure และคู่มือการปฏิบัติงานต่างๆ
2. หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ การตั้งค่า Alarm ต่างๆ

11

พื้นที่	ความเสี่ยง	มาตรการรองรับ
1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา ระบบส่งสารเร่งปฏิกิริยา CAT1 เข้า D-110 ระบบส่งสารเร่งปฏิกิริยา CAT2 เข้า D-120	3	<ul style="list-style-type: none"> พิจารณาติดตั้งตัวกั้นกลับ ในช่วงการออกแบบ ทำการตรวจสอบวาล์วกันกลับ และวาล์วขนาด 1/2 นิ้ว เพิ่มขั้นตอนการตรวจสอบการรั่วของวาล์ว (Tightness test) ก่อนการปฏิบัติงาน
ระบบส่งสารเร่งปฏิกิริยา CAT4 เข้า D-140	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> วางแผนตรวจสอบบำรุงเครื่องจักร และการสอบเทียบให้เป็นไปตามแผน ฝึกอบรมประจำปีเรื่องการเตรียมสาร
2. หน่วยเกิดปฏิกิริยาไตรเมอร์ไรเซชัน	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> วางแผนตรวจสอบบำรุงเครื่องจักร และการสอบเทียบให้เป็นไปตามแผน ฝึกอบรมประจำปีเรื่องการเตรียมสาร
3. หน่วยถังเก็บสารเคมี	2 (ยอมรับได้)	<ul style="list-style-type: none"> การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอบเทียบอุปกรณ์ การฝึกอบรม Standard Operating Procedure และคู่มือการปฏิบัติงานต่างๆ



1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา
2. หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน
3. หน่วยถังเก็บสารเคมี

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิต เม็ดพลาสติกแอลแอลดีพีโอ				
1	หน่วย: T2 Unloading และระบบ Feed วัตถุดิบ: สารไฮโดรคาร์บอน อุปกรณ์: ภาชนะบรรจุ Container - บั้มส่งสารเคมี	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดแรงดันที่ต่ำกว่าบรรยากาศที่ Cylinder T2 ทำให้ Cylinder T2 ซ้ำรูปและอาจเกิดเพลิงไหม้ - เกิดการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอนทำให้ลุกติดไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟลุกไหม้ หรือระเบิด - ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสได้รับอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บ - ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิดที่อุปกรณ์ 	HAZOP



ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (5.01)

หน่วย	T2 Unloading และระบบ Feed (NODE 5.01)	รายละเอียด	การใช้ Purified N ₂ เพื่อนำเข้า T2 ออกจาก Ship Container ผ่านปั๊ม G-1503/4 เพื่อเติมแรงดันเพื่อส่งไปยัง Reactor
วัตถุประสงค์	เพื่อป้องกัน ควบคุมไม่ให้เกิดแรงดันต่ำกว่าบรรยากาศที่ Cylinder T2 / เกิดเพลิงไหม้ / Cylinder T2 และ ท่อ Discharge ของบีมาจุรั่วหรือเสียหาย / เกิดการไหลย้อนจาก Reactor ไป Cylinder T2 และแรงดันเกินใน Cylinder / Inject Nozzle และ T2 ฉุกเฉิน / เกิด Over Flow ของ C-1502 ไป Burn Pit / T2 รั่วออกมา และเกิด Exothermic Decompose ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บและอันตราย		
เป้าหมาย	ไม่ให้เกิดแรงดันต่ำกว่าบรรยากาศที่ Cylinder T2 / เกิดเพลิงไหม้ / Cylinder T2 และ ท่อ Discharge ของบีมาจุรั่วหรือเสียหาย / เกิดการไหลย้อนจาก Reactor ไป Cylinder T2 และแรงดันเกินใน Cylinder / Inject Nozzle และ T2 ฉุกเฉิน / เกิด Over Flow ของ C-1502 ไป Burn Pit / T2 รั่วออกมา และเกิด Exothermic Decompose ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บและอันตราย		

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ ดังนี้ - PAL-1505-5 - PAHH-1503-3 - FALL-4001-70 - LAH-1502-2A - LAH-1502-3A - Level Switch ใน Seal Pot - PSV-1503-60	วิศวกร	การตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์	ตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนด	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา

16



LLDPE1 - หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์โรเซชัน

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิตพลาสติกแอลแอลดีพีโอ				
2	หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์โรเซชัน วัตถุดิบ: สารไฮโดรคาร์บอน อุปกรณ์: Reactor, Cycle Gas Compressor	•Tube รั่วใน E-4002 ทำให้ไฮโดรคาร์บอนรั่วไหลไปที่ Cooling Tower	•ทำให้ อุปกรณ์ชำรุด ทำให้เกิดเพลิงไหม้และเกิดแรงดันเกินใน Shell	Hazop

17



ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (15.01)

หน่วย	Cycle Gas (NODE 15.01)	รายละเอียด	ระบบก๊าซที่หมุนเวียนในระบบตัวเร่งปฏิกิริยา (Reactor)
วัตถุประสงค์	เพื่อป้องกัน ควบคุมไม่ให้เกิดเพลิงไหม้จาก Flare Header ชำรุด / แรงดันเกินใน Reactor / แรงดันเกินที่ Turbine Outlet Pipe หรือ มีการ Flare เอทีลิน		
เป้าหมาย	ไม่ให้เกิดเพลิงไหม้จาก Flare Header ชำรุด / แรงดันเกินใน Reactor / แรงดันเกินที่ Turbine Outlet Pipe หรือ มีการ Flare เอทีลิน		

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ ดังนี้ - PSV-4001-60 - HC Detector ที่ Cooling Tower	วิศวกร	การตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์	ตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเทียบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนด	ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุงรักษา
2	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - FV-4001-39 - PSE-4002-60	วิศวกร กระบวนการผลิต	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	ผู้จัดการส่วนซ่อมบำรุงรักษา

18



LLDPE1 - หน่วยถังเก็บสารเคมี

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกแอลแอลดีพีโอ				
3	หน่วยทำเม็ดพลาสติก วัตถุดิบ: สารไฮโดรคาร์บอน อุปกรณ์: ถังเก็บสารเคมี, บั้ม	•การเชื่อมต่อไม่ดีกับ Container ที่ได้รับมา ทำให้สารเคมีหกหรือไหลลงพื้น ทำให้เกิดเพลิงไหม้ และทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรืออันตราย ขาดน้ำใน Cooling ทำให้ Seal ของบั้มชำรุด และทำให้เกิดการปลดปล่อยสารเคมีออกสู่บรรยากาศ และเกิดเพลิงไหม้	•ทำให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บหรืออันตราย หรือ เกิดเพลิงไหม้	Hazop

19

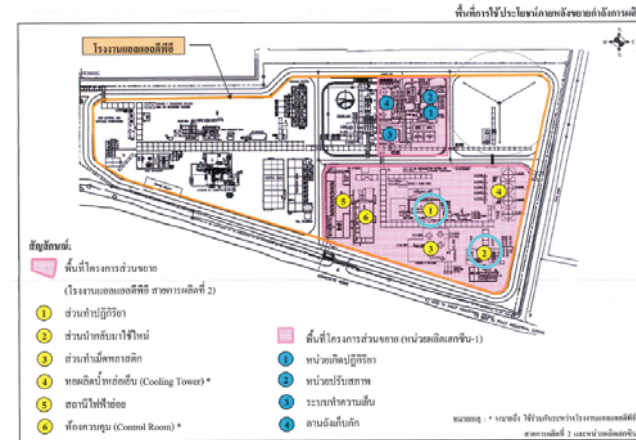
แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (22.01)

หน่วย	ระบบ Hexene-1 Storage (NODE 22.01)	รายละเอียด	ระบบรับและจัดเก็บ Hexene-1
วัตถุประสงค์	เพื่อป้องกัน ควบคุมไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ / บาดเจ็บจากการรั่วไหลผ่าน Unloading Arm / ขาดน้ำหล่อเย็น		
เป้าหมาย	ไม่ให้เกิดเพลิงไหม้ / บาดเจ็บจากการรั่วไหลผ่าน Unloading Arm / ขาดน้ำหล่อเย็น		

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - Cooling Water Pump (Pump Seal/Motor)	วิศวกร กระบวนการผลิต	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	ผู้จัดการหน่วยเทคนิค และทดลองเดินเครื่อง
2	การฝึกอบรม Standard Operating Procedure และคู่มือการปฏิบัติงานต่างๆ ดังต่อไปนี้ - มี Standard Operating Procedure เรื่อง "การเชื่อมต่อ Unloading Arm กับ Container"	วิศวกร กระบวนการผลิต	การฝึกอบรมพนักงานตาม ระยะเวลาที่กำหนด	พนักงานทุกคนที่เกี่ยวข้อง ได้รับการฝึกอบรมก่อนเข้า ทำงานและทบทวนอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง	ผู้จัดการหน่วยเทคนิค และทดลองเดินเครื่อง

20



1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา
2. หน่วยทำปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชัน

21

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิต เม็ดพลาสติกแอลแอลดีพีโอ				
1	หน่วย: TEAL Unloading และระบบ Feed วัตถุประสงค์: - สาร TEAL อุปกรณ์: - TEAL cylinder - TEAL pumps	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดแรงดันที่ต่ำกว่าบรรยากาศที่ TEAL Cylinder ทำให้ TEAL Cylinder ขาด และอาจเกิดเพลิงไหม้ - เกิดการรั่วไหลของสาร TEAL ทำให้ถูกติดไฟ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไฟลุกไหม้ หรือระเบิด - ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสได้รับอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บ - ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิดที่ อุปกรณ์ 	HAZOP

22

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (5.01)

หน่วย	T2 Unloading (NODE 5.01)	รายละเอียด	การใช้ Purified N ₂ ที่น้ำหนัก T2 000010 Ship Container ผ่านกับ G-1503/4 เพื่อเพิ่มแรงดันเพื่อส่งไปยัง Reactor
วัตถุประสงค์	เพื่อป้องกัน ควบคุมไม่ให้เกิดแรงดันที่ต่ำกว่าบรรยากาศที่ Cylinder T2 / เกิดเพลิงไหม้ / Cylinder T2 และ ท่อ Discharge ของปฏิกิริยาชำรุดเสียหาย / เกิดการไหลย้อนจาก Reactor ไป Cylinder T2 และแรงดันเกินใน Cylinder / Inject Nozzle และ T2ชุดอื่น / เกิด Over Flow 904 C-1502 ไป Burn Pit / T2 รั่วออกมา และเกิด Exothermic Decompose ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บและอันตราย		
เป้าหมาย	ไม่ให้เกิดแรงดันที่ต่ำกว่าบรรยากาศที่ Cylinder T2 / เกิดเพลิงไหม้ / Cylinder T2 และ ท่อ Discharge ของปฏิกิริยาชำรุดเสียหาย / เกิดการไหลย้อนจาก Reactor ไป Cylinder T2 และแรงดันเกินใน Cylinder / Inject Nozzle และ T2ชุดอื่น / เกิด Over Flow 904 C-1502 ไป Burn Pit / T2 รั่วออกมา และเกิด Exothermic Decompose ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บและอันตราย		

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / อุปกรณ์ / สเปก - PAL-1505-5 - PAHH-1501-3 - FALL-4001-70 - LAH-1502-2A - LAH-1502-3A - Level Switch ใน Seal Pot - PSV-1503-40	วิศวกร	การตรวจสอบ / นำร่องปริมาณ / สเปกของอุปกรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด	ตรวจสอบ / นำร่องปริมาณ / สเปกของอุปกรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด	ผู้ตรวจสอบปริมาณ / ผู้ตรวจสอบปริมาณ

23

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการเม็ดพลาสติกแอลแอลดีพีอี				
2	หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์โรเซนซ์ วัตถุดิบ: สารไฮโดรคาร์บอน อุปกรณ์: - Reactor - Cycle Gas Compressor - Cycle Gas Cooler	<ul style="list-style-type: none"> เกิดแรงดันเกินที่ Reactor ทำให้เกิดเพลิงไหม้ Tube ใน Cycle Gas Cooler รั่ว ทำให้สารไฮโดรคาร์บอนรั่วไหลไปที่ Cooling Tower 	<ul style="list-style-type: none"> ทำให้อุปกรณ์ชำรุด ทำให้เกิดเพลิงไหม้และเกิดแรงดันเกินใน Shell 	HAZOP

24

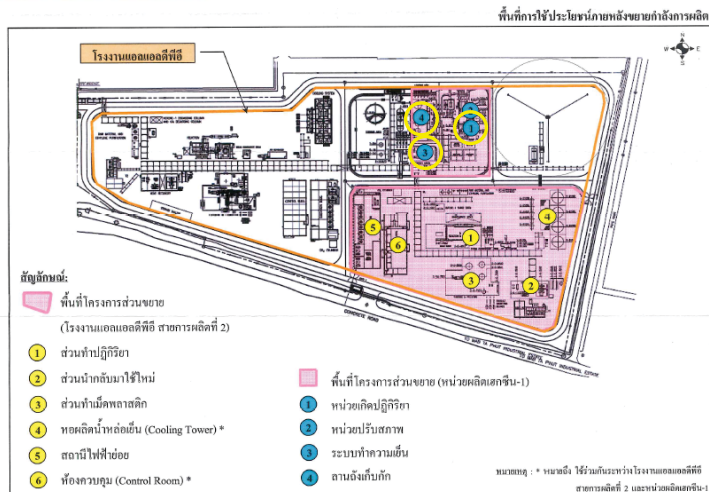
แผนการบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (15.01)

หน่วย	Cycle Gas (NODE 15.01)	รายละเอียด	ระบบก๊าซที่หมุนเวียนในระบบตัวเร่งปฏิกิริยา (Reactor)
วัตถุประสงค์	เพื่อป้องกัน ความดันไม่ให้เกิดเพลิงไหม้จาก Flare Header ชำรุด / แรงดันเกินใน Reactor / แรงดันเกินที่ Turbine Outlet Pipe หรือ มีการ Flare 10 ตัน		
เป้าหมาย	ไม่ให้เกิดเพลิงไหม้จาก Flare Header ชำรุด / แรงดันเกินใน Reactor / แรงดันเกินที่ Turbine Outlet Pipe หรือ มีการ Flare 10 ตัน		

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้อง	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอบเทียบ - PSV-4001-60 - HC Detector ที่ Cooling Tower	วิศวกร	การตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอบเทียบอุปกรณ์	ตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอบเทียบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนด	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
2	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ สิ่งต่อไปนี้ - FV-4001-39 - PSE-4002-60	วิศวกร กระบวนการผลิต	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	ผู้จัดการส่วนเทคนิค

25



1. หน่วยเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา
2. หน่วยทำปฏิกิริยาไตรเมอร์โรเซนซ์
3. หน่วยถังเก็บสารเคมี

26

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิต Hexene-1				
1	หน่วย: เตรียมสารเร่งปฏิกิริยา (37.01) วัตถุดิบ: - CAT 4 อุปกรณ์: - ท่อ 1165 - D-140 - ถัง CAT 4 - บั้ม P-141A/B	<ul style="list-style-type: none"> Loading Arm ได้รับความเสียหาย ทำให้ CAT4 สัมผัสอากาศ เกิดการรั่วไหลเนื่องจากเหลวในถังไหลย้อนกลับไปในท่อ แรงดันไนโตรเจนสูงเกิน บั้ม P-141A/B ได้รับความเสียหาย 	<ul style="list-style-type: none"> เกิดไฟลุกไหม้ ถึงได้รับความเสียหาย 	HAZOP

27



ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

หน่วย CAT4 Unloading (NODE 37.01)

รายละเอียด ระบบส่ง สารเร่งปฏิริยาเข้า D-140

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน ความดันไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับและการรั่วไหลของ CAT4 ออกสู่บรรยากาศ

เป้าหมาย ไม่ให้เกิดการไหลย้อนกลับและการรั่วไหลซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้และอาจส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บและอันตราย

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องความเสี่ยง	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์ ดังนี้ - วาล์ว และ วาล์วกับสปีทที่หมายเลข 1165 - ระบบปิดวาล์วฉุกเฉิน (SD-110) - Loading Arm - บัง CAT4	วิศวกร	การตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์	ตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนด	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
2	การวางแผนการตรวจสอบสภาพความพร้อมใช้งานของอุปกรณ์ต่อไปนี้ - Check Valve - Double Isolate Valve Block และ Bleed - Hose - Loading Arm - บัง CAT4	วิศวกร กระบวนการผลิต	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	ผู้จัดการหน่วยเทคนิคและทดลองเดินเครื่อง

28



หน่วยเกิดปฏิกิริยาไตรเมอร์ไรเซชัน

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิต Hexene-1				
2	หน่วย: หน่วยเกิดปฏิกิริยาไตรเมอร์ไรเซชัน (41.01) วัตถุดิบ: - Ethylene อุปกรณ์: R200 K-202 E-202 D-201 D-202	- อุปกรณ์เพิ่มแรงดัน K-202 ไม่ทำงาน	- ไม่มีวัตถุดิบ (Ethylene) ส่งจาก K-202 มายัง R-200 ทำให้โรงงานหยุดการผลิต	HAZOP

29



ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

แผนควบคุม (41.01)

หน่วย Ethylene Gas Circulation (NODE 41.01)

รายละเอียด ระบบการหมุนเวียนก๊าซเอทิลีน

วัตถุประสงค์ เพื่อควบคุมการเกิดปฏิกิริยาในหน่วยเกิดปฏิกิริยา

เป้าหมาย เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เป็นไปตามที่กำหนด

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องความเสี่ยง	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์ ดังนี้ - ระบบ Catalyst Feeding System เช่น Node 40.01, 40.02, 40.03, 40.04, 40.06 - ระบบ Ethylene Feeding System เช่น Node 40.63 - K-202 - TG-200E - TI-205 - TI-206 - FC-202 - E-202	วิศวกร	การตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์	ตรวจสอบ / บำรุงรักษา / สอนเตือนอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนด	ผู้จัดการส่วนบำรุงรักษา
2	กรมประจักษ์ป้อนข้อมูลปฏิบัติงาน เรื่อง Standard Operating Procedure	หัวหน้ากะ	ฝึกอบรมพนักงานตามแผนที่กำหนด	ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้าใจการควบคุมคุณภาพ	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิต

30



หน่วยถังเก็บสารเคมี

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกแอลแอลดีพีโอ				
3	หน่วยถังเก็บสารเคมี (Node 45.03) วัตถุดิบ: (Hexene) อุปกรณ์: - T-301 A/B - P-301A/B	- บั้ม ได้รับความเสียหายเนื่องจากมีการดูดสารออกจากถัง ไม่มีการดูดสาร (Loss Suction)	- บั้ม ได้รับความเสียหาย ไม่สามารถส่งผลิตภัณฑ์ได้	HAZOP

31



ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

แผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง (แผนงานควบคุมความเสี่ยง)

หน่วย Hexene Storage and Feed System (NODE 45.03) รายละเอียด T-301A/B Storage and Pump 301A/B

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกัน ไม่ให้เกิด..... ไม่มีระดับ.....

เป้าหมาย ป้องกันการเกิดความเสี่ยงเนื่องจากเกิด..... ไม่มีระดับ.....

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผู้ตรวจติดตาม
1	อบรมประจำปีให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เรื่องการควบคุมถังเก็บผลิตภัณฑ์ T-301A/B	หัวหน้ากะ	ฝึกอบรมพนักงานตามแผนที่กำหนด	ผู้ปฏิบัติงานต้องเข้ารับการอบรมทุกคน	ผู้จัดการส่วนปฏิบัติการผลิต
2	พิจารณาการออกแบบระบบป้องกันปั๊ม P-301 A/B เสียหาย	วิศวกรผู้ออกแบบ	-	ออกแบบให้ได้ตามมาตรฐาน	ผู้จัดการส่วนวิศวกรรมและก่อสร้าง

32



สรุปมาตรการควบคุมความเสี่ยง

- การออกแบบทางวิศวกรรม
เช่น ออกแบบตามที่กฎหมายกำหนด, การใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานตาม International Standard (เช่น ASME, API), มีระบบหยุดเดินเครื่องอัตโนมัติทุกระบบ มีอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของสารไวไฟ เป็นต้น
- ตรวจติดตามสภาพของอุปกรณ์เป็นประจำ
เช่น มีการจดข้อมูลที่หน้างาน เป็นระยะ, มีทีมสำรวจรอบๆพื้นที่การผลิต, มีผู้เฝ้าระวังเหตุในกรณีที่โรงงานที่จะก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ, มีระบบควบคุมการทำงานทุกชนิด
- มีโปรแกรมการบำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือวัดต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ
- มีอุปกรณ์ในการสื่อสารและการแจ้งเหตุอย่างครบถ้วน
- การออกแบบระบบดับเพลิง ครอบคลุมความเสี่ยงตามมาตรฐานสากล (NFPA) รวมถึงมีมาตรการและแผนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน
โดยมีการทบทวนและฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ

33



ตัวอย่างแผนการตรวจและบำรุงรักษาเครื่องจักร

Item	Tag (Report)	Tag (Field)	PM Plan	By
1	PAL-1505-5	PT-1505-5	-4Y-Calibrate transmitter	Inst
2	PAHH-1503-3	PT-1503-3	-1Y Calibrate transmitter	Inst
3	FALL-4001-70	FT-4001-70	-4Y-Calibrate transmitter	Inst
4	LAH-1502-2A	LT-1502-2	-4Y-Calibrate transmitter	Inst
5	LAH-1502-3A	LSH-1502-3	-1Y Calibrate level switch	Inst
6	Level switch in Seal pot	LSH-1502-3	-1Y Calibrate level switch	Inst
7	PSV-1503-60	PSV-1503-60	-3Y Inspection (SD)	Mech
8	ZSC-1505-3D	HV-1505-3D	-1.5Y-Stroke Test -10.5Y-Change Accessories	Inst
9	WIQ-1503-6	FT-1503-5	-1.5Y- Health check transmitter (SD) -16Y-Replace transmitter	Inst
10	Double check valve	CK	-No PM plan due to maintenance team shall monitor from pump discharge pressure	Mech
11	HV-4001-16	HV-4001-16	-1Y-Stroke test -4Y-Leak test and Overhaul	Inst
12	Double isolate valve block and bleed	-	-No PM plan	Mech
13	Hose	SXH-1505C	-Visual inspection and leak test every time before service	Mech

34

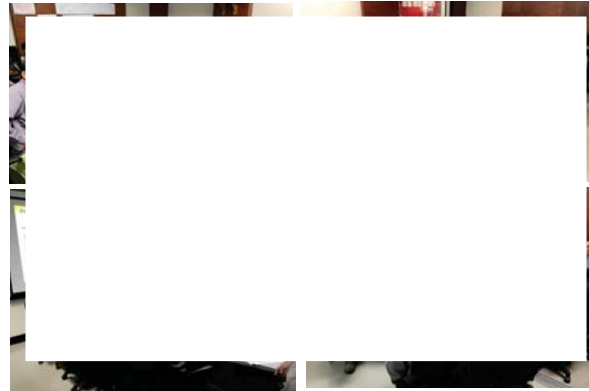


ตัวอย่างแผนการตรวจและบำรุงรักษาเครื่องจักร

Item	Tag (Report)	Tag (Field)	PM Plan	By
1	FI-204	FI-204	-1.5Y Clean and zero check	Inst
2	K-201	K-201	-1Y Inspect and change lube oil compressor -2Y Change lube oil and inspect gearbox -4Y Overhaul compressor -10Y Overhaul gearbox	Mech

35

รายชื่อผู้เข้าอบรม					
ลำดับ	ชื่อ	นามสกุล	ตำแหน่ง	หน่วยงาน	หมายเหตุ
1	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
2	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
3	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
4	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
5	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
6	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
7	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
8	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
9	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
10	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
11	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
12	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
13	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
14	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
15	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
16	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
17	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
18	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
19	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	
20	นาย	สมชาย	วิศวกร	กรมโยธาธิการและผังเมือง	



ภาคผนวก ข.3

หนังสือแจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพาแดง



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธินซอยคอนเพล็กซ์ อาคารเลข ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร
เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500

สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111

บมจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 100004/2565

14 มกราคม 2565

เรื่อง แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

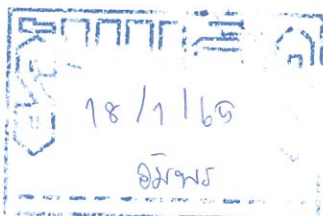
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

อ้างถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีอี มีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ช่วงเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ซึ่งตามมาตรการระบุให้โครงการแจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาตทราบ ตามรายละเอียดที่อ้างถึงนั้น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีอี ใ้ร่ขอส่งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี (ครั้งที่ 5) ประจำปี 2565 โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ขอแสดงความนับถือ

(นายอนุลักษณ์ ธนอมสัทธิกุล)

ผู้จัดการส่วน SHE Olefins III

ภาคผนวก ข.4

รายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงประจำปี และกรณีฉุกเฉิน



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 26 เมษายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม ดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) สาขา 11 โรงงาน LLDPE-1 และโรงงาน LLDPE-2

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

☒ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown) โรงงาน LLDPE-2 ตามแผนฯ ประจำปี 2565

☒ อื่นๆ (Other) โรงงาน LLDPE-1 ซ่อมบำรุงระบบหอเผา

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ระหว่าง วันที่ 09 พฤษภาคม ถึง 29 พฤษภาคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต Cut Feed วันที่ 09 พฤษภาคม 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ 12 พฤษภาคม 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ ผลกระทบที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) แสดงตามเอกสารแนบ 1					

2. รายการปริมาณสารเคมีที่กักอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
ไม่มีสารเคมีที่กักค้างเหลืออยู่ในอุปกรณ์หลักที่ทำการซ่อมบำรุง เนื่องจากมีการไล่สารเคมีส่งไปที่หอเผาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน				



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 27 มกราคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพียูนิต 2 (Hexene-1 Unit)

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

☒ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown) ประจำปี 2565

☐ อื่นๆ (Other)

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ระหว่าง วันที่ 29 มกราคม ถึง วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต วันที่ 29 มกราคม 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ วันที่ 02 กุมภาพันธ์ 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ ผลกระทบที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) แสดงตามเอกสารแนบ 1					

2. รายการปริมาณสารเคมีที่กักค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
ไม่มีสารเคมีที่กักค้างเหลืออยู่ในอุปกรณ์หลักที่ทำการซ่อมบำรุง เนื่องจากมีการไล่สารเคมีส่งไปที่หอเผาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน				





แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่สนามบินอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 19 มกราคม 2565

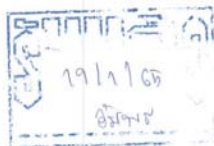
เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)
เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลแอลดีพีโอ 1

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

☒ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

☐ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown)

☐ อื่นๆ (Other)



วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ระหว่าง วันที่ 19 - 24 มกราคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต วันที่ 19 มกราคม 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ วันที่ 20 มกราคม 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับ ที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ ผลกระทบที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
1	C-4001 ทำความ สะอาดด้านในอุปกรณ์ ที่อัดอากาศ	อันตรายในที่อัด อากาศ	- ขั้นตอนการตัด แยกระบบ Lock out Tag out (LOTO) (P-(Q- TS)-OEMS- 001_R0) - การทำงานในที่ อัดอากาศ (P-(Q-TS)- OEMS-011_R1)	20 มกราคม 2565	24 มกราคม 2565
2	Y-7009 ตรวจสอบ และทำความสะอาด	ผู้ปฏิบัติงานทำความ สะอาด/ตรวจสอบ	- ขั้นตอนการ ปฏิบัติงาน Permit	20 มกราคม 2565	21 มกราคม 2565

ภาคผนวก ข.5

การปฏิบัติตามแผนลดและขจัดมลพิษ
ของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง



ผลการตรวจประเมินโครงการธงขาว-ดาวเขียว ประจำปี 2564

กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

2 กุมภาพันธ์ 2565



01

การจัดการน้ำ

02

การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

03

การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

04

การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

05

ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

06

การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

07

การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

08

การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

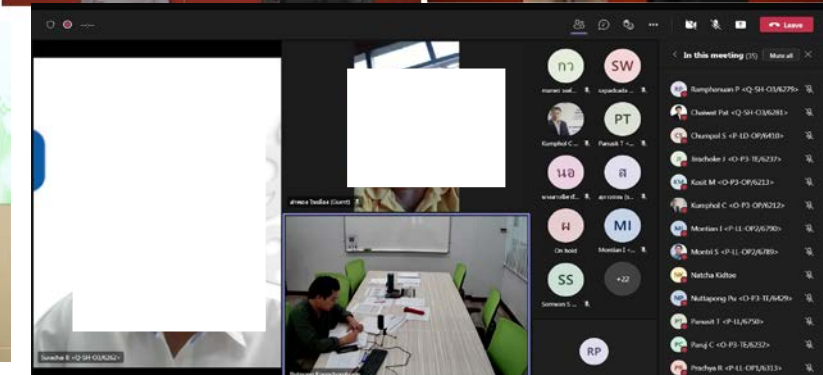
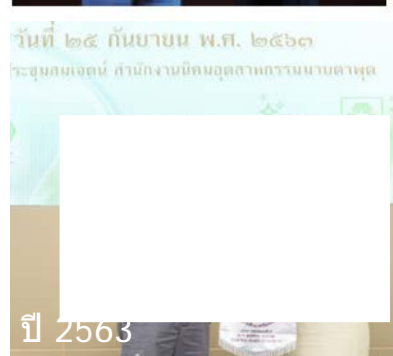
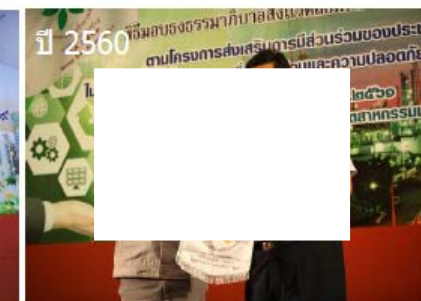
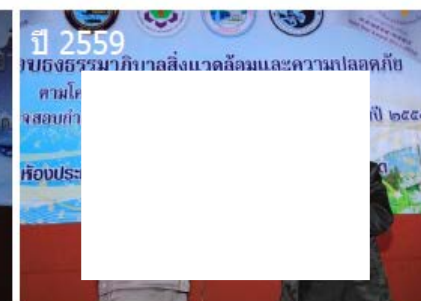
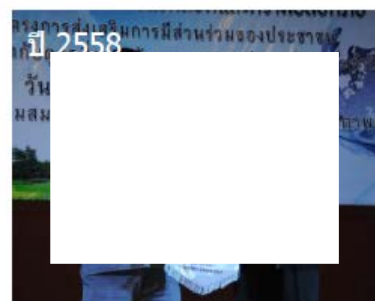
09

การจราจรขนส่ง (วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์)

10

ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง / ระบบการจัดการสากล

GC11 ก้าวไปด้วยความยั่งยืน
ALL Excellent





PTT Global Chemical Public Company Limited
Branch 11: Olefins 3 Plant
2 February 2022



หัวข้อในการนำเสนอ

- 00 ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทฯ
- 01 การจัดการน้ำ
- 02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม
- 03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ
- 04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)
- 05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน
- 06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน
- 07 การจัดการในพื้นที่สีเขียว
- 08 การสนับสนุนส่งเสริมชุมชน และการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม
- 09 การรายงานสังคม (โรคอุบัติใหม่/ผลิตภัณฑ์)
- 10 ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง / ระบบการจัดการสากล



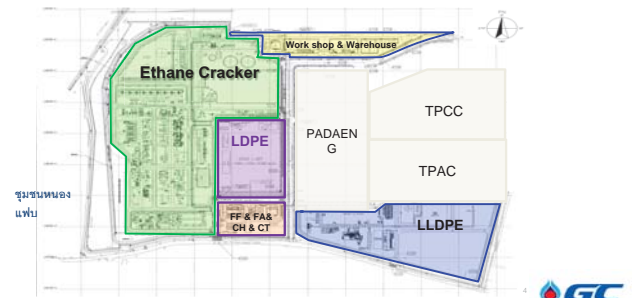
00 ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทฯ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11	
ทะเบียนโรงงานเลขที่	น.42(1)-2/2549-ญพด.
แปลงที่ดิน เนื้อที่	G-2, G2/1, G-7, G-7/4, G-8 เนื้อที่ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา
ประกอบกิจการ	<ul style="list-style-type: none"> ➢ โครงการเอทิลีนแตรกเกอร์ (Ethylene) 1,138,800 ตันปี ➢ โครงการเอแอลดีพีอี (LLDPE) 1,100,000 ตันปี ➢ โครงการเอแอลดีพีอี (LDPE) 422,320 ตันปี
การเริ่มเดินเครื่องการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> ➢ โครงการเอทิลีนแตรกเกอร์ เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ธ.ค. 53 ➢ โครงการเอแอลดีพีอี เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ม.ค. 53 ➢ โครงการเอแอลดีพีอี เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ก.พ. 54
จำนวนพนักงานทั้งหมด	226 คน



พื้นที่โรงงานและจุดสำคัญ

พื้นที่ครอบคลุมการฝึกอบรม : PTT GC 11
ครอบคลุม 3 โรงงาน ได้แก่ ET Cracker , LDPE , LLDPE



00 ข้อมูลกระบวนการผลิต



1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ด้าน QSH&E
2. บริษัทความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการความรู้ และเพิ่มผลผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิต
3. บริษัทความรับผิดชอบต่อสังคม ด้านความปลอดภัย การจัดการความรู้ การจัดการด้านความปลอดภัย B-CAREs รวมถึงการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM) การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย
4. ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิต ด้านความปลอดภัย การจัดการความรู้ การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย
5. ให้ความสำคัญกับความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคน มีสุขภาพที่ดีและมีความสุขในการทำงาน
6. ประเมินและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ การจัดการความรู้ การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย การจัดการด้านความปลอดภัย

01 การจัดการน้ำ

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
1.1	การจัดการข้อมูลและการควบคุมคุณภาพน้ำทั้งสู่สาธารณะ หรือคุณภาพน้ำภายหลังการบำบัดเบื้องต้น (Pre-treatment) ก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (Central Plant)	มีการตรวจวัด คุณภาพน้ำภายหลังการบำบัดเบื้องต้น (Pre-treatment) ก่อนระบายเข้าระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (Central Plant) โดยเฉพาะค่า BOD และ COD <u>ไม่เกิน 80% ของค่ามาตรฐาน</u>
1.2	การดูแลรักษาระบบบำบัด น้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน หส.2 ตามมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535	มีการจัดส่งรายงาน หส.2 ตามมาตรา 80 (พ.ร.บ.สวล.2535) ทุกเดือน
1.3	การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce , Reuse , Recycle	



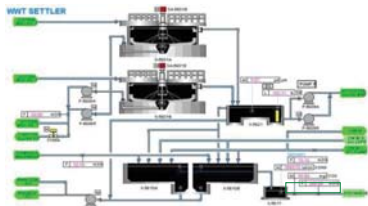
01 การจัดการน้ำ



การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยติดตั้งระบบ COD Online



ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้ง (COD Online) ซึ่งมีการวัดค่า COD และอัตราการไหล



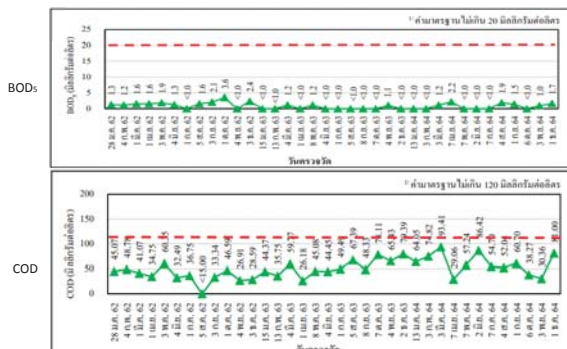
การเชื่อมโยงข้อมูล COD online
 > กรมโรงงานอุตสาหกรรม : กันยายน 2553
 > การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : ธันวาคม 2554



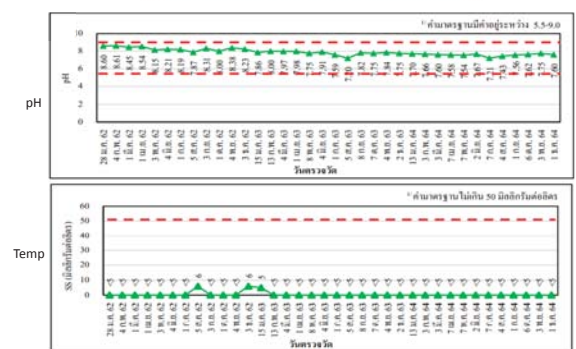
1.1 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน



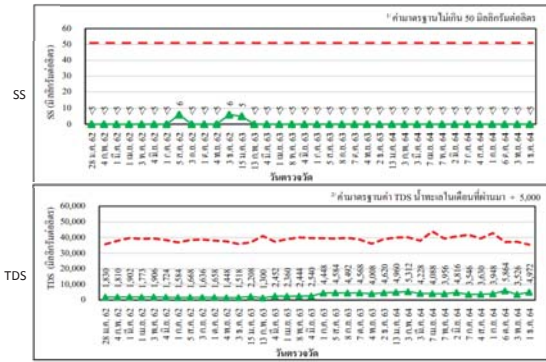
คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน



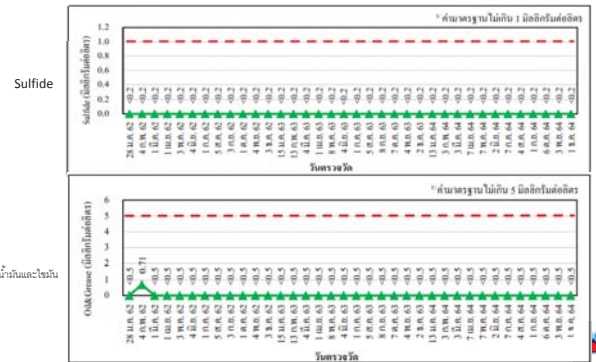
คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน



คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน



คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน



1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2



1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

วันที่	ชื่อระบบบำบัดน้ำเสีย	การปฏิบัติงาน	วันที่ส่ง ทส.2
กุมภาพันธ์ 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	10 Feb 2021
มีนาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	10 Mar 2021
เมษายน 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	9 Apr 2021
พฤษภาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	12 May 2021
มิถุนายน 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	10 Jun 2021
กรกฎาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	12 Jul 2021
สิงหาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	10 Sep 2021
กันยายน 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	8 Oct 2021
ตุลาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	12 Nov 2021
พฤศจิกายน 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	8 Dec 2021
ธันวาคม 2564	สถานีบำบัดน้ำเสีย	ปกติ	14 Jan 2022

มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียรายวัน
พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและสารเคมี
ในระบบ และจัดส่งรายงาน ทส. 2 ให้
นายทะเบียนตม. เมืองมาบตาพุดทุกเดือน



แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

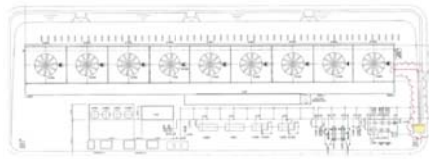
MaintancePlan	MaintItem	Equipment	Description	MaintItem text
1037	J5600ET009	6013	J-5600-ET-009 EARTHING SYSTEM FOR UNIT5600	1V-EARTHING SYSTEM INSPECTION
1037	JPM5617	6828	J-PM-5617 POLYMER PUMP FOR DEHYDRATION	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION
1037	JPM5619A	6834	J-PM-5619A NAOH PUMP	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION
1037	J56AT001	7052	J-56-AT-001 NEUTRALIZATION TANK I PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT002	7053	J-56-AT-002 NEUTRALIZATION TANK II PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT003	7054	J-56-AT-003 NEUTRALIZATION TANK III PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT004	7055	J-56-AT-004 NEUTRALIZATION TANK IV PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT005	7056	J-56-AT-005 DISTRIBUTION BOX NO.2 PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT006	7057	J-56-AT-006 DISTRIBUTION BOX NO.3 PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J5600-S00005	7058	J-56-AT-007 DISTRIBUTION BOX NO.1 CONDUCTIVITY	6M-CALIBRATE ANALYZER
1037	J5600-S00002	7059	J-56-AT-008 DISCHARGE PIT CONDUCTIVITY	6M-CALIBRATE ANALYZER
1037	JPM5612A	7110	J-P-5612A K2504 PUMP FOR T-5601	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5617	7111	J-P-5617 POLYMER PUMP FOR DEHYDRATION S-5602	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5620A	7112	J-P-5620A POLYMER PUMP FOR SETTLER X-5620	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5614	7114	J-P-5614 K2504 PUMP FOR T-5604	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5618A	7115	J-P-5618A NUTRIENT PUMP X-5619	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5619A	7116	J-P-5619A NAOH PUMP T-5602	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5615A	7117	J-P-5615A COAGULANT PUMP T-5603	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5616A	7118	J-P-5616A POLYMER PUMP FOR DAF T-5604	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5612R	7119	J-P-5612R K2504 PUMP FOR T-5601	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5620R	7120	J-P-5620R POLYMER PUMP FOR SETTLER X-5620	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5618R	7122	J-P-5618R NUTRIENT PUMP X-5619	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5619B	7123	J-P-5619B NAOH PUMP T-5602	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5615R	7124	J-P-5615R COAGULANT PUMP T-5603	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5616R	7125	J-P-5616R POLYMER PUMP FOR DAF T-5604	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JPM5617	7126	J-P-5617 POLYMER PUMP FOR DEHYDRATION S-5602	6M-CHANGE OILS CLEAN DIAPHRAGM



3.3 แผนการจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้น้ำ



โครงการฉีดกรด Sulfuric acid ที่ Cooling tower เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ

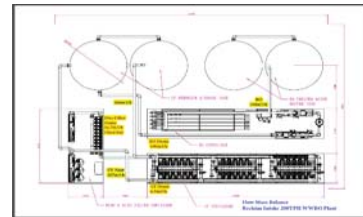


ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำ Cooling water ด้วยกรด Sulfuric acid สามารถเพิ่มการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ จาก 4.9 รอบ => 7.5 รอบ ประหยัดน้ำ Make up โดยประมาณ 336,000 ลบ.ม ต่อปี



กิจกรรมลดการใช้น้ำหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

Project WWRO เป็นการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาผ่าน RO unit เพื่อใช้เป็น น้ำ make up ในระบบ cooling water (อยู่ระหว่างดำเนินการขออนุญาตเดินเครื่อง)



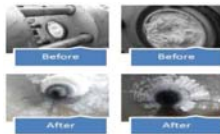
นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาผ่าน RO unit เพื่อใช้เป็นน้ำ make up ที่ระบบ cooling water ประมาณ 72,000 ลบ.ม./เดือน



LDPE

โครงการติดตั้งระบบ Oxygen dosing เพื่อแก้ปัญหาเรื่องโพลีเมอร์ลดตัน (Fouling) ในระบบ Intercooler ที่ Hyper Compressor

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
โรงงานต้องหยุดเดินเครื่องเพื่อทำความสะอาดจากประสิทธิภาพของ Hyper compressor and Cooler ลดลง	มี Polymer สะสมในระบบซึ่งเกิดขึ้นจาก Radical Polymerization และการแตกตัวของ Hyper Plunger Lubrication	บริษัทฯได้ร่วมมือกับที่ปรึกษาเพื่อศึกษาและออกแบบระบบ Oxygen Dosing ที่บริเวณ Stage ที่ 4 ของ Booster Primary Compressor



ผลลัพธ์

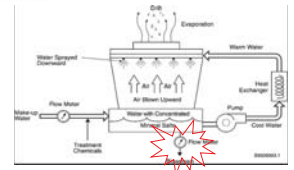
- สามารถแก้ไขปัญหาโพลีเมอร์ลดตัน (Fouling)
- การทำความสะอาดลดลงไป 4 ครั้งต่อปี ทำให้สามารถลดการใช้น้ำในการทำความสะอาดได้ถึง 148 m³/ปี (0.0006 m³/Ton PE)
- เดินเครื่องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และลดมลพิษจากการ start up และ shutdown



LDPE

การเพิ่มระยะเวลาการหมุนเวียนของน้ำในระบบน้ำหล่อเย็น (BLOW DOWN CYCLE) จาก 4 เป็น 5.5

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในระบบน้ำหล่อเย็นมีการรวมการเกิดปริมาณ Chloride ในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อป้องกันปัญหา stress corrosion cracking ของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนในระบบน้ำหล่อเย็น	เนื่องจากกระบวนการผลิตต้องมีการใช้ปริมาณ Chloride ในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อป้องกันปัญหา stress corrosion cracking ของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนในระบบน้ำหล่อเย็น	เปลี่ยนวัสดุของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจากสแตนเลส 304 เป็น Duplex ซึ่งมีความทนทานต่อการกัดกร่อนของ Chloride สูงกว่าสแตนเลส 304 และสามารถลดการใช้น้ำในระบบน้ำหล่อเย็นได้ (ไม่เพิ่มภาระงานลง)



ผลลัพธ์

- สามารถลดการสูญเสียน้ำสำหรับการปล่อยน้ำจากระบบ Cooling water ได้ 1 ลบ.ม./ชั่วโมง ทำให้ลดการใช้น้ำ Process water เพื่อมาทำการ Make up ลงได้ (8,000 ลบ.ม./ปี)



LDPE

ลดการสูญเสียน้ำ Condensate (STEAM CONDENSATE) โดยการนำไปใช้เติมในระบบบำบัดน้ำ (TK1902) แทนการใช้น้ำ (DEMIN. WATER)

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในระบบการผลิตมีการใช้ Steam มาใช้จนและจะทำให้เกิด steam condensate ในกระบวนการผลิต	ต้องการนำ Steam condensate ที่เกิดจากกระบวนการผลิต หลังจากการแยกเป็นความร้อนเข้ากลับมาใช้ในงานในกระบวนการผลิต	ทำการตรวจสอบคุณภาพของ Steam condensate และติดตั้ง Recovery line มาที่ TK1902 (ใช้แรงดัน 0.8 MB)



ผลลัพธ์

- ลดการใช้น้ำ Demin. Water ในการ Make up ระบบ TK1902 ได้ 2 ลบ.ม./ชม.
- (16,000 ลบ.ม./ปี)
- เริ่มนำเข้าใช้งานในเดือนธันวาคม 2560



การจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้น้ำ

LDPE

ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Cyclone (เหรียญกษาปณ์) แทนการใช้ Demister

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจาก LDPE plant ประสบปัญหาอุปกรณ์บำบัดอากาศชนิด Demister เกิดการอุดตันเนื่องจากฝุ่น polymer ส่งผลให้โรงงานจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องผลิตเป็นครั้งคราว	ฝุ่น polymer ที่เกิดจากกระบวนการผลิตเมื่อไหลลงถังน้ำ demister ทำให้ฝุ่น polymer ตกค้างใน demister	ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ cyclone แทนการใช้ Demister (แบบไม่รบกวนอยู่ระหว่างการศึกษา)



ผลลัพธ์

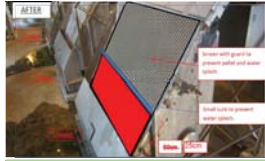
- ลดการหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ = 2 วันต่อปี คิดเป็นผลประโยชน์ รวม 9.6 ล้านบาทต่อปี ไม่ต้องดำเนินการซ่อมบำรุง > 1 ปี
- ลดปริมาณการใช้น้ำเพื่อใช้ในการฉีดล้างอุปกรณ์ = 0.25 ลบ.ม./ชม. (2,000 ลบ.ม./ปี หรือ 0.006 ลบ.ม./ตัน PE) คิดตั้งเสรีภายใน พฤศจิกายน 2560

การจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้ น้ำ

LDPE

ลดการสูญเสีย น้ำ (DEMIN. WATER) ที่ระบบน้ำตัดเป็ด (PELLET WATER SYSTEM) (Continuous Project)

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในกระบวนการผลิตมีการสูญเสีย น้ำ (Demin. Water) ระหว่างการขนส่งน้ำ Fine Sieve (F1901)	เนื่องจากมีการไหลของน้ำปริมาณสูงผ่านอุปกรณ์ทำให้น้ำเย็น (overflow) ที่บริเวณ Fine Sieve F1901.	ทำการปรับปรุงตะแกรง screen เพื่อป้องกันน้ำไหลออกจากกระบวนการส่งน้ำ (ประมาณลดลง 0.3 ลบ.ม./ชม.)



ผลลัพธ์
ลดการสูญเสีย น้ำ (Demin. Water) ในกระบวนการผลิตได้ 0.73 ลบ.ม./ชั่วโมง (5,840 ลบ.ม./ปี, 0.016 ลบ.ม./ตัน PE)



02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
2.1	มีข้อมูลและมีการขออนุญาตในการดำเนินการถูกต้อง	ดำเนินการขออนุญาตในการนำของเสียออกนอกโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม มีผลบังคับใช้ วันที่ 25 ก.พ. 64- 24 ก.พ. 65
2.2	การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ	มีการจัดการของเสียจากอาคารสำนักงาน และจากกระบวนการผลิต



การขออนุญาตในการนำของเสียออกนอกโรงงาน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม



มีผลบังคับใช้ วันที่ 25 ก.พ. 64- 24 ก.พ. 65

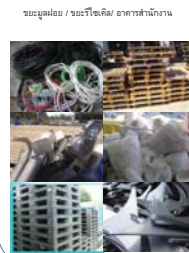


มีผลบังคับใช้ วันที่ 25 ก.พ. 65- 24 ก.พ. 66

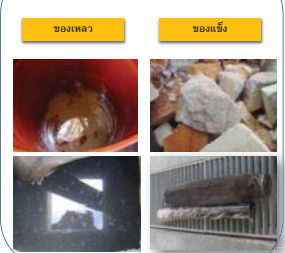


02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียไม่อันตราย



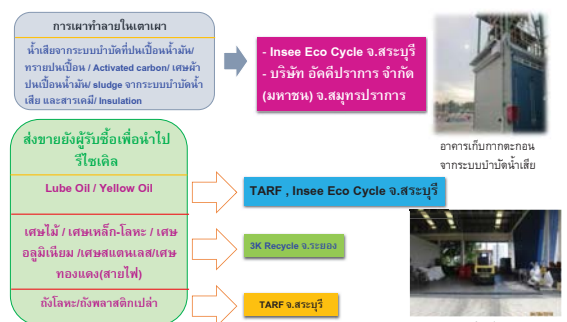
ของเสียอันตราย



การจัดการของเสียจากอาคารสำนักงาน



การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิต



การจัดการด้านกากของเสีย



ผู้รับกำจัด : บริษัท อินทรี อีโค โซลูชั่น จำกัด จังหวัดสระบุรี

31



การจัดการด้านกากของเสีย

Zero Waste to Landfill (โครงการลดการฝังกลบ)

- วัตถุประสงค์ :
1. เพื่อลดปริมาณของเสียที่จะต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบทำลาย
 2. เพื่อจัดการควบคุมการเกิดของเสีย
 3. นำของเสียกลับไปใช้ประโยชน์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตั้งแต่ปี 2554
เป้าหมายตัวชี้วัด :
ลดการฝังกลบ 100%



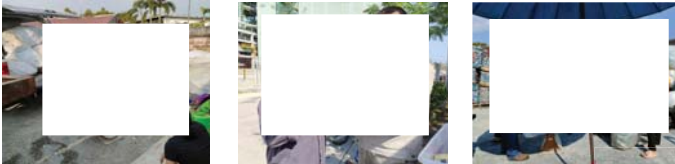
ลดการฝังกลบ
*Sludge : เริ่มใช้วิธีฝังกลบ ปัจจุบันกำจัดโดยวิธีใช้เป็นตัวดูดซับทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์
*Contaminated Container : กิ่ง 200 ลิตร ขาวชุด : ส่งกำจัด TARF โดยการล้างและส่งเข้าเตาหลอมเหล็ก
*Insulation : นำเป็นเชื้อเพลิงผสม



การจัดการด้านกากของเสีย

โครงการธนาคารขยะ

- ปี 2554 : นายยะไม้อันตราจากโรงงานเข้าร่วมโครงการธนาคารขยะโรงเรียนบ้านหนองแฟบ ได้แก่ กล้องบรรจุภัณฑ์
- ปี 2556 : พนักงานได้มีส่วนร่วมในการเริ่มโครงการ "ธนาคารขยะ PTTGC11" เพื่อรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงานเพื่อรวมโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล โรงเรียนบ้านหนองแฟบ
- ปัจจุบันดำเนินการนำขยะรีไซเคิลเข้าร่วมโครงการธนาคารขยะของชุมชนต่อเนื่องปริมาณขยะที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ 6 พฤศจิกายน 2556 - ปัจจุบัน จำนวน 71,936 กิโลกรัม



การจัดการด้านกากของเสีย

Reuse & Reduce



- สื่อสารผู้รับเหมาให้ออก Insulation อย่างระมัดระวัง ไม่ให้ชำรุด
- จัดเก็บอย่างดี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- สามารถนำ Insulation ที่ถอดออกมาให้นำกลับไปใช้ใหม่ได้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

กล่องบรรจุภัณฑ์พลาสติกทนความร้อน



ปี 2555 : SD LDPE จำนวน 2,500 กล่อง
ปี 2556 : SD LDPE 2,352 กล่อง, LLDPE 4,344 กล่อง
ปี 2557 : SD LLDPE 2,732 กล่อง
ปี 2558 : TA ET 15,020 / LLDPE 2,490 / LDPE 1,904
ปี 2560 : SD LDPE 2,827 กล่อง / LLDPE 3,158 กล่อง
ปี 2561 : SD LDPE 3,897 กล่อง / LLDPE 3,742 กล่อง
ปี 2562 : SD LDPE 2,996 กล่อง / LLDPE 2,827 กล่อง
ปี 2563 : SD LDPE 4,931 กล่อง / LLDPE 6,363 กล่อง
ปี 2564 : SD LDPE 3,184 กล่อง / LLDPE 7,329 กล่อง
รวม 72,598 กล่อง



การขออนุญาตในการนำของเสียออกนอกโรงงาน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

Chemical Cleaning Wastewater : 26 ก.ย. 64



ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย



การตรวจสอบบริษัทรับกำจัด Online Audit



รายงานสรุปปริมาณการขนกากของเสียออกนอกโรงงาน : เทศบาล , กรมโรงงาน.



รายงานสรุปปริมาณการขนถ่ายของเสียออกนอกโรงงาน : หินผุดสาหร่าย



รายงานการขนถ่ายของเสียออกนอกโรงงานประจำเดือน และรายงาน GPS



รายงาน สก.3

การเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสีย โดยการติดตั้งระบบ GPS

- ตรวจสอบผู้รับกำจัดถึงสถานประกอบการ ก่อนการคัดเลือกจัดจ้าง
- ไม่พิจารณาจัดจ้างผู้รับกำจัดที่ติด Black list กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- การเลือกผู้รับกำจัด ที่ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS เป็นลำดับสำคัญ : เพื่อติดตามเส้นทาง การเดินทาง และระยะเวลา ของรถขนส่งของเสียหรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช่แล้ว ออกจากโรงงานจนถึงบริษัทที่รับกำจัด



การติดตามการขนส่งด้วยระบบ GPS บริษัท ฟอริช คอร์ปอเรชั่น

รายการเดินทางด้วยระบบ GPS
ข้อมูล GPS วันที่ 26 ธันวาคม 2564
ใบกำกับการขนส่งเลขที่ : PE-H64/285
ทะเบียนรถ : 71-2375 ปทุมธานี
ปลายทางผู้รับกำจัด :
บริษัท ฟอริช คอร์ปอเรชั่น จำกัด
Waste Name : ตะกอนน้ำเสีย

ด้วยว่า



ตรวจสอบการซ่อมแผนฉุกเฉินของบริษัทผู้รับกำจัด Waste อย่างต่อเนื่อง



แผนฉุกเฉิน

เพื่อให้มั่นใจว่า บริษัท ผู้รับกำจัด ของเสียอันตรายสามารถปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินได้อย่างมีประสิทธิภาพ บริษัท ผู้รับกำจัด ของเสียอันตรายต้องจัดทำแผนฉุกเฉินไว้ และต้องทบทวนแผนฉุกเฉินเป็นประจำ และต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับแผนฉุกเฉิน และต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับแผนฉุกเฉิน และต้องแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเกี่ยวกับแผนฉุกเฉิน

การเตรียมพร้อมและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน



Chien Chien

Chien Chien

39



การจัดการด้านขยะ/กากของเสีย

ปริมาณของเสียอันตราย/ของเสียไม่อันตราย/ขยะมูลฝอย



- ปริมาณขยะมูลฝอยปัจจุบันเฉลี่ย 6.81 ตัน/เดือน
- ปริมาณกากของเสียที่ไม่อันตรายปัจจุบันเฉลี่ย 70.83 ตัน/เดือน
- ปริมาณกากของเสียอันตรายปัจจุบันเฉลี่ย 178.98 ตัน/เดือน

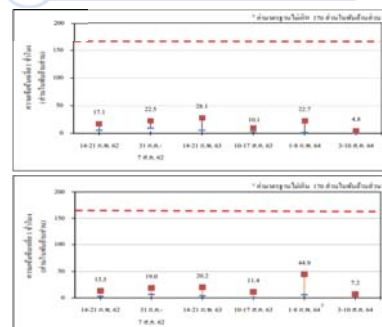


03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
3.1	การจัดการข้อมูลและผลการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง
3.2	การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ	มีแผน Preventive Maintenance Plan ต่อเนื่อง
3.3	การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ	โครงการ Enclosed Ground Flare



03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



หมายเหตุ : *ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ปีละ 2 ครั้ง ครึ่งละ 7 วันต่อเนื่อง



3.1 การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

ในการประกอบกิจการมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) หรือไม่ → มี

หัวข้อ	PTTGC11
ปริมาณการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนสูงสุด (Max Actual) ในปี พ.ศ.2562	525.0744 (ตัน/ปี)
ปัจจุบันมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เฉลี่ย	37.24 (ตัน/เดือน)

ปัจจุบันโรงงานใช้ระบบเผาไหม้ แบบ Low NOx Burner

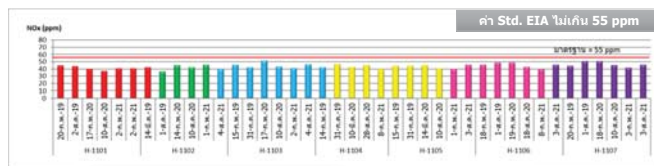
ในการประกอบกิจการมีการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) หรือไม่ → ไม่มี



การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ค่าความเข้มข้นของก๊าซ NO_x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง



3.2 การดูแลมลภาวะทางอากาศ



มีการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (PM) Cracking Furnace อย่างต่อเนื่อง



ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMs) พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูล ซึ่งสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ศูนย์รับข้อมูลของหน่วยงานราชการได้โดยติดตั้ง CEMs อย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 3 Furnaces และเชื่อมต่อไปยัง กบอ.มาตาตุบ ตั้งแต่วันที่ 2554



การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดโดย Third Party



3.3 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

แผนการซ่อมบำรุงเตาให้ความร้อน 2022

Date	Jan-22												Feb-22											
	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ethane	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
H-1101	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
H-1102	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
H-1103	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
H-1104											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
H-1105	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
H-1106	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	06_C6	Color catches, Clean TLE, steam-drum (2022)												
H-1107	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59

= Heater Run = Heater S/D = Decoke/start-up = Maintenance

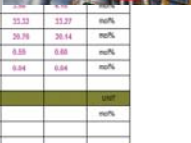
■ = Heater Run ■ = Heater S/D ■ = Decoke/start-up ■ = Maintenance



3.3 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

FURNACE FEED & OUTLET COMPOSITION

Tag no	Service	N-1101	N-1102	N-1103	N-1104	N-1105
11-A11027	BLOWDOWN COND	23.39	15.80	6.37	25.04	19.06
11-A11032	BLOWDOWN PH	7.84	7.56	7.24	8.43	8.91
11-A11033	FIRE BOX O2	3.46	3.58	38.84	3.26	3.54
11-A11041	CRACKED GAS H2	22.58	26.76	22.94	38.44	24.82
11-A11042	CRACKED GAS C1	4.69	5.86	16.06	5.57	5.96
11-A11043	CRACKED GAS C2	22.83	24.35	7.76	23.57	22.40
11-A11044	CRACKED GAS C3	36.96	24.64	4.99	21.52	26.26
11-A11045	CRACKED GAS C4	6.57	6.42	5.14	6.82	6.39
11-A11046	CRACKED GAS C5	0.87	0.97	0.91	0.96	0.94
11-A11047	CRACKED GAS C6	0.87	0.97	0.91	0.96	0.94
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C2	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C3	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C4	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C5	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C6	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C7	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C8	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C9	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C10	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C11	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C12	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C13	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C14	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C15	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C16	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C17	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C18	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C19	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C20	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C21	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C22	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C23	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C24	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C25	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C26	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C27	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C28	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C29	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C30	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C31	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C32	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C33	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C34	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C35	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C36	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C37	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C38	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C39	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C40	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C41	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C42	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C43	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C44	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C45	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C46	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C47	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C48	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C49	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C50	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C51	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C52	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C53	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C54	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C55	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C56	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C57	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C58	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C59	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C60	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C61	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C62	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C63	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C64	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C65	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C66	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C67	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C68	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C69	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C70	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C71	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C72	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C73	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C74	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C75	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C76	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C77	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C78	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C79	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C80	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C81	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C82	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C83	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C84	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C85	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C86	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C87	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C88	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C89	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C90	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C91	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C92	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C93	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C94	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C95	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C96	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C97	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C98	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C99	0.86				
11-A1105	HEATERS DECOKE EFFL C100	0.86				



การจัดการสภาพพื้นที่ในการทำงาน

หอนาฬิกาปิโตรเคมีพื้นดิน
Enclosed Ground Flare



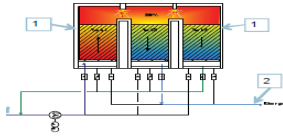
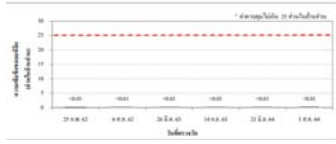
หอนาฬิกาปิโตรเคมีพื้นดิน

Capacity 120 Ton/h/unit
Total 240 Ton/h



การลดมลพิษทางอากาศ

Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) กำจัดเอทิลีนก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ
ความเข้มข้นเอทิลีน



คำนวณในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการแอลซีพีซี
ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2557

ประสิทธิภาพการกำจัดก๊าซเอทิลีนที่ 99.9%
สามารถลดการปล่อยสารเอทิลีน
จาก 1,300 ppm เป็นน้อยกว่า 1 ppm



04

การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
4.1	การดำเนินการตามกฎหมาย	แผนงานหรือมาตรการจัดการ VOCs เป็นลายลักษณ์อักษร



04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)



VOCs Monitoring

- จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย
- ทำแผนการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร
- จัดหาเครื่องมือตรวจวัด และดำเนินการตรวจวัด VOCs ปี
ละ 2 ครั้ง
- สรุปผลรายงานการจัดทำฐานข้อมูลสารประกอบอินทรีย์
ระเหยง่ายในรายงาน EIA monitoring
- จัดส่งรายงานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม



โรงงาน	จำนวนอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด	จำนวนอุปกรณ์ ที่ตรวจพบการรั่วซึม	ปริมาณ VOCs รวมในรูป มีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ (kg)	ปริมาณ VOCs รวม หลังการแก้ไข
Ethane Cracker	7,974	1	2.52	0
LDPE	3,109	0	0	0
LLDPE	3,662	0	0	0

หมายเหตุ : กรณีตรวจพบการรั่วซึม ดำเนินการแก้ไขทันที



VOCs Monitoring



รายงาน VOCs (กมอ.)

วันที่	สถานที่	ผลการตรวจวัด	หมายเหตุ	ผลการดำเนินการ	ผู้ตรวจ
15/05/2561	ถังเก็บน้ำ	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม
15/05/2561	ถังเก็บน้ำ	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม	พบการรั่วซึม

รายงาน รว.3/1



การควบคุมด้านสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย



05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
5.1	สภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านในพื้นที่ทำงาน อากาศ แสง และความร้อน	มีการตรวจสอบสภาวะแวดล้อมในการทำงาน
5.2	การจัดสภาพพื้นที่ทำงาน	มีป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนอันตราย มีการจัดเก็บอุปกรณ์ วัสดุสิ้น ผลิตภัณฑ์ สารเคมี เป็นระเบียบ ไม่มีคราบหกหรือไหล
5.3	การดูแลสภาพพนักงานด้านอาชีวอนามัย	
5.4	การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน	



05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน



วัดอุณหภูมิที่ศีรษะ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ



วินิจัยโรงงานด้านทิศตะวันออก



การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

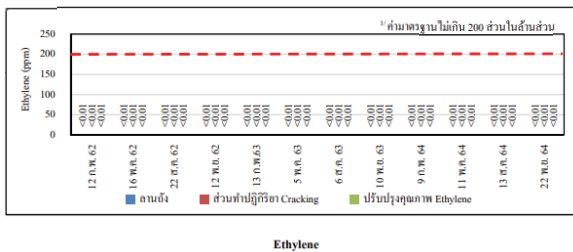


การตรวจวัดความร้อน

การตรวจวัดเสียง



05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

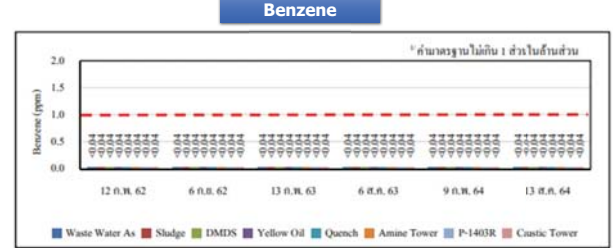


Ethylene

** ค่ามาตรฐานตาม American Conference Governmental Industrial Hygienists



05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน



Benzene

Benzene

หมายเหตุ : 1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง จดแจ้งความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2520

2. ** ค่ามาตรฐานตาม American Conference Governmental Industrial Hygienists *



05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

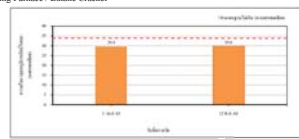
ความร้อน



ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณ Cracking Furnace / Ethane Cracker



Pellet Dryer / LDPE



Reaction unit / LDPE



ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน



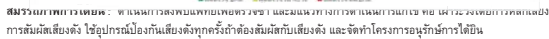
ดำเนินการตรวจวัดระดับความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

1. พื้นที่โรงงานอีเทนแครกเกอร์ จำนวน 253 จุด
2. โรงงานแอลดีพีซี 105 จุด
3. โรงงานแอลดีพีซี จำนวน 147 จุด
4. Warehouse 238 จุด

รวม 743 จุด ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด



5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย



ตรวจสอบคุณภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2564



กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

เพราะเรา...สนับสนุนให้ทุกคนออกกำลังกาย

69

69

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

70

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการ เดิน-วิ่ง รักโลก GC Plogging ร่วมกับชุมชนหนองแฟบ

Thank you for joining

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Health Newsletter สื่อสารและให้ความรู้ทางด้านสุขภาพ

The collage consists of 12 posters arranged in a 3x4 grid. Each poster is titled 'HEALTH NEWS' and includes the GC logo. The posters cover various health topics:

- Top Left:** 'โรคภัย!!' (Diseases!!) featuring a rat and text about COVID-19 and dengue fever.
- Top Second:** 'RSV' (Respiratory Syncytial Virus) with illustrations of children and text about symptoms and prevention.
- Top Third:** 'COVID-19' with text in Thai and English about the virus and safety measures.
- Top Fourth:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Middle Left:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Middle Second:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Middle Third:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Middle Fourth:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Bottom Left:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Bottom Second:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Bottom Third:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.
- Bottom Fourth:** 'HEALTH NEWS' with text about COVID-19 and a QR code.

ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ความเสี่ยง

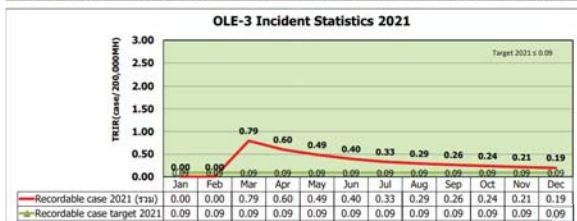
[illegible]

06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

หัวข้อ	เกณฑ์ในการประเมิน	ผลการดำเนินงาน
6.1	ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดกระบวนการผลิต ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลให้สูญเสียงาน วัสดุบนเครื่องจักร	เกิดอุบัติเหตุและมีการจมน้ำที่ลงและการสอสนอุบัติเหตุ
6.2	มีการซ่อมแซมเครื่องอย่างละเอียด 1 ครั้ง/ปีการเข้าซ่อมแผนหรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยกับชุมชน	ปี 2564 มีแผนการซ่อมแซมเดินในเดือน มิถุนายน ปี 2564 : กิจกรรม CSR
6.3	ซื้อร้องเรียนและส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง	ไม่มีข้อร้องเรียน



06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

[illegible]

06 การซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี

[illegible]

06 การตรวจสอบข้อร้องเรียน

[illegible]

07 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

หัวข้อ	เกณฑ์ในการประเมิน	ผลการดำเนินงาน
7.1	จัดให้มีพื้นที่สีเขียว	มีพื้นที่สีเขียวมากกว่า 5% และมีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวทั้งในและนอกโรงงาน
7.2	การดูแลและรักษาการเป็นพื้นที่สีเขียว	มีแผนการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง



07

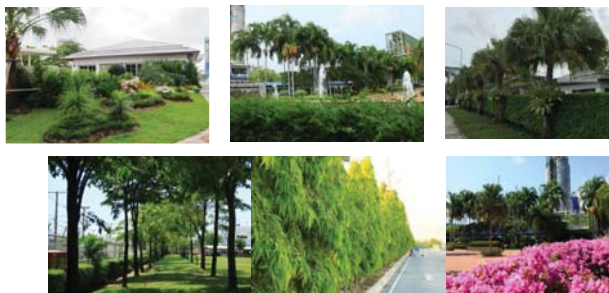


การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

Green Zone



การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว



ปัจจุบันโรงงานมีพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงานและพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกภายนอกโรงงาน รวมพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นประมาณร้อยละ 16.8 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด (รวม 47 ไร่)

81



การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

ติดตามการเจริญเติบโตพื้นที่สีเขียวรอบพื้นที่ PTTGC11

พฤษภาคม 2560

พฤษภาคม 2564



ต้นประดู่ป่า

ความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร



ต้นประดู่ป่า

ความสูงประมาณ 10 เมตร



09

เส้นทางการเดินรถขนส่งสวัสดิที่ไม่ใช่แล้ว



- รถรับส่งพนักงาน
 - 7.30 น. / 17.00 น.
- รถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว
 - ให้มีการขนส่งในช่วงเวลา 8.00-16.30 น.
 - กำหนดให้รถมีการติดตั้ง GPS และแจ้งภายใน 2 วันทำการนับจากวันที่นำวัสดุออกนอกพื้นที่



10

ระบบการจัดการมาตรฐานสากลและการดำเนินการปรับปรุงตาม EIA



ความเห็นของฝ่ายต่างๆต่อการปฏิรูปและมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบที่เน้นด้าน
ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสถานะการเกษตรที่เน้นด้าน
โครงการโรงเรียนเกษตรกรรมฯ ของบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน)
คืออุปสรรคสู่ความสำเร็จด้าน ด้านการเมืองการต่อ - ด้านการต่อ
ต่อไปจะพิจารณาการดำเนินการ - ด้านการต่อ ๒๕๖๓

๑. ผลการปฏิบัติงานตามภารกิจที่มอบหมายและการดำเนินงานอื่น ๆ โดยรายงานปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายเป็นระยะตามแบบฟอร์มรายงาน (Reverse Chronology RO LOG) เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน
๒. ผลการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและการดำเนินงานอื่น ๆ
- ผลการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบและการดำเนินงานอื่น ๆ เช่น นโยบายที่จัดทำขึ้น โดยรายงานการดำเนินงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ
๓. ผลการตรวจประเมินการดำเนินงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบ
- ผลการตรวจประเมินการดำเนินงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบตามหน้าที่ความรับผิดชอบ, จัดทำนโยบาย
๔. ข้อเสนอแนะ
- ข้อเสนอแนะในการดำเนินงาน (Reverse Chronology RO LOG) เพื่อปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน



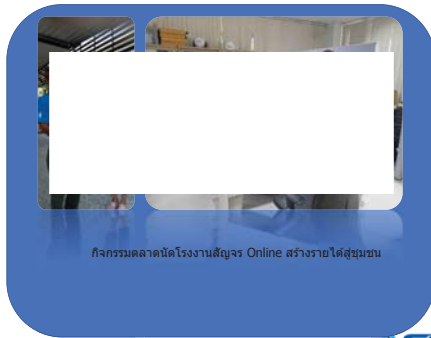
โรงงาน ET: 2 พฤษภาคม 2562



วันที่ 17 ธันวาคม 2564 มอบ ณ ศาลาเจ้าแม่ทับทิม ชายหาดหนองแฟบ



โครงการตลาดนัดโรงงานออนไลน์ May – Jun 2021



กิจกรรมตลาดนัดโรงงานสัญจร Online สร้างรายได้สู่ชุมชน



ตลาดนัดโรงงานสัญจร Online #POL Boost Up Challenge

Economy
สนับสนุน ส่งเสริมรายได้ชุมชน
ตัวอย่าง Campaign จาก
'Rayong Influencer
Challenge 2021'

จากโครงการ Rayong Space ใน
นามของจังหวัดระยอง โดย บริษัท
ประจักษ์รัฐ เป็นหัวหน้าคณะทำงาน
ขึ้นเคสไลน์

เชิญชวนผู้มีชื่อเสียงทั้งในและนอก
จังหวัดระยอง / ผู้บริหารระดับสูง
ขององค์กรต่างๆ ช่วยขยายสินค้า
ของดีของเด่นเมืองระยอง



PR & ขาน
สนทนา
ภายใน 1
สัปดาห์
Challenge
Next
Influencer



GC Group | CSR by BUs



GC Group สนับสนุนชุด PE gown จำนวน 3,000 ชุด
ให้แก่ ทด.บ้านฉาง

GC group นำโดย คุณพรศักดิ์ มงคลศรีรัตน์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์ คุณวัชร
หาญวงศ์ไพฑูย์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท จีซี เอสเตท จำกัด คุณณัฐยา ปาธิยะประเสริฐ ผู้จัดการฝ่ายหน่วยงาน
ผลิต LDPE และหน่วยงาน SC-SR-CR1 ร่วมสนับสนุนชุด PE gown จำนวน 3,000 ชุด ให้แก่เทศบาลตำบลบ้าน
ฉาง โดยมี คุณสุทิน พูลทรัพย์ นายกเทศบาลบ้านฉาง คุณณัฐศักดิ์ นิธิรัฐ และคุณธีรชาติ พูลแก้ว รอง
นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง และคุณกวีพรพล สุวรรณวุฒิ ที่ปรึกษากายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง ผู้ริเริ่มมอบ ณ
เทศบาลตำบลบ้านฉาง

วันที่ 9 สิงหาคม 2564
ณ เทศบาลตำบลบ้านฉาง



GC Group | CSR by BUs



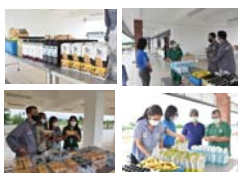
POL Boost Up Challenge

โปรแกรม POL Boost Up Challenge โดยหน่วยงาน SC-SR ร่วมกับ P-LD นำ
โดยคุณเสาวนีย์ เสงี่ยมพงษ์พันธ์ ผู้จัดการส่วน P-LD-TE และคุณเชษฐา สุน
ทรโร ผู้จัดการส่วน P-LD-OP ร่วมสนับสนุนสินค้าชุมชน ขยายเชิงโสมของ
ชุมชนปลูกกล้วย ขยายเชิงชาไทย ขยายเชิง Rice Me Snack bar (ร้านทำขนมข
เคาะก) และเครื่องดื่มจากบ้าน WhiteOlet café เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 15,385
บาท สนับสนุนสู้ภัย Covid-19 และบุคลากรทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาล
สนามวัฒนาชุล โดยคุณธีรภา มหัทธพบ ประสานชุมชนขยายชุด คุณ
จุฬารัตน์ จิตยทองกุล ประธานชุมชนบ้านชุล-ชากกลาง และเจ้าหน้าที่พร. เป็น
ผู้ริเริ่มมอบ

วันที่ 9 กันยายน 2564 ณ โรงพยาบาลสนามวัฒนาชุล



GC Group | CSR by BUs



POL Boost Up Challenge

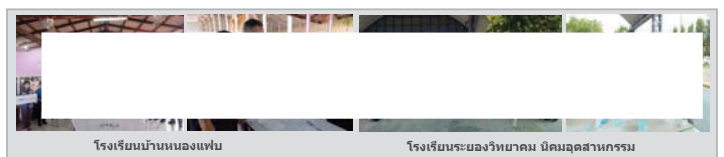
โปรแกรม POL Boost Up Challenge โดยหน่วยงาน SC-SR ร่วมกับ P-LD นำ
โดยคุณเสาวนีย์ เสงี่ยมพงษ์พันธ์ ผู้จัดการส่วน P-LD-TE และคุณเชษฐา สุน
ทรโร ผู้จัดการส่วน P-LD-OP1 ร่วมสนับสนุนสินค้าชุมชน ขยายเชิงชาไทย ขยายเชิง
Rice Me Snack bar (ร้านทำขนมขเคาะก) กล้วยจากบ้านชุล ปลาส้ม
ชุมชนจากลูกหมาก ขยายเชิงขนมเคาะก น้ํากะทิบ้านคัง (ร้านทำขนมเค
าะก) น้ําสดจากบ้านคัง น้ํามองจีน (กลุ่มอาชีพที่เกษตกรหนองหมาก) และเจ
ลและแอลกอฮอล์ Luffia เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 57,495 บาท สนับสนุนสู้ภัย Covid-
19 และบุคลากรทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลสนามบ้านฉาง โดยมีทีม
แพทย์และเจ้าหน้าที่สนาม ร่วมรับมอบ

วันที่ 15 กันยายน 2564 ณ โรงพยาบาลสนามบ้านฉาง



โครงการ อสม.น้อย May – Jun 2021

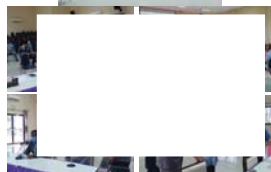
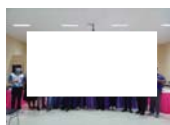
กิจกรรมสอนทำเจลแอลกอฮอล์ต้านภัยโควิด



วันที่ 7 มิถุนายน 2564 พนักงานจิตอาสาสาธิตงาน POL ร่วมกับกลุ่ม
วิสาหกิจชุมชนแม่ทัพทำา จัดกิจกรรมสอนทำเจลแอลกอฮอล์ ณ
โรงเรียนบ้านหนองแพ โดยมี คุณณัฐภัทร งามสมสิทธิ์กุล ผู้จัดการส่วน
หน่วยงานขยายงานปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโรงโกลฟีนส์ 3 คุณ
วรรณณา บุญโคตร รองประธานชุมชนหนองแพ และ คุณณัฐกมล ทุม
สุวรรณกุล ผู้จัดการโรงเรียนบ้านหนองแพ เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

วันที่ 10 มิถุนายน 2564 พนักงานจิตอาสาสาธิตงาน POL ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจ
ชุมชนแม่ทัพทำา จัดกิจกรรมทำาเจลแอลกอฮอล์ ณ โรงเรียนพระพรหม
ดิเมตาสาทร โดยมี คุณณัฐภัทร งามสมสิทธิ์กุล ผู้จัดการส่วนหน่วยงาน
ขยายงานปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโรงโกลฟีนส์ 3 คุณศุภรียา
ชัชวาลย์ชัย ผู้จัดการส่วนชุมชนสัมพันธ์พื้นที่ 1 คุณวัชร เประกิจ
ผู้อำนวยการโรงเรียนพระพรหมดิเมตา และ คุณณัฐกมล ทุมสุวรรณกุล
ประธานคณะกรรมการการลดภัยพิบัติ เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้





โครงการ อสม.น้อย by POL

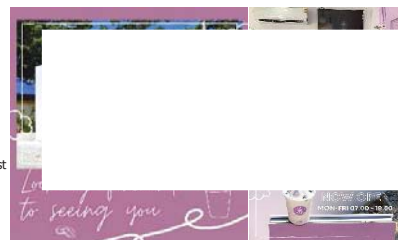
GC group สายงาน POL จัดกิจกรรม อสม. น้อยให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา รร.ระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้เรื่องการปฎิพยาบาลเบื้องต้นและแนะแนวสายอาชีพ โดยมีคุณวิรัช เปยะกัง ผู้อำนวยการโรงเรียน ให้เกียรติกล่าวต้อนรับผู้ร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

วันที่ 1 ตุลาคม 2564
ณ รร.ระยองวิทยาคม นิคม

**โครงการแนะแนวสายอาชีพ**

ร้าน WhiteOlet Café

- ให้ความรู้และแนวอาชีพ (การขาย / การ PR / การบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจร้านอาหาร
- ให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าประเภทของอาหารผลิตภัณฑ์ในร้านกาแฟ (แก้วน้ำ / หลอด / ขวด-ฝาขวด)
- พัฒนาการเรื่อง Marketing & PR ร้าน
- เชื่อมโยงร้าน WhiteOle Café เข้ากับโครงการ POL Boost Challenge
- นำผลิตภัณฑ์ BIO plastic มาใช้ในร้าน WhiteOle Café และทำการจัดการขยะ link เข้ากับหน่วยจัดการขยะ



พื้นที่ดำเนินโครงการ
โรงเรียนระยองวิทยาคม บิณฑบาตสวนทราย

ขึ้นอยู่กับกาเนิดเรียนของโรงเรียน (ร้านกาเนิดเปิดทำการตามวันเวลาเปิด-ปิดของโรงเรียน)



การให้ความร่วมมือกับ กนอ.



โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน

- บริษัทฯ จ้างชุมชนเข้ามาขายอาหารให้แก่พนักงานในโรงงาน
- งานจัดจ้างต่างๆ ของบริษัท เช่น งานจ้างผู้รับเหมา แม่บ้าน และคนงาน ใช้บริการจากคนในท้องถิ่น



- รณรงค์ให้พนักงานไอน์ย่ายทะเบียนบ้านมาเป็นจังหวัดระยอง เพื่อประโยชน์ทางภาษีของท้องถิ่นและจังหวัดระยอง

พนักงานภายใต้สังกัด	ภูมิภาค	จำนวนพนักงาน (คน)		
		2562	2563	2564
GC11	พนักงานที่มีทะเบียนบ้านอยู่ที่ระยอง	197	199	194
	จำนวนพนักงานทั้งหมด	311	312	309

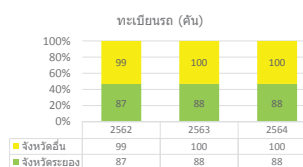


การให้ความร่วมมือกับ กนอ.



โครงการรณรงค์ การโอนย้ายทะเบียนรถ

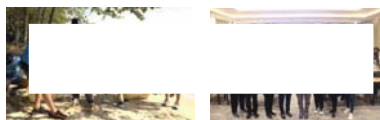
รถส่วนตัวของพนักงาน GC11



การให้ความร่วมมือกับ กนอ.



- สนับสนุนกิจกรรมรักษาสีน้ำเขียว ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิริวัณณวรี นารีรัตนราชกัญญา
- EIA Monitoring ประจำปี
- กิจกรรมปล่อยปลาน้ำจืดในแม่น้ำประเทืองฯ
- มาตรการป้องกันน้ำปนเปื้อนจากโรงงานประปาคลองโหนดเพื่อสิ่งแวดล้อมปี 2019 (COVID-19)
- สนับสนุนศูนย์บริหารจัดการขยะชุมชนตำบลชุมตาบง
- สนับสนุนมูลนิธิวัดป่าจำป๋าย
- สนับสนุนทุนขยายขนาดและปรับปรุงโรงบำบัดน้ำเสียชุมชน
- ส่งเสริมและพัฒนาภัยพิบัติภัยชุมชนแนวหน้าตามแผนแม่บทชุมชน



Thank You



ภาคผนวก ข.6

ตัวอย่างการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุ

วาระที่ 1 : Safety Moment



Sulfuric acid leak ที่ suction strainer ของ sulfuric dosing pump (RU-4302-P04)

Incident Case No.: II-GCO-2022-0012
Occurred Date; 20-04-2022

Private & Confidential

Preliminary Incident Summary

Incident Title : Sulfuric acid leak ที่ suction strainer ของ sulfuric acid dosing pump (RU-4302-P04)

When : 20-04-2022, time 16:12

Where : Sulfuric dosing pump (RU-4302-P04)

Actual Severity : High Severity (Tier 2)

Potential Severity : High Severity (Tier 2)

Problem Statement : (เหตุการณ์ก่อนเกิดเหตุ – ขณะเกิดเหตุ – ผลกระทบ)

- วันที่ 20 เมษายน 2565 เวลาประมาณ 16.12 น. ขณะที่มีการ Feed sulfuric จาก Sulfuric acid Tank (TK-4302) ผ่าน sulfuric dosing pump (RU-4302-P04) เพื่อปรับ pH ที่ Salt solution package อย่างต่อเนื่องตามปกติ
- พนักงาน Field Operator จำนวน 1 ท่าน ขณะตรวจสอบหน้างานประจำวัน ได้สังเกตเห็นว่ามีกรด sulfuric รั่วไหลออกมาจาก suction strainer ของ sulfuric acid dosing pump พบว่า Cap ของ Y Strainer และ Strainer หลุดออกมา จากนั้นกรด sulfuric จึงรั่วไหลลงบริเวณเขื่อนกั้นและไหลลงไปที่ Contaminate wastewater underground pipe และ sump pit แล้วไหลไปลงที่บ่อ OSBL Contaminated water pond (X-4304) ซึ่งเป็นบ่อพักก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จึงทำให้ไม่ส่งผลกระทบต่อกระทบชุมชน และสิ่งแวดล้อมภายนอก
- โดยเหตุการณ์นี้ “ไม่มีคนได้รับบาดเจ็บ”

Immediate action :

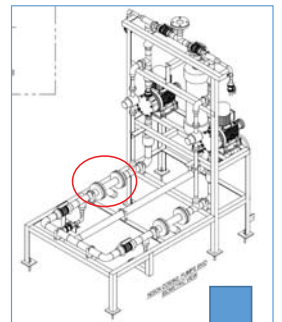
- พนักงาน Filed Operator ปิด Manual gate Valve ของ supply line จาก Sulfuric acid Tank ไปยัง sulfuric acid dosing pump เพื่อ Isolation โดยทันที และ Control Operator ทำการ Stop sulfuric acid dosing pump
- ปรับสภาพ pH ของกรด sulfuric ที่รั่วไหลออกมา ด้วยโซเดียมคาร์บอเนต
- ปิด Valve กันไม่ให้น้ำเสีย หรือน้ำฝนปนเปื้อนจากระบบอื่นไม่ให้เข้ามาในระบบที่มีการรั่วไหลของกรด
- ทำการปิดประตูน้ำที่ออกสู่สาธารณะ ตรวจสอบ check คุณภาพน้ำ และ Survey รอบๆ รั้วโรงงาน ทุกๆ 3 ชั่วโมง (ผล คือ เหตุการณ์ปกติ)
- ประเมินปริมาณ sulfuric acid ที่รั่วไหล (ประเมินได้ประมาณ 46 ตัน) และ พิจารณานำกรดมาดูดกรด sulfuric เพื่อนำไปกำจัดโดยบริษัทรับกำจัด ถูกต้องตามกฎหมาย มารับด้วย รถ Tank car ของบริษัทรับกำจัด จำนวน 2 คัน โดยมีปริมาณทั้งสิ้น 50m3

สาเหตุเบื้องต้น :

- อยู่ในระหว่างการสอบสวน

การป้องกันในเบื้องต้น เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ ในระหว่างที่รอผลการสอบสวนอุบัติเหตุ :

- หยุดการใช้งาน pump ดังกล่าว จนกว่าจะมีมาตรการเพื่อป้องกันที่เหมาะสมเพียงพอ



Preventive Incident at LLDPE

Preventive Action	Detail	PSM Element	Result
1. ทบทวนข้อมูลสารเคมีอันตรายในการใช้งาน Sulfuric acid ในพื้นที่ LLDPE	ไม่มีการจัดเก็บและไม่มีการใช้งาน Sulfuric acid ในพื้นที่	PSI	/
2. ทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานและการตัดแยกระบบในพื้นที่ LLDPE	ดำเนินการทบทวนและตรวจสอบ Isolation Check list ติดป้าย Isolation Tag	<ul style="list-style-type: none"> Operation Procedure Permit to Work 	/ /
3. ทบทวนการสถานะการเปิด-ปิดวาล์วก่อนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับสารเคมี	ตรวจสอบ Valve status ตามรายการ MCN valve checklist ก่อนเริ่มงานตาม Work permit	<ul style="list-style-type: none"> Operation Procedure Permit to Work 	/ /

Metallic Valve Isolation Checklist Cat. Feeders #1										
Isolation No.	Process Material	Line Number	PSID No.	Normal Operate		Car Seal Isolation Valve		Verify By		Remark
				Close	Open	Close	Open	Date	Signature	
1	PPH	11-4400N-11A10	ASL	-	-	-	-			
2	PPH	11-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
3	PPH	11-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
4	PPH	11-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
5	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
6	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
7	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
8	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
9	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
10	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
11	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
12	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
13	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
14	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
15	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
16	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
17	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
18	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
19	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
20	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
21	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
22	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
23	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
24	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
25	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
26	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
27	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
28	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
29	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			
30	PPH	11C-4400N-44E18	ASL	-	-	-	-			
31	PPH	11C-4400N-44E17	ASL	-	-	-	-			

Isolation Check list



ภาคผนวก ข.7

ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน

(User Training Presentation PTTGC-eHealth Book System)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


Occupational Health Management

P-(Q-EH-OH)-001

โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

รายการแก้ไข

รหัสเอกสาร	ชื่อเอกสาร
	ความเหมาะสมในการจ้างงาน
F-(Q-EH-OH)-003	ใบแจ้งความประสงค์ไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพ


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสุขภาพ
	จำกัด (มหาชน)	พนักงาน


สารบัญ

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


Internal

Internal

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


Internal


Internal


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 20 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 19 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 22 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 21 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 24 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 23 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 26 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)


P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน


ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 25 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน
--	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบคุณภาพพนักงาน
---	--	---

ประกาศใช้ครั้งที่ 1 เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และการรวมสิทธิ์ทางกฎหมายซึ่งใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต	หน้า 28 จาก 31 วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021
--	---



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 30 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน


ประกาศใช้ครั้งที่ 1

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

หน้า 29 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบ พนักงาน
---	---	---

Internal

User Training Presentation PTTGC – eHealth Book System February 5th, 2018



THAI INTERPOL
PTTGC
PTTDIGITAL

1

หน้าจอ Logon (ใช้ Windows Authentication)



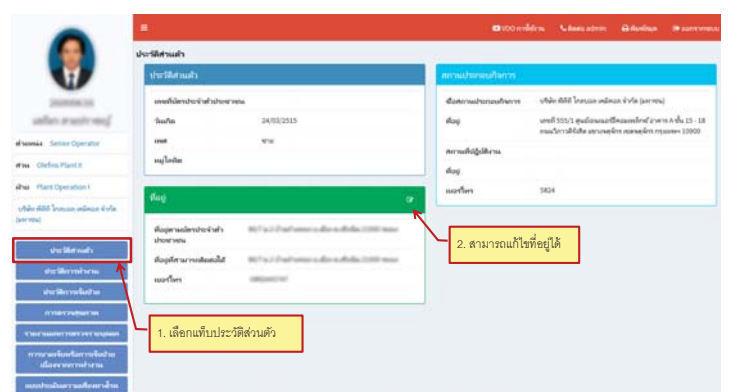
2

เมื่อทำการ Logon เข้าสู่ระบบ



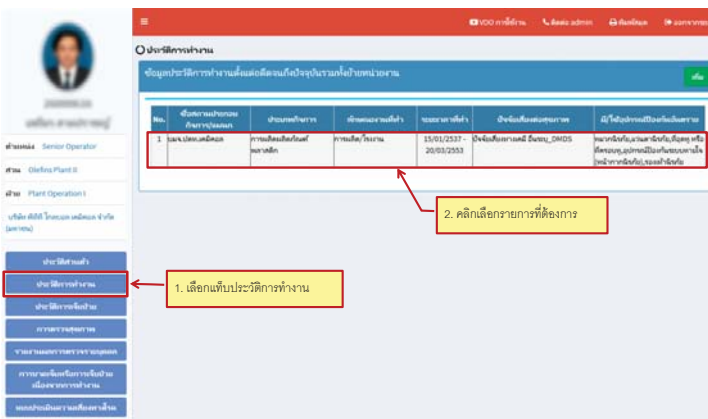
3

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติส่วนตัว



4

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน



5

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (รายละเอียด)

- เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลประวัติการทำงานที่เลือก



6

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (เพิ่มข้อมูล)

1. เลือกเพิ่มประวัติการทำงาน

2. กดปุ่ม เพิ่ม

7

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (เพิ่มข้อมูล)

- เมื่อกดปุ่ม "เพิ่ม" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลประวัติการทำงาน

3. กดปุ่ม จัดการข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

8

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (จัดการข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ)

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

4. เลือกข้อมูลปัจจัยเสี่ยง

5. กดกรวยละเอียด

6. กดปุ่ม เพิ่ม

9

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย

1. เลือกเพิ่มประวัติการเจ็บป่วย

2. กดปุ่ม จัดการข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีอาการบาดเจ็บ

10

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย (จัดการข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีอาการบาดเจ็บ)

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีอาการบาดเจ็บ" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีอาการบาดเจ็บ

3. กรอกปี พ.ศ.

4. เลือกโรค

5. กดปุ่ม เพิ่ม

11

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย

6. กดปุ่ม จัดการข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

12

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย (จัดการข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

13

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสอบสุขภาพ

14

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสอบสุขภาพ-ข้อมูลทั่วไป

- เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพ

15

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสอบสุขภาพ-ผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น

16

Screen : ข้อมูลพนักงาน>การตรวจสอบสุขภาพ-ผลการตรวจร่างกายตามระบบ

17

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสอบสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

18

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (2)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
13	จำนวน Neutrophil	2000.00 - 7500.00 (/mm3)	2413	✓		
14	จำนวน Lymphocyte	12.00 - 44.00 %	56.1	✓		
15	จำนวน Lymphocyte	1300.00 - 4000.00 (/mm3)	3206	✓		
16	จำนวน Eosinophil	0.00 - 5.50 %	3.4	✓		
17	จำนวน Eosinophil	0.00 - 700.00 (/mm3)	218	✓		
18	จำนวน Monocyte	0.00 - 11.20 %	6.4	✓		
19	จำนวน Monocyte	200.00 - 1000.00 (/mm3)	422	✓		
20	จำนวน Basophil	0.00 - 2.50 %	2.2	✓		
21	จำนวน Basophil	0.00 - 200.00 (/mm3)	141	✓		
22	จำนวน Blast	-	N/A	---		
23	จำนวน Blast	-	N/A	---		
ผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ						
24	ค่าการทำงานของไต	-		---		
25	BUN	5.00 - 20.00 mg/dl	12	✓		
26	Creatinine - Cr	0.50 - 1.50 mg/dl	.84	✓		
27	GFR	-	N/A	---		
28	Uric acid	-	81	✓		
29	ผลตรวจน้ำตาลกลูโคสขณะอดอาหาร (Fasting plasma glucose)	70.00 - 110.00 mg/dl		---		

19

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (3)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
30	การทำงานของตับ	-		---		
31	SGOT (AST)	0.00 - 40.00 IU/L	18	✓		
32	SGPT (ALT)	0.00 - 40.00 IU/L	71	✓		
33	ALP (Phosphatase)	40.00 - 120.00 IU/L	.65	✓		
34	T.Bilirubin	0.00 - 1.50 mg/dl	.11	✓		
35	D.Bilirubin	0.00 - 0.50 mg/dl		---		
ผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ						
36	ค่าไขมันในเลือด	-		---		
37	โคเลสเตอรอล (Total Cholesterol)	50.00 - 200.00 mg/dl	138	✓		
38	ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	0.00 - 180.00 mg/dl	54	✓		
39	ไขมันดี (HDL-C)	40.00 - 100.00 mg/dl	111.4	✓		
40	ไขมันเลว (LDL-C)	- 130.00 mg/dl		---		
ผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ						
41	HbA1c	-	N/A	---		
42	A1c-Hb	10.00 - 16.00 %	N/A	---		
43	A1c-HbA1c	-0.00 -	N/A	---		
44	A1c-HbC	-0.00 -		---		

20

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (4)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
45	Stool examination	-		---		
46	Fecal occult blood	-		---		
ผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ						
47	UA-Color	-		---		
48	UA-Appearance	-	N/A	---		
49	UA-SpGr	1.00 - 1.03	N/A	---		
50	UA-pH	4.50 - 8.00	N/A	---		
51	UA-WBC Cells/HPF	0.00 - 5.00	N/A	---		
52	UA-RBC Cells/HPF	0.00 - 2.00	N/A	---		
53	UA-Erythrocyt	-		---		
54	UA-Glucose	-		---		
55	UA-Protein	-		---		
56	UA-Ketone	-		---		
57	UA-Bilirubin	-	N/A	---		
58	UA-Squa Epi	0.00 - 5.00 Cells/HPF		---		
59	UA-Recommend	-		---		

21

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
1	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	25	✓		
2	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
3	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	10	✓		
4	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	13	✓		
5	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
6	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	13	✓		
7	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	15	✓		
8	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	13	✓		
9	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	10	✓		
10	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	10	✓		
11	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
12	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
13	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
14	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
15	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
16	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	20	✓		
17	สารเคมีในเลือด	0.00 - 1.00 mg/dl	4.12	✓		

22

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน (2)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
18	FVC (Forced Expiratory Volume Time)	80.00 - %	77	✓		
19	FEV1 (Forced Expiratory Vital Capacity)	79.90 - %	2.4	✓		
20	FEV1 / FVC%	75.00 - %	ด้อยค่า	✗	การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน	
21	FEV2 - 75%	65.00 - %		---		
22	การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน (PFT)	-	0	✓		
ผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน						
23	Benzene (2,5-Hexanedione ในเลือด)	0.00 - 500.00 ug/g creatinine	N/A	---		
24	Toluene (Hippuric acid ในเลือด)	0.00 - 1.70 g/g creatinine	N/A	---		
25	Toluene in blood	-0.02 mg/L	N/A	---		
26	Toluene in urine	-0.03 mg/L	N/A	---		
27	Xylene (Methylhippuric acid ในเลือด)	0.00 - 1.50 g/g creatinine	N/A	✓		
28	Styrene (Mandelic acid plus phenylglyoxylic acid ในเลือด)	0.00 - 800.00 mg/g creatinine	N/A	---		

23

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน (3)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	บันทึกผล
29	Hexane (2,5-Hexanedione ในเลือด)	-0.80 mg/L	37.22	✓		
30	Methanol ในเลือด	0.00 - 15.00 mg/L	N/A	---		
31	Total Arsenic ในเลือด	0.00 - 50.00 ug Au/L	N/A	✓		
32	Inorganic arsenic plus methylated metabolites ในเลือด	-35.00 ug Au/L	N/A	---		
33	Mercury (Total inorganic mercury ในเลือด)	0.00 - 35.00 ug/g creatinine	N/A	---		
34	Chromium (Cr) ในเลือด (Total Cr in urine)	-25.00 ug/L		---		
35	Chromium (Cr) ในเลือด (Total Cr in blood)	-5.00 ug/L		---		
ผลการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน						
36	การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน	-		---		
37	การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน	-		---		
38	การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน	-		---		

24

Screen : ข้อมูลพนักงาน > รายงานผลการตรวจรายบุคคล

1. เลือกพนักงาน

2. เลือกการตรวจ

3. เลือกวันที่การตรวจ

4. เลือกประเภทการตรวจ

25

Menu : รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

เมื่อคลิกที่ปุ่มแสดงตาราง ระบบจะเปิดหน้าจอรายงาน

รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

พารามิเตอร์ : 20000010
ชื่อ : นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง : Senior Operator

พารามิเตอร์ (ค่า) : Olfactory Plant II
พารามิเตอร์ (ค่า) : Plant Operation I
พารามิเตอร์ (ค่า) : Plant II (ค่า) : Plant II (ค่า) : Plant II (ค่า)

เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสุขภาพทั่วไป

พารามิเตอร์	เกณฑ์มาตรฐาน	01/01/2561	01/02/2561	01/03/2561	01/04/2561
ความดันโลหิต (BP)	90.00 - 140.00 mm Hg	120	137	131	123
ความดันโลหิต (BP-Diastolic)	50.00 - 80.00 mm Hg	76	83	72	84
ชีพจร (Pulse)	60.00 - 82.00 ครั้ง/นาที	85	89	84	88
น้ำหนัก (Weight)		85	84	85	82

พารามิเตอร์การตรวจสุขภาพเฉพาะ

พารามิเตอร์	เกณฑ์มาตรฐาน	01/01/2561	01/02/2561	01/03/2561	01/04/2561
การตรวจการมองเห็น (Visual Acuity)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
การตรวจการมองเห็นสี (Color Blindness)	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

พารามิเตอร์การตรวจสุขภาพเฉพาะ

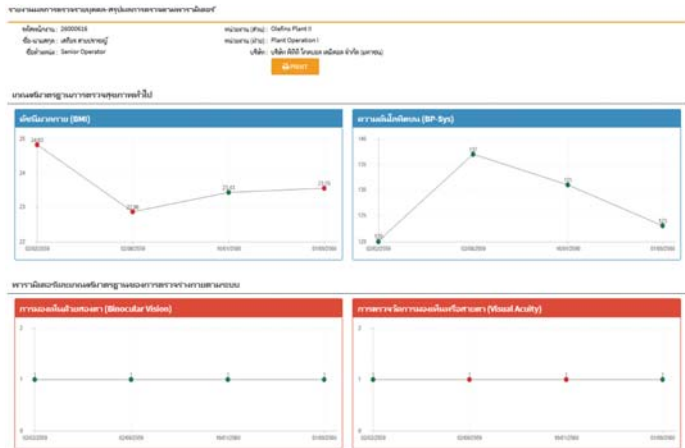
พารามิเตอร์	เกณฑ์มาตรฐาน	01/01/2561	01/02/2561	01/03/2561	01/04/2561
ความดันโลหิต (BP)	13.00 - 18.50 mmHg	13.1	14.5	12.8	13.9
ความดันโลหิต (BP-Diastolic)	39.00 - 54.00 mmHg	40.1	41.7	37.5	38.9
ความดันโลหิต (BP-Diastolic)	4.50 - 6.00 mmHg/mmHg	4.35	4.57	4.21	4.32



26

Menu : รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

เมื่อคลิกที่ปุ่มแสดงกราฟ ระบบจะเปิดหน้าจอรายงาน



27

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

1. เลือกพนักงาน

2. เลือกการบาดเจ็บ

3. เลือกวันที่การบาดเจ็บ

28

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลการบาดเจ็บ

ข้อมูลประวัติการบาดเจ็บและเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

วันที่เกิดเหตุ : 01/01/2561 09:00

ส่วนร่างกายที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย : นิ้วมือ

สาเหตุ :

ระดับความรุนแรง : ปานกลาง

จำนวนวันที่หยุดงาน : 0 วัน

Save Delete

29

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

1. เลือกพนักงาน

2. เลือกการบาดเจ็บ

3. เลือกวันที่การบาดเจ็บ

30

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

- เมื่อกดปุ่ม “เพิ่ม” ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลการขาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

ข้อมูลประวัติการบาดเจ็บและเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

วันที่เกิดเหตุ :

ส่วนของร่างกายที่บาดเจ็บหรือเจ็บป่วย :

สาเหตุ :

ระดับความรุนแรง :

จำนวนวันที่หยุดงาน : วัน

Screen : ข้อมูลพนักงาน > แบบประเมินความเสี่ยงทางโรค

ระบบประเมินความพึงพอใจ

ระบบประเมินความพึงพอใจ

☐ ขอชื่นชมการบริการที่ได้รับจากที่พัก

☐ ขอติชมการบริการที่ได้รับจากที่พัก

2. คลิก เพื่อเปิด Web site

พนักงานประเมินความพึงพอใจ

1. เช็กลบแบบประเมินความพึงพอใจ

Screen : ข้อมูลพนักงาน > ติดต่อ admin

แจ้งข้อมูลผู้ติดตาม admin

พนักงาน

คลังงาน

ฝ่าย

แผนก

งาน

ประวัติ

ข้อมูล

การ

การ

การ

การ

ประวัติ

ชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

สถานะ


ชื่อ

ตำแหน่ง

วันที่

สถานะ

Screen : ข้อมูลพนักงาน > พิมพ์สมุด



นายสมชาย ใจดี

ตำแหน่ง: พนักงานขับรถ

หน้าหลัก

ประวัติการทำงาน

เอกสาร

การตั้งค่า

การแจ้งเตือน

ประวัติการทำงาน

วันที่	สถานที่	เวลา
24/03/2553	ท่าเรือ	08.00 - 16.00

ประวัติการทำงาน

วันที่	สถานที่	เวลา
24/03/2553	ท่าเรือ	08.00 - 16.00

Screen : ข้อมูลพนักงาน > พิมพ์สมุด


ptt
 GLOBAL CHEMICAL

ศูนย์สุขภาพประจำตัวของคุณทำงาน
 ที่ทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง

สามารถดูการตรวจค่าของผลปัสสาวะ
 และปัสสาวะทางสุขภาพของคุณได้
 บนเว็บไซต์การตรวจสุขภาพ PTT

หมายเลขการตรวจสุขภาพประจำตัว P.T. 13147

02-25555555 02-25555555

หมายเลขการตรวจสุขภาพ P.T. 13147 (และอื่นๆ)



Thank You



ภาคผนวก ข.8

เกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
และควบคุมการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

สารบัญ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

	หน้า
1. วัตถุประสงค์	3
2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ	4
3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ	6
4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง	6
5. ระยะเวลาการดำเนินงาน	7
6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ	8
7. ขอบเขตของงาน	11
8. ข้อเสนอด้านราคา	14

ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(EIA Monitoring Report)

ประจำปี 2563 - 2565

ข้อกำหนด

ร

1.

ผ

แ

โ

โ

ช

ๆ

แ

ร

ก

เ

2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ:

3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ:

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน:

6. หน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ

ตารางที่ 1 กำหนดระยะเวลาการจัดส่งรายงาน

7. ขอบเขตของงาน:

ภาคผนวก ข.9

เอกสารการใช้งานและการตรวจสอบห่อเผา

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการควบคุมก๊าซไฮโดรคาร์บอน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Plant Operation I

W-(P-LL-OP1)-WORK-042

วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System

รายการแก้ไข




บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
จำกัด (มหาชน)


W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน
Service Isolate Flare System

ประกาศใช้ครั้งที่ 4

วันที่มีผลบังคับใช้ : 05/05/2022


เอกสารฉบับนี้เป็นความลับ และกรรมสิทธิ์ทางกฎหมายเพื่อใช้ภายในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือเท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
ดัดแปลง ส่งต่อ ถ่ายทอด เนื้อหาข้อความลับให้กับบุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


Internal Use Only


Internal Use Only


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--


	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	--	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	--	---

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--

	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	W-(P-LL-OP1)-WORK-042: วิธีการปฏิบัติงาน Service Isolate Flare System
---	---	--

การตรวจสอบบำรุงรักษาหอเผาโครงการ



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด

รหัสเอกสาร : MEW-MS4-2064 ประกาศใช้ครั้งที่ : 1 วันที่ : 27 พฤษภาคม 2553

ชื่อเรื่อง : วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา Pilot Components ของ Flare Stack V-9801 สำนัาหมายเลข : 01



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด

รหัสเอกสาร : MEW-MS4-2064 ประกาศใช้ครั้งที่ : 1 วันที่ : 27 พฤษภาคม 2553

ชื่อเรื่อง : วิธีการใช้งานและบำรุงรักษา Pilot Components ของ Flare Stack V-9801 สำนัาหมายเลข : 01



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอนจิเนียริง จำกัด



บริษัท พีทีที เมนเทนแนนซ์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

ผลการซ่อมบำรุงหอเผา



Work Package



Work Package





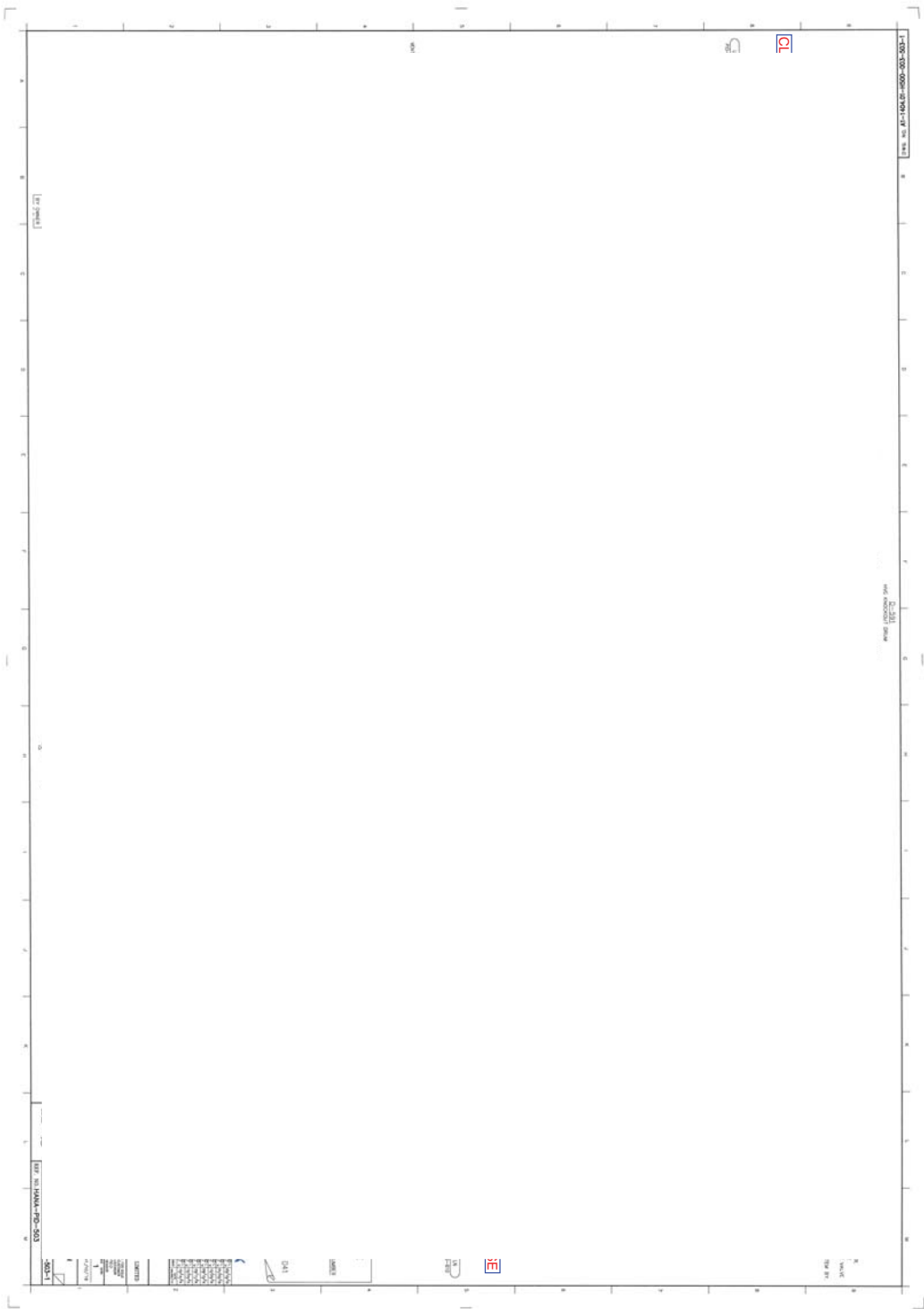
Work Package

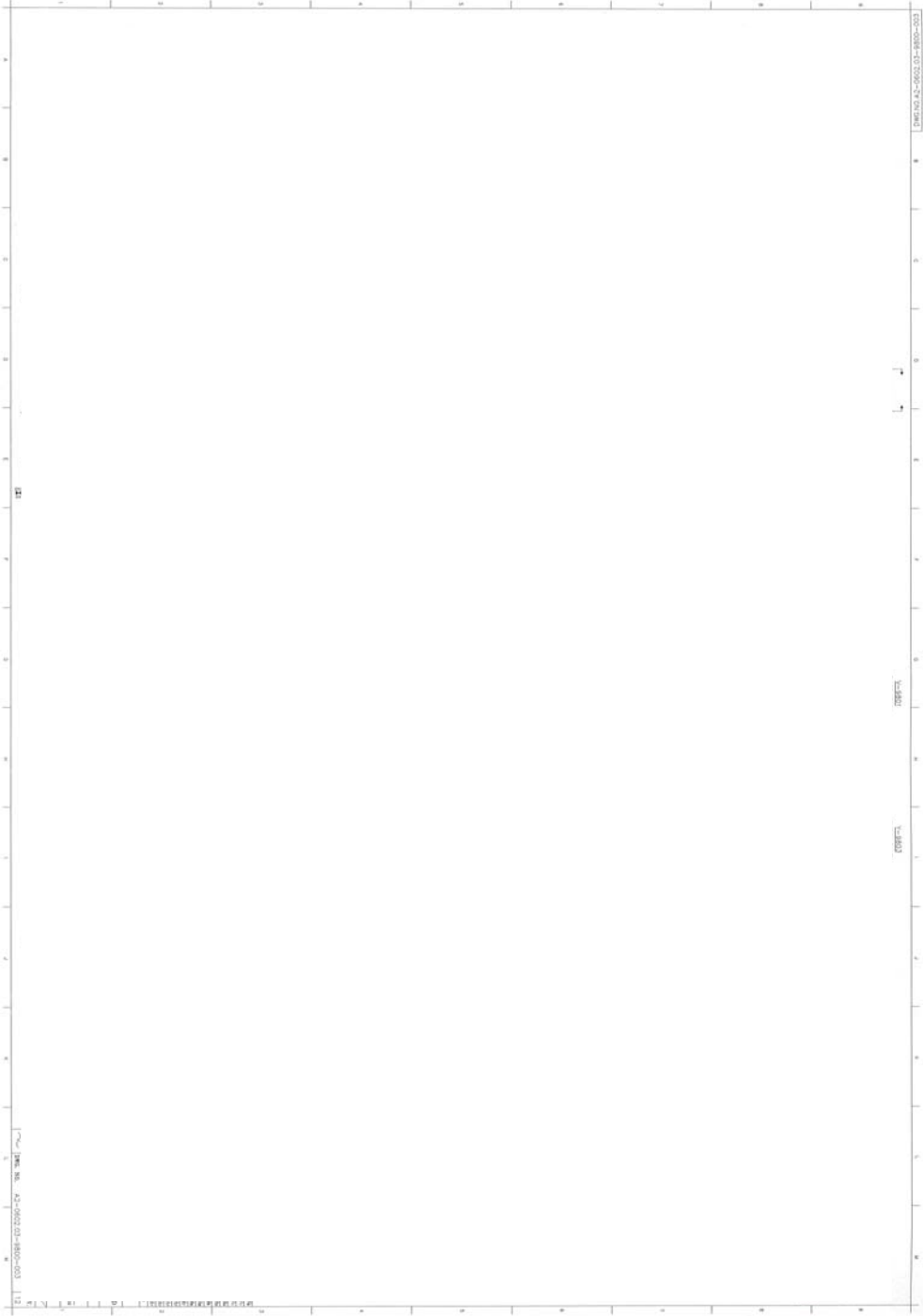
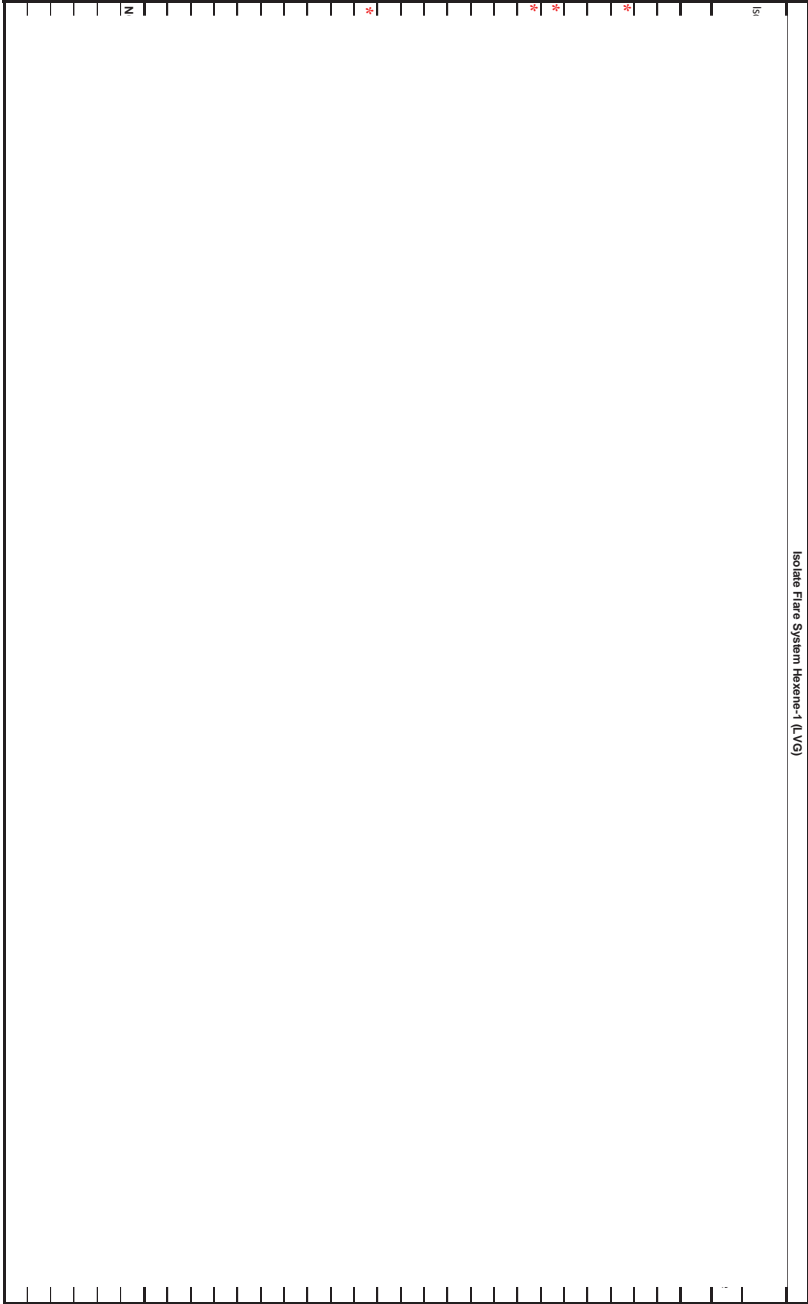


Work Package



PTT Global Chemical Public Co., Ltd.







F-(Q-TS)-OEMS-002: ใบรายการตัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist; EIC)

ประเภทที่ ๐

Uncontrolled Copy

หน้า 1 จาก 2

วันที่พิมพ์ลงใบ : 25/02/2020



ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-002: ใบรบทการคัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist; EIC)



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-002: ใบรวมการติดตั้งแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist; EIC)

ลำดับที่ (No.)	Mark Yes for Primary Isolation Point	หมายเลขจุดแยก (Lock No.)	หมายเลขป้ายแยก (Tag No.)	วันที่แยก (Isolate Date)	ข้อมูลผู้แยก (Qualified Isolator)	วันที่กลับเข้าทำงาน (De-Isolate Date)	สถานที่แยก (Qualified Isolator)	หมายเหตุ (Remark)
๑								

[illegible]

ประเภทที่ 0

Uncontrolled Copy

หน้า 2 จาก 2

วันที่พิมพ์ใบกำกับ: 25/02/2020



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

F-(Q-TS)-OEMS-002: ใบรบทการคัดแยกอุปกรณ์ (Equipment Isolation Checklist; EIC)

ประกาศใช้กฎกระทรวง ๐

Uncontrolled Copy

หน้า 1 จาก 2

วันที่ส่งกลับ: 25/02/2020

UNCLASS	RECEIVED AS REQUEST	DATE CLASS.		FILE:	DATING NUMBER 7097-417-C
0 100C07	ISSUED FOR APPROVAL	DATE SC'S SLK			
NO DATE	REFUSED SUBMITTING	DATE ATTORNEY VERIFIED FIDELITY			

PART NO.	PART NAME	MATERIAL	QUANTITY		SIZE	REMARKS
			REQ.	ISSUED		



Work Package



Work Package





Work Package



INTRODUCTION



Work Package



INTRODUCTION

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

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

520

521

522

523

524

525

526

527

528

529

530

531

532

533

534

535

536

537

538

539

540

541

542

543

544

545

546

547

548

549

550

551

552

553

554

555

556

557

558

559

560

561

562

563

564

565

566

567

568

569

570

571

572

573

574

575

576

577

578

579

580

581

582

583

584

585

586

587

588

589

590

591

592

593

594

595

596

597

598

599

600

601

602

603

604

605

606

607

608

609

610

611

612

613

614

615

616

617

618

619

620

621

622

623

624

625

626

627

628

629

630

631

632

633

634

635

636

637

638

639

640

641

642

643

644

645

646

647

648

649

650

651

652

653

654

655

656

657

658

659

660

661

662

663

664

665

666

667

668

669

670

671

672

673

674

675

676

677

678

679

680

681

682

683

684

685

686

687

688

689

690

691

692

693

694

695

696

697

698

699

700

701

702

703

704

705

706

707

708

709

710

711

712

713

714

715

716

717

718

719

720

721

722

723

724

725

726

727

728

729

730

731

732

733

734

735

736

737

738

739

740

741

742

743

744

745

746

747

748

749

750

751

752

753

754

755

756

757

758

759

760

761

762

763

764

765

766

767

768

769

770

771

772

773

774

775

776

777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

830

831

832

833

834

835

836

837

838

839

840

841

842

843

844

845

846

847

848

849

850

851

852

853

854

855

856

857

858

859

860

861

862

863

864

865

866

867

868

869

870

871

872

873

874

875

876

877

878

879

880

881

882

883

884

885

886

887

888

889

890

891

892

893

894

895

896

897

898

899

900

901

902

903

904

905

906

907

908

909

910

911

912

913

914

915

916

917

918

919

920

921

922

923

924

925

926

927

928

929

930

931

932

933

934

935

936

937

938

939

940

941

942

943

944

945

946

947

948

949

950

951

952

953

954

955

956

957

958

959

960

961

962

963

964

965

966

967

968

969

970

971

972

973

974

975

976

977

978

979

980

981

982

983

984

985

986

987

988

989

990

991

992

993

994

995

996

997

998

999

1000

1001

1002

1003

1004

1005

1006

1007

1008

1009

1010

1011

1012

1013

1014

1015

1016

1017

1018

1019

1020

1021

1022

1023

1024

1025

1026

1027

1028

1029

1030

1031

1032

1033

1034

1035

1036

1037

1038

1039

1040

1041

1042

1043

1044

1045

1046

1047

1048

1049

1050

1051

1052

1053

1054

1055

1056

1057

1058

1059

1060

1061

1062

1063

1064

1065

1066

1067

1068

1069

1070

1071

1072

1073

1074

1075

1076

1077

1078

1079

1080

1081

1082

1083

1084

1085

1086

1087

1088

1089

1090

1091

1092

1093

1094

1095

1096

1097

1098

1099

1100

1101

1102

1103

1104

1105

1106

1107

1108

1109

1110

1111

1112

1113

1114

1115

1116

1117

1118

1119

1120

1121

1122

1123

1124

1125

1126

1127

1128

1129

1130

1131

1132

1133

1134

1135

1136

1137

1138

1139

1140

1141

1142

1143

1144

1145

1146

1147

1148

1149

1150

1151

1152

1153

1154

1155

1156

1157

1158

1159

1160

1161

1162

1163

1164

1165

1166

1167

1168

1169

1170

1171

1172

1173

1174

1175

1176

1177

1178

1179

1180

1181

1182

1183

1184

1185

1186

1187

1188

1189

1190

1191

1192

1193

1194

1195

1196

1197

1198

1199

1200

1201

1202

1203

1204

1205

1206

1207

1208

1209

1210

1211

1212

1213

1214

1215

1216

1217

1218

1219

1220

1221

1222

1223

1224

1225

1226

1227

1228

1229

1230

1231

1232

1233

1234

1235

1236

1237

1238

1239

1240

1241

1242

1243

1244

1245

1246

1247

1248

1249

1250

1251

1252

1253

1254

1255

1256

1257

1258

1259

1260

1261

1262

1263

1264

1265

1266

1267

1268

1269

1270

1271

1272

1273

1274

1275

1276

1277

1278

1279

1280

1281

1282

1283

1284

1285

1286

1287

1288

1289

1290

1291

1292

1293

1294

1295

1296

1297

1298

1299

1300

1301

1302

1303

1304

1305

1306

1307

1308

1309

1310

1311

1312

1313

1314

1315

1316

1317

1318

1319

1320

1321

1322

1323

1324

1325

1326

1327

1328

1329

1330

1331

1332

1333

1334

1335

1336

1337

1338

1339

1340

1341

1342

1343

1344

1345

1346

1347

1348

1349

1350

1351

1352

1353

1354

1355

1356

1357

1358

1359

1360

1361

1362

1363

1364

1365

1366

1367

1368

1369

1370

1371

1372

1373

1374

1375

1376

1377

1378

1379

1380

1381

1382

1383

1384

1385

1386

1387

1388

1389

1390

1391

1392

1393

1394

1395

1396

1397

1398

1399

1400

1401

1402

1403

1404

1405

1406

1407

1408

1409

1410

1411

1412

1413

1414

1415

1416

1417

1418

1419

1420

1421

1422

1423

1424

1425

1426

1427

1428

1429

1430

1431

1432

1433

1434

1435

1436

1437

1438

1439

1440

1441

1442

1443

1444

1445

1446

1447

1448

1449

1450

1451

1452

1453

1454

1455

1456

1457

1458

1459

1460

1461

1462

1463

1464

1465

1466

1467

1468

1469

1470

1471

1472

1473

1474

1475

1476

1477

1478

1479

1480

1481

1482

1483

1484

1485

ITEM		QTY		UNIT		PRICE		TOTAL	
NO.	DESCRIPTION	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL	QTY	UNIT	PRICE	TOTAL
1	ITEM 1	1	UNIT	100	100	1	UNIT	100	100
2	ITEM 2	2	UNIT	200	400	2	UNIT	200	400
3	ITEM 3	3	UNIT	300	900	3	UNIT	300	900
4	ITEM 4	4	UNIT	400	1600	4	UNIT	400	1600
5	ITEM 5	5	UNIT	500	2500	5	UNIT	500	2500
6	ITEM 6	6	UNIT	600	3600	6	UNIT	600	3600
7	ITEM 7	7	UNIT	700	4900	7	UNIT	700	4900
8	ITEM 8	8	UNIT	800	6400	8	UNIT	800	6400
9	ITEM 9	9	UNIT	900	8100	9	UNIT	900	8100
10	ITEM 10	10	UNIT	1000	10000	10	UNIT	1000	10000
11	ITEM 11	11	UNIT	1100	12100	11	UNIT	1100	12100
12	ITEM 12	12	UNIT	1200	14400	12	UNIT	1200	14400
13	ITEM 13	13	UNIT	1300	16900	13	UNIT	1300	16900
14	ITEM 14	14	UNIT	1400	19600	14	UNIT	1400	19600
15	ITEM 15	15	UNIT	1500	22500	15	UNIT	1500	22500
16	ITEM 16	16	UNIT	1600	25600	16	UNIT	1600	25600
17	ITEM 17	17	UNIT	1700	28900	17	UNIT	1700	28900
18	ITEM 18	18	UNIT	1800	32400	18	UNIT	1800	32400
19	ITEM 19	19	UNIT	1900	36100	19	UNIT	1900	36100
20	ITEM 20	20	UNIT	2000	40000	20	UNIT	2000	40000
21	ITEM 21	21	UNIT	2100	44100	21	UNIT	2100	44100
22	ITEM 22	22	UNIT	2200	48400	22	UNIT	2200	48400
23	ITEM 23	23	UNIT	2300	52900	23	UNIT	2300	52900
24	ITEM 24	24	UNIT	2400	57600	24	UNIT	2400	57600
25	ITEM 25	25	UNIT	2500	62500	25	UNIT	2500	62500
26	ITEM 26	26	UNIT	2600	67600	26	UNIT	2600	67600
27	ITEM 27	27	UNIT	2700	72900	27	UNIT	2700	72900
28	ITEM 28	28	UNIT	2800	78400	28	UNIT	2800	78400
29	ITEM 29	29	UNIT	2900	84100	29	UNIT	2900	84100
30	ITEM 30	30	UNIT	3000	90000	30	UNIT	3000	90000
31	ITEM 31	31	UNIT	3100	96100	31	UNIT	3100	96100
32	ITEM 32	32	UNIT	3200	102400	32	UNIT	3200	102400
33	ITEM 33	33	UNIT	3300	108900	33	UNIT	3300	108900
34	ITEM 34	34	UNIT	3400	115600	34	UNIT	3400	115600
35	ITEM 35	35	UNIT	3500	122500	35	UNIT	3500	122500
36	ITEM 36	36	UNIT	3600	129600	36	UNIT	3600	129600
37	ITEM 37	37	UNIT	3700	136900	37	UNIT	3700	136900
38	ITEM 38	38	UNIT	3800	144400	38	UNIT	3800	144400
39	ITEM 39	39	UNIT	3900	152100	39	UNIT	3900	152100
40	ITEM 40	40	UNIT	4000	160000	40	UNIT	4000	160000
41	ITEM 41	41	UNIT	4100	168100	41	UNIT	4100	168100
42	ITEM 42	4	UNIT	400	1600	4	UNIT	400	1600



Work Package



Work Package



	PTT Global Chemical Public Company Limited.	F-(T-PQ-AD)-P-(T-PQ-AD)-001-01: RCR Form
---	--	--

Requirements for Construction, Repair and Plant Changes (RCR)



Work Package



OTT Global Chemical Products Co., Ltd.



Work Package



Work Package





Work Package



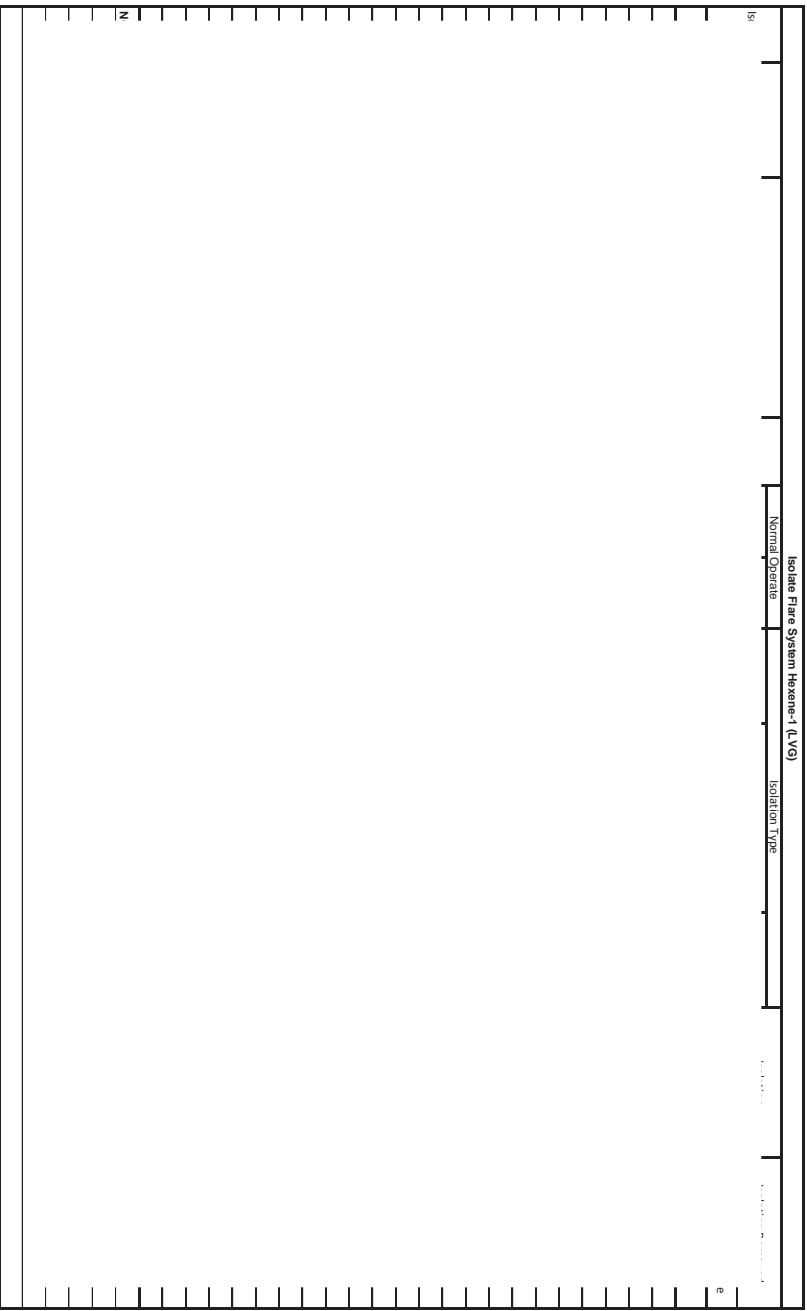
Work Package





Work Package





ภาคผนวก ข.10

หนังสืออนุญาตและขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๕๐๔๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๘ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๔๗๕ ลงรับวันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ น.๔๒(๑)-๒/๒๕๔๔-ญผด. ประกอบกิจการเอทิลีนแครกเกอร์ (Ethylene) แอลดีพีอี (LDPE) แอลแอลดีพีอี (LLDPE) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๘ ถนนผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๔๗ ๖๒๗๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการเปลี่ยนแปลงบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๕ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม			นางสุมิตรา วิฑิตกนกอรัง		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวกัลยดี เทียนจวง	๑๐๓-๕๓-๐๐๓๗๐	✓		✓
๒	นายอภิศัลย์ ปรีชาศิลป์	๑๒๓-๕๖-๐๐๐๔๐	✓	✓	✓
๓	นางสาวรัมภา นวล ประภาสวัต	๑๒๓-๕๖-๐๐๑๘๘	✓	✓	✓
๔	นายสุรัชย์ บรรดาศักดิ์	๐๒๓-๕๖-๐๐๔๗๔		✓	✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายวิระศักดิ์ นารี	✓	✓	✓
๒	นายสมพร แก้วกรเมือง	✓	✓	
๓	นายเกรียงไกร ไชยแก้ว	✓		✓
๔	นายรณชัย อัมภรัตน์			✓
๕	นายสว่าง ดั่งจัญ			✓
๖	นายสังจา เนาวคุณ	✓		✓
๗	นายมนตรี พัฒนะเศรษฐกุล			✓
๘	นายวัฒนา ทองย้อย	✓		
๙	นายอิทธิ นิเนอรัญ		✓	✓

ลำดับ ๑๐...

- ๒ -

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑๐		✓	✓	
๑๑		✓	✓	✓
๑๒			✓	
๑๓			✓	
๑๔			✓	
๑๕			✓	✓
๑๖		✓	✓	✓
๑๗			✓	
๑๘		✓	✓	✓
๑๙		✓	✓	
๒๐				✓
๒๑				✓
๒๒		✓	✓	
๒๓		✓		
๒๔				✓
๒๕				✓
๒๖		✓		✓
๒๗		✓		
๒๘			✓	✓
๒๙		✓		✓
๓๐		✓		✓
๓๑				✓
๓๒				✓
๓๓		✓	✓	✓
๓๔				✓
๓๕		✓		✓
๓๖				✓
๓๗			✓	
๓๘				✓
๓๙				✓

ลำดับ ๔๐...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๗๑	นายอนุลักษณ์ เชิงเร็ว		✓	
๗๒	นายชนะพัฒน์ วัฒนกิจกาญกุล	✓	✓	✓
๗๓	นายพิธิวัฒน์ คชรินทร์			✓
๗๔	นายสุทธิพงษ์ เรือนอิน			✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๙๓๐๐ ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๖๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทะเบียนเครื่องจักรกลาง รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวก ข.11

เอกสารการตรวจสอบการรั่วซึม
ของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)



PTT Global Chemical Public Company Limited
Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-16th Floor, Vibhavadi Rangsit Road,
Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel : +66(0)2265-6400 Fax : +66(0)2265-8500
Rayong Office : 59 Ratniyom Road, Moanplra, Muang Rayong, Rayong 21150 Thailand.
Tel : +66(0)3899-4000 Fax : +66(0)3899-4111
Registration No. 0107854000287

ที่ 10036/2565

19 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์
ในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ประจำเดือนมกราคม -
มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซม
อุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ไคร์ขอนำส่งแบบรายงานผลการตรวจวัด
การรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



ขอแสดงความนับถือ

(นางสุมิตรา วิฑิตกนกธำรง)
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III
โทรศัพท์ 038 976261
โทรสาร 038 976288



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

รายงานผลการตรวจสอบการรั่วซึม
ของสารอินทรีย์ระเหย
(VOCs Emission Monitoring)
โรงงานแอลแอลดีพีอี (LLDPE)

ครั้งที่ 1 ปี 2565

จัดทำโดย : หน่วยงาน Q-SH-03

ฉบับแก้ไขที่ 0: 19 กรกฎาคม 2565

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 การดำเนินการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย	
1.1 การศึกษากิจกรรมที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย	1
1.2 การจำแนกหน่วยผลิตย่อย หรือกิจกรรมย่อย ในสายการผลิตที่	1
1.3 การประชุมร่วมกับผู้รับผิดชอบในสายการผลิต	1
บทที่ 2 ผลการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย	
2.1 ผลการตรวจวัดการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วระเหย	2
บทที่ 3 ข้อเสนอแนะและการดำเนินการต่อเนื่อง	3

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

- ตัวอย่างผลตรวจวัดอุปกรณ์
- ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือวัด

บทที่ 1

การดำเนินการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย

1.1 การศึกษากิจกรรมที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds; VOCs)

ศึกษากิจกรรมที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหยของสายการผลิตที่ 1 และ 2 รวมทั้ง Hexene-1 Plant จำแนกขอบเขตของการศึกษา โดยจำแนกทั้งแหล่งกำเนิดทางตรงและทางอ้อม ในขั้นตอนนี้อาศัยการทบทวนจากเอกสารเป็นส่วนใหญ่ เช่น

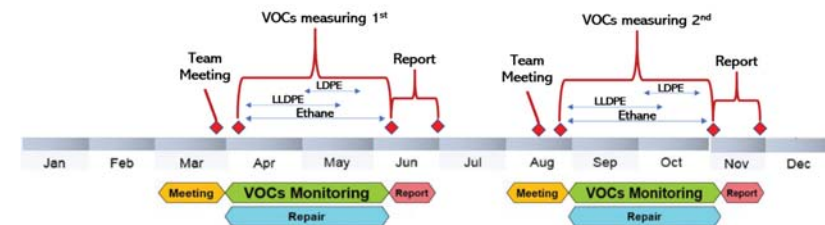
- 4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ เอกสารหลักคือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4.1.2 ข้อมูลสถิติการผลิต การปรับปรุงการผลิต การเปลี่ยนแปลงการผลิต
- 4.1.3 ข้อมูลรายละเอียดของผังการผลิตย่อย ผังอุปกรณ์ (P & I Diagram) สมดุลมวล และสมดุลพลังงานของสายการผลิต

1.2 จำแนกหน่วยผลิตย่อย หรือกิจกรรมย่อย ในสายการผลิตที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย โดยแบ่งตามพื้นที่กระบวนการผลิตได้ดังนี้

- Purification Area
- Reaction Area
- Degassing Area
- Hexene-1 Area
- Vent Recovery Area
- Pelletizing Area

1.3. การประชุมร่วมกับคณะทำงานจัดทำ

ประชุมร่วมกับผู้รับผิดชอบในสายการผลิต เพื่อสรุปและจำแนกหน่วยผลิตย่อย หรือกิจกรรมย่อย ในสายการผลิตที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย ทำแผนการตรวจวัดและแก้ไข



รูป 1.1 แผนการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ปี 2565

บทที่ 2

ผลการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย

2.1 ผลการตรวจวัดการรั่วของสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วระเหย

จากการประเมินจำนวนอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดการรั่วซึมของอุปกรณ์ ได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการตรวจวัดการรั่วซึมของอุปกรณ์ของแต่ละพื้นที่ (จำนวนอุปกรณ์)

Range (ppm)	จำนวนจุดตรวจวัด	คิดเป็น %
0 (ตรวจวัดไม่พบ)	3,662	100
0.1-1	0	0
> 1 - 100	0	0
> 100 - 200	0	0
> 200 - 300	0	0
> 300	0	0

หมายเหตุ : จำนวนจุดตรวจวัดเดิม 2,360 จุด และจำนวนจุดตรวจวัดหน่วยผลิต Hexene-1 1,302 จุด



รูป 2.1 แสดงการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย

บทที่ 3

ข้อสรุปและแผนการดำเนินการต่อเนื่อง

จากการดำเนินการตรวจวัดที่อุปกรณ์แหล่งกำเนิดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยได้ โดยใช้ U.S.EPA Method 21 พบว่า 100% ของจุดตรวจวัด ไม่พบการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย อย่างไรก็ตาม หากพบการรั่วซึมขณะตรวจวัด โรงงานได้ดำเนินการแก้ไขและติดตามอย่างเร่งด่วน เพื่อป้องกันไม่ให้อุปกรณ์เกิดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยเกินค่ามาตรฐานควบคุมที่ 300 ppm

สรุปผลในการตรวจวัดครั้งที่ 1 ประจำปี 2565 พบว่า ไม่มีการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทั้งการควบคุมการผลิต การตรวจสอบอุปกรณ์ การบำรุงรักษาและการตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด ทางโรงงานได้จัดให้มีแผนงานจัดการและติดตามความคืบหน้าเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโรงงานแอลแอลดีพีอี (LLDPE Plant 1&2) ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหย เป็นการดำเนินการตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคม

เอกสารอ้างอิง :

1. Protocol for Equipment Leaks Emission Estimation, US-EPA, Office of Air Quality Planning and Standards, Research Triangle Park, NC 27719, November 1995
2. US.EPA Method 21: Determination Of Volatile Organic Compound Leaks
3. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (volatile organic compounds: VOCs) จากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
4. หนังสือแนวทางการจัดการสารอินทรีย์ระเหย Volatile Organic Compounds (VOCs) Management Guideline, กลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสมาคมเพื่อนชุมชน

ภาคผนวก

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2565..... ครั้งที่ 1.....
ประจำช่วงเดือน มกราคม..... พ.ศ. 2565..... ถึง มิถุนายน..... พ.ศ. 2565.....

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน.PTTGC Branch 11 (โรงงานแอลแอลดีพีไฮสสารผลิตที่ 1 และ 2).....ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผด
สถานที่ตั้งโรงงาน... 8 ถนนผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต..... 1,100,000.....ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะ สารอินทรีย์ ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม ในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ ระเหยรวมในรูป มีเทนที่รั่วซึม จากอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึมทั้งหมด ในรอบการรายงาน ครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ ที่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับ การยกเว้น ไม่ต้องตรวจวัด การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ตรวจวัด การรั่วซึม ทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่มีผลการ ตรวจวัดเกิน จากเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ ที่ได้รับการ ซ่อมแซมให้ อยู่ในเกณฑ์ การควบคุม การรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	545	23	522	0	0	0
	ของเหลว	433	16	417	0	0	0
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	10	0	10	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	56	1	55	0	0	0
	ของเหลว	28	2	26	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	26	1	25	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	2,943	336	2,607	0	0	0
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่าง สารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวน หรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

(ลงชื่อ)

(.....นางสมิตรา วิฑิตกนกจักร.....)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน



NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD.

20/9 PAKORN SONGKHAORAT RD., TAMBON MAP TA PHUT, AMPHOE MUEANG RAYONG, RAYONG 21150, THAILAND

Calibration Certificate

Certificate No : 640045

Date of issue : 12 May 2021

Manufacturer : RAE Systems
Instrument Model : MiniRAE 3000
Instrument Serial No. : 592-905376
Customer Name : PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED
Customer Address : 555/1 ENERGY COMPLEX, BUILDING A, 14th – 18th FLOOR, VIBHAVADI
RANGSIT ROAD, CHATUCHAK, CHATUCHAK BANGKOK 10900

Standard Reference

This instrument has been calibrated by using calibration gases. Test and calibration data is on file with
NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD
Device : 100 PPM i-C₄H₈ and Air Balance
Lot Number : 1033526 (1)
Part Number : -
Accuracy : ± 2% Relative

Calibration Results Before & After Adjustment

Parameter of Standard	Standard Values	Before Adjust	After Adjust	Status
i-C ₄ H ₈ (PPM)	100.0	99.3	100.0	Pass

Calibrated By:

(Chanat S.)

Technical Support Officer

ANALYSIS CERTIFICATION

METHOD OF PREPARATION : GRAVIMETRIC / PRESSURE TRANSFILLING

METHOD OF ANALYSIS : GC(FID)

ACCURACY : \pm 2% RELATIVE

LOT NO. & QTY.	COMP. 1 i-C ₄ H ₈	COMP. 2 AIR	COMP. 3	COMP. 4	COMP. 5	COMP. 6	Exp Date
1033526(1)	100PPM	BALANCE					11/01/23

Gas mixtures manufactured with balances calibrated by an ISO 17025 accredited Company using NIST traceable weights and meets or exceeds the requirements of NIST Handbook 44. Calibration test 72053, 72057, 72059, or 72062 dated, 3rd January 2018 applies.
WEIGHT SETS USED: Kit# 92231, Test# 2565058, Kit# 03610, Test# VA-18-10769
T3 Test# VA-17-10760B

No affecting environmental conditions during analysis.

REQUESTED BY : EXECUTIVE TRADING LIMITED

CUSTOMER PURCHASE ORDER NUMBER : PO14746/SO21047

PACKING LIST NUMBER : 10936746

CERTIFICATION DATE : October 25, 2018

ANALYSIS BY : Wicki Holmes
Quality Representative

"We certify that all the cylinders for the Lot numbers identified herein are manufactured and tested within the requirements of CFR 49 part 178.65 and that physical and chemical test reports are on file and copies will be furnished upon request."

CALGAZ, a division of Airgas USA LLC
821 Chesapeake Drive, Cambridge, MD 21613-0149
Phone: (410) 228-6400 Fax: (410) 228-4251

ภาคผนวก ข.12

กิจกรรมสร้างจิตสำนึก

เรื่องสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ให้แก่นักงาน



สอดคล้องกับเป้าหมายระดับโลกตาม Paris Agreement

สามารถบรรลุเป้าหมายได้ด้วย
ความร่วมมือกับทุกภาคส่วน
(Collaborations of industry, consumers, and policymakers)

Private & Confidential | 1

Low Carbon Transition Framework



~20% Efficiency-driven: Smart Operating

- Operational Efficiency Flaring reduction
- Low Carbon Power: Renewables, H₂
- Low Carbon Heat

"Responsible Production"

~55% Decarbonization via Compensation

- Carbon Capture: Utilization and Storage (CCUS)
- Nature-based solution

~25% Portfolio-driven: Responsible Caring

- Portfolio adjustment to low carbon
- High Value Businesses (HVB)
- Green Businesses
- Recycling & circularity
- Monetization

Value-added Applications / Upcycling

"Offer the Best"

Loop Connecting

- Waste Management
- Awareness Enhancement
- Collecting & Management

Mechanical & Chemical Recycling

"Stop the Waste"



Private & Confidential | 2



1,000,000+ tCO₂e

การอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตอย่างบูรณาการ (2050)

60,000 tCO₂e/yr (2021-2030) / 35,000 tCO₂e/yr (2031-2040) / 15,000 tCO₂e/yr (2041-2050)



100%

การใช้พลังงานสะอาด¹ ในกระบวนการผลิต (2050)

การศึกษาคำแนะนำไปได้อีกเพื่อใช้ก๊าซชีวภาพทดแทนก๊าซธรรมชาติ

Remark: ¹Renewable energy, or co-gen with CCS, or the mix of them

10% (2030) / 60% (2040) / 100% (2050)



New Low Carbon Tech

ที่มีการปล่อย GHG เป็นศูนย์ (2050)

- พลังงานไฮโดรเจน (Blue / Green Hydrogen)
- เตาเผาพลังงานไฟฟ้าทดแทน

Private & Confidential | 3

Portfolio-driven

ปรับ Portfolio สูตรกิจการบนต่ำและนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้อย่างบูรณาการ

~25%



3,300,000 tCO₂e

ปรับสัดส่วนการลงทุนเพื่อเพิ่ม Quality of Earning เช่นกลุ่มธุรกิจ Performance Chemicals (HVB และอื่นๆ)



Circularity Solution

สร้างทางเลือกให้กับลูกค้าให้สามารถลดทั้งคาร์บอนและขยะพลาสติกได้พร้อมๆ กัน

- สร้างกลุ่มผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ เช่น

+1,000 KTA

ผลิตภัณฑ์ฐานชีวภาพ (bio-based) (2,400 KTA ในปี 2025)

+75 KTA

ผลิตภัณฑ์จากกระบวนการรีไซเคิล (2025) Mechanical & Chemical Recycling

- ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อลด Footprint
- บริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างครบวงจร
- กระบวนการ Recycling / Upcycling

Remark: ¹Performance resins, bio-based products, recycled resins.

Private & Confidential | 4

Compensation-driven

ชดเชยคาร์บอนที่เหลือนด้วยแนวทางและ
เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงที่หลากหลาย

~55%



1,000,000+ tCO₂ ~
กักเก็บคาร์บอนด้วยเทคโนโลยี Carbon Capture
and Storage (CCS) ผ่านการลงทุนร่วมกับพันธมิตร
(ก่อนปี 2030)

ศึกษาและลงทุนต่อเนื่องเพื่อขยาย
ขีดความสามารถในการกักเก็บคาร์บอนที่เหลือ
(2035 เป็นต้นไป)



1,000,000 tCO₂ ~
ชดเชยคาร์บอนด้วยช่องทางที่มีประสิทธิภาพอื่นๆ
(2050) เช่น

- การปลูกป่าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งบ้าน
และป่าชายเลน
- การบริหารจัดการ Carbon Credit ทั้งภายใน
และภายนอกองค์กร
- การใช้เทคโนโลยีล้ำสมัย เช่น Direct Air Capture
เมื่อมีความคุ้มค่าในอนาคต

Private & Confidential | 5



ส่งมอบผลิตภัณฑ์และโซลูชันที่
ดีต่อชีวิตประจำวัน
สอดคล้องกับบริบทสังคมคาร์บอนต่ำ

มุ่งดำเนินธุรกิจที่
ดีตั้งแต่
กระบวนการผลิต
ไม่สร้างภาระให้กับสังคม สิ่งแวดล้อม

Private & Confidential | 6

ภาคผนวก ข.13

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

(Preventive Maintenance)

PM Compressor (Plant I)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-K-4003	3Y-OVERHAUL
L-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-K-4003	3Y-OVERHAUL

PM Compressor (Plant II)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-2-K-4003	1.5Y-INSPECTION
L-2-K-4003	1M-INSPECTION COLD WORK
L-2-K-4003	3Y-OVERHAUL

PM Extruder (Plant I)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-Y-7001	3M-REGREASE GATE SECTION&ROTARY RCM
L-Y-7001	1M-CLEAN VISCO SEAL RCM
L-Y-7001	3Y-OVERHAUL
L-Y-7001	1.5Y-CHANGE ROTARY JOINT
L-Y-7001	1M-REGREASE ROTARY JOINT

PM Extruder (Plant II)	
Equipment Tag	Maintenance item description
L-2-Y-7001	1.5Y-CHANGE ROTARY JOINT
L-2-Y-7001	1M-CLEAN VISCO SEAL
L-2-Y-7001	3M-REGREASE GATE SECTION & ROTARY JOINT
L-2-Y-7001	3Y-OVERHAUL

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	WATER HYDRANT (WH)		22 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flush Line Fire Water (Underground)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
2	WATER FOAM MOTOR (WFM)		4 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	WATER MOTOR (WM)		4 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	WATER HYDRANT MONITOR (WHM)		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	FIRE HOSE RACK		11 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	FIRE HOSE BOX (HB)		27 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

1

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
7	FIRE HOSE 1.5"		108 เส้น													NFPA 1962
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Pressure	1ปี/ครั้ง													0	
8	DELUGE VALVE SYSTEM		16 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Function Test, Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	FOAM BLADDER TANK SYSTEM		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1ปี/ครั้ง													0	
10	MOBILE FOAM		2 จุด													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1 ปี/ครั้ง				0										
11	PIV INDICATOR VALVE		13 จุด													NFPA 25
	Visual Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	SAFETY EYE WASH & SHOWER		20 จุด													มอก.18001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

2

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
13	FIXED FM-200 SYSTEM		1 จุด													NFPA 2001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Fm-200	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยช่าง	1 ปี/ครั้ง													0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	10 ปี/ครั้ง										0				Install and use ปี 08/2549 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563
14	FIXED CO₂ SYSTEM		1 จุด													NFPA 12
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Co ₂	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยช่าง	1 ปี/ครั้ง													0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	10 ปี/ครั้ง										0				Install and use ปี 11/2549 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563
15	WHEELED FIRE EXTINGUISHERS 150/50 LBS.		10 ถัง													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	DRY CHEMICAL 20 LBS.		80 ถัง													NFPA 10
	Inspection & Exercise	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง									0					Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2558 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563
17	CO₂ 13 LBS.		17 ถัง													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยช่าง	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

3

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE1) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
18	MANUAL PULL STATION		63 จุด													NFPA 72
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Alarm	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	FLARM DETECTOR SYSTEM		6 จุด													NFPA 72
	Inspection & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System	3 เดือน/ครั้ง				0			0			0			0	
20	SMOKE DETECTOR		171 จุด													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง													0	
21	HEAT DETECTOR		4 จุด													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง													0	
22	SCBA		5 ชุด													NFPA 1901
	Inspection,Test & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2564 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

4

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	WATER HYDRANT (WH)		6 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flush Line Fire Water (Underground)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
2	WATER FOAM MOTOR (WFM)		3 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	WATER MOTOR (WM)		4 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	WATER HYDRANT MONITOR (WHM)		2 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	FIRE HOSE RACK		15 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

1

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
6	HOSE REEL		17 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7	FIRE HOSE BOX (HB)		11 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	FIRE HOSE 1.5"		44 เส้น													NFPA 1962
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Pressure	1ปี/ครั้ง													0	
9	DELUGE VALVE SYSTEM		31 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Function Test, Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	FOAM BLADDER TANK SYSTEM		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Lab Inspection	1ปี/ครั้ง													0	
11	ALARM VALVE SYSTEM		1 จุด													NFPA 25
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

2

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
12	PIV INDICATOR VALVE		6 จุด													NFPA 25
	Visual Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	SAFETY EYE WASH & SHOWER		26 จุด													มอก.18001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Flow (Flush line)	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	FIXED FM-200 SYSTEM		1 จุด													NFPA 2001 Install and use ปี 05/2559 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Fm-200	6 เดือน/ครั้ง				0						0				
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง										0				
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	10 ปี/ครั้ง											0			
15	FIXED CO₂ SYSTEM		1 จุด													NFPA 12 Install and use ปี 05/2559 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test System Co ₂	6 เดือน/ครั้ง				0						0				
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง										0				
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	10 ปี/ครั้ง											0			
16	WHEELED FIRE EXTINGUISHERS 125 LBS.		3 ถัง													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

3

INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
17	DRY CHEMICAL 20 LBS.		94 ถัง													NFPA 10 Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2558 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563
	Inspection & Exercise	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						
18	CO₂ 13 LBS.		25 ถัง													NFPA 10 Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2558 Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2563
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	MANUAL PULL STATION		62 จุด													NFPA 72
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Test Alarm	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	FLARM DETECTOR SYSTEM		8 จุด													NFPA 72
	Inspection & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	SMOKE DETECTOR		248 จุด													NFPA 72 ปี 100% ทุกพื้นที่
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
22	HEAT DETECTOR		4 จุด													NFPA 72 ปี 100% ทุกพื้นที่
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							0						0	
22	HEAT DETECTOR		4 จุด													NFPA 72 ปี 100% ทุกพื้นที่
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง													0	

Date: 05 -JAN-2020

Copy No.00

4

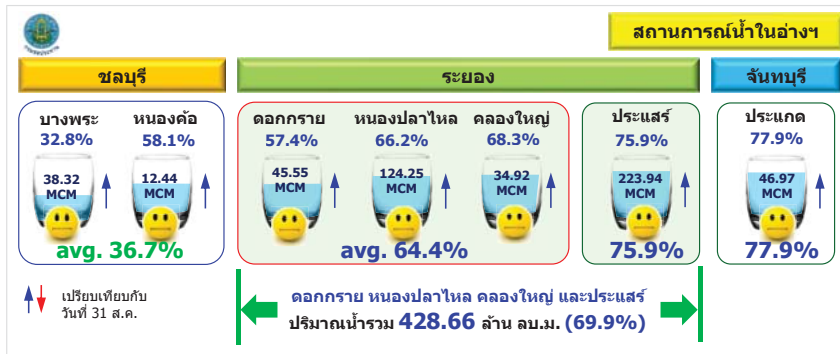
INSPECTION PLAN, TEST AND PM. FIRE FIGHTING EQUIPMENT GC11 (LLDPE2) 2022

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
23	SCBA		5 ชุด													NFPA 1901
	Inspection, Test & Clening	1 เดือน/ครั้ง		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2564
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								0						Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข.14

การร่วมประชุมกับหน่วยงานในพื้นที่
ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนการจัดสรรน้ำใช้

รายงานสรุปสถานการณ์น้ำภาคตะวันออก วันที่ 1 ก.ย. 2564



มาตรการสูบน้ำ (โครงการบริหารจัดการน้ำพื้นที่ระยอง ชลบุรี)

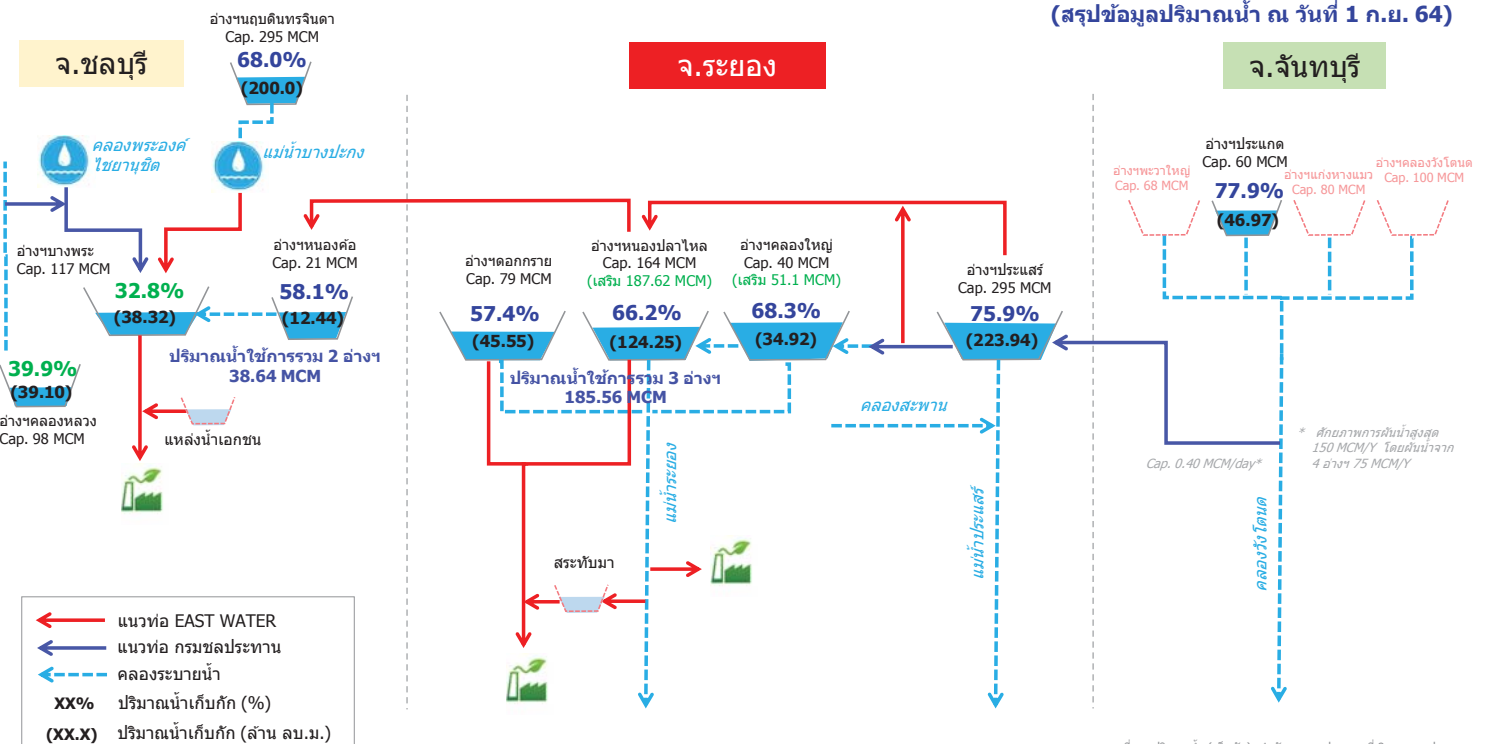
ลำดับ	โครงการ	สูบน้ำสะสม 1 ม.ค.	Status
1	อ่างฯคลองใหญ่-อ่างหนองปลาไหล	20.10	หยุดสูบน้ำ
2	คันน้ำคลองสะพานเดิม-อ่างประแสร์	8.20	พร้อมสูบน้ำ
3	สูบน้ำวัดละหารไร่ (แม่น้ำระยอง) เดิม-อ่างหนองปลาไหล	-	หยุดสูบน้ำ
4	คันน้ำคลองพานทองเดิม-อ่างบางพระ	-	หยุดสูบน้ำ
5	คันน้ำคลองพระองค์ไชยาเขต-อ่างบางพระ	-	พร้อมสูบน้ำ
6	คันน้ำแม่น้ำบางปะกง-อ่างบางพระ	0.83	หยุดสูบน้ำ
7	คันน้ำคลองวังโตนด-อ่างประแสร์	-	หยุดสูบน้ำ
8	คันน้ำคลองน้ำพุเข้าพื้นที่นิคมฯ	2.43	พร้อมสูบน้ำ

หมายเหตุ : ผลการสูบน้ำสะสม ปี 2564, หน่วย: ล้าน ลบ.ม.



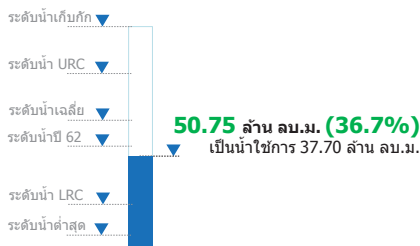
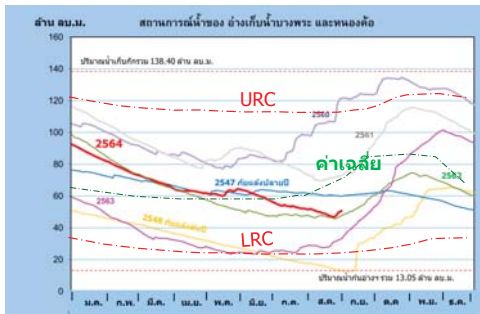
โครงข่ายการเชื่อมโยงแหล่งน้ำภาคตะวันออก

(สรุปข้อมูลปริมาณน้ำ ณ วันที่ 1 ก.ย. 64)



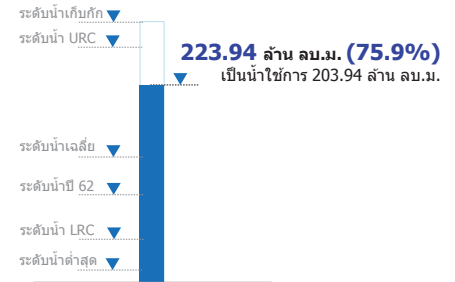
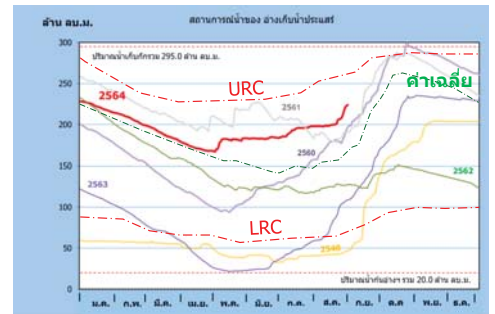
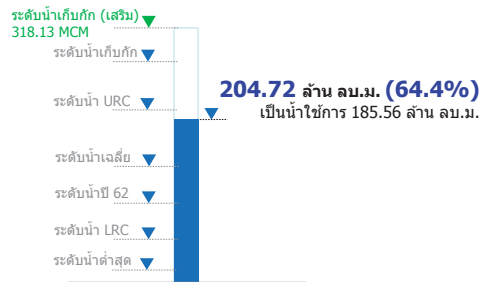
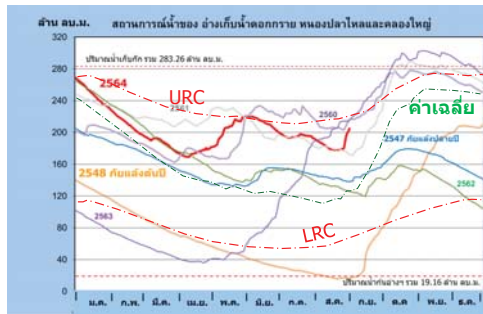
สถานการณ์น้ำของอ่างเก็บน้ำหลักที่สำคัญ (ชลบุรี และระยอง)

จ.ชลบุรี



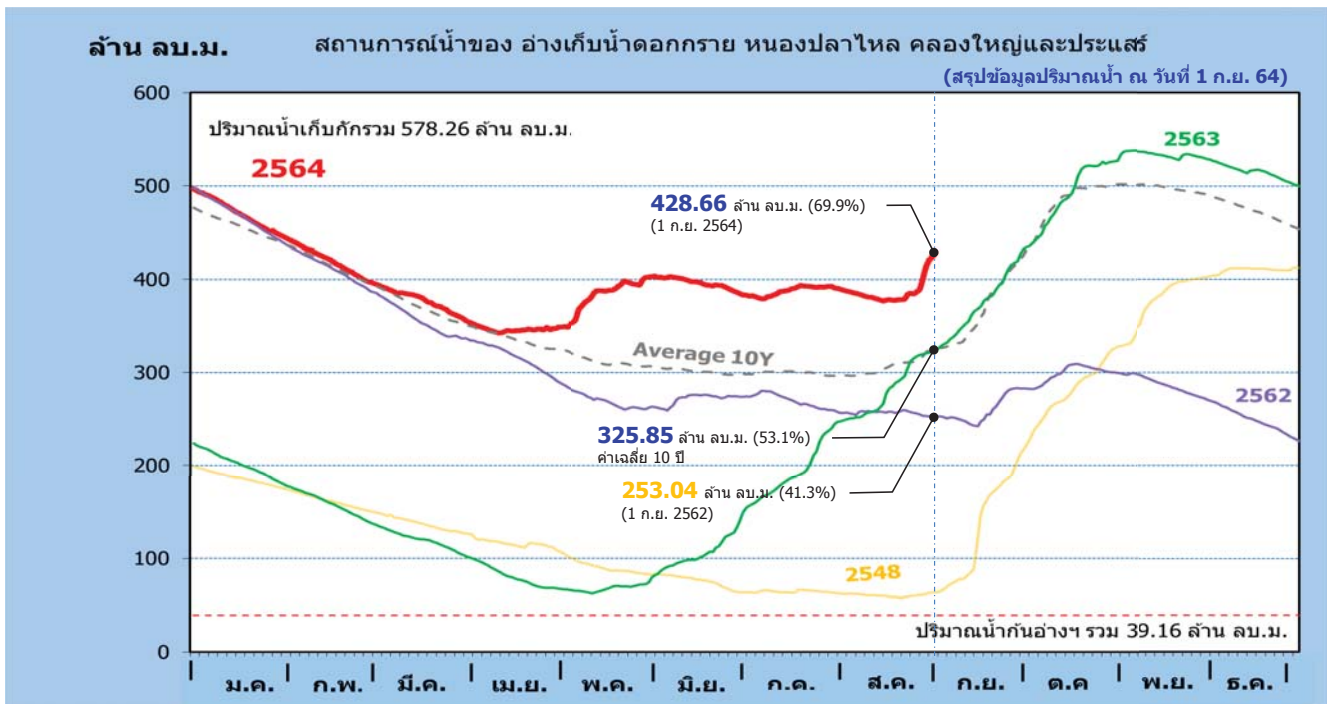
หมายเหตุ: LRC (Lower Rule Curve) คือ ระดับน้ำที่ควบคุมต่ำสุดในอ่างฯ เพื่อสำรองปริมาณน้ำไว้สำหรับช่วงฤดูแล้งที่มีการขาดแคลนน้ำ
URC (Upper Rule Curve) คือ ระดับน้ำที่ควบคุมสูงสุดในอ่างฯ เพื่อสำรองปริมาณน้ำที่อยู่อ่างเก็บน้ำไว้ใช้ร่วมกัน

จ.ระยอง



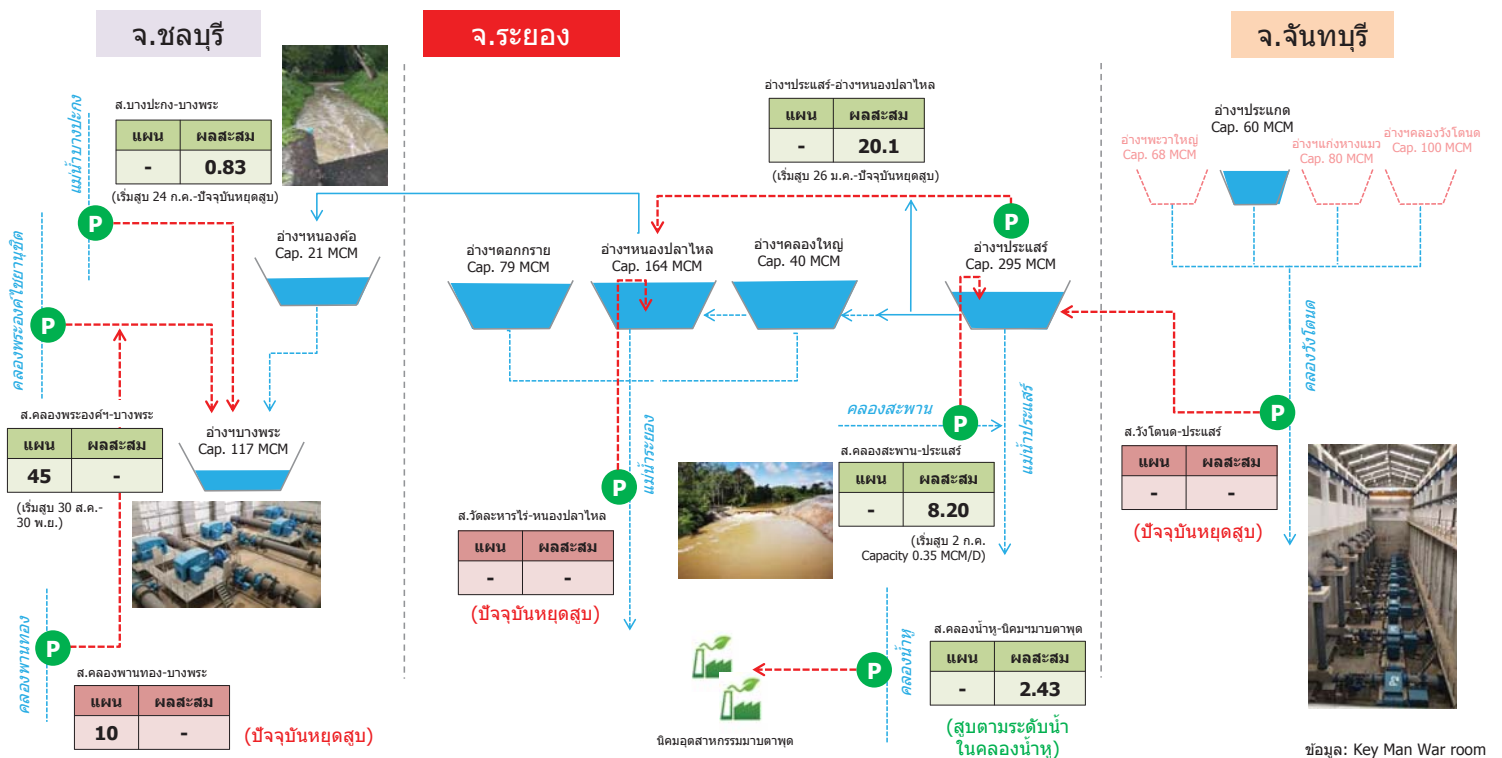
ข้อมูล: สถานการณ์น้ำ ณ วันที่ 1 ก.ย. 2564

ประเมินสถานการณ์น้ำและคาดการณ์ 4 อ่างฯหลัก (ดอกทราย หนองปลาไหล คลองใหญ่ และอ่างฯประแสร์)



หมายเหตุ: Average 10Y คือ ข้อมูลปี 2553-2562

สรุปมาตรการผันน้ำ เพื่อป้องกันภัยแล้ง (ณ วันที่ 1 ม.ค.-31 ส.ค. 2564)



ข้อมูล: Key Man War room



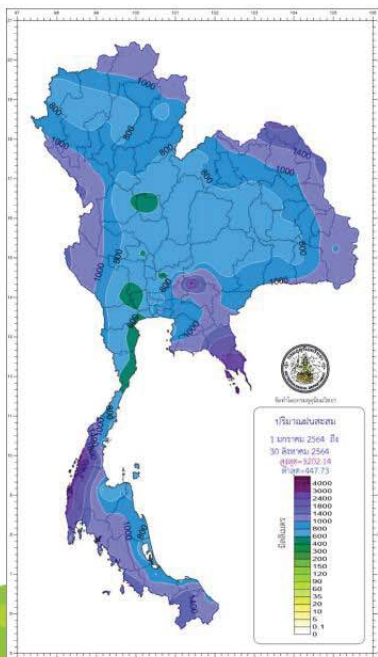
ปริมาณฝนสะสมตั้งแต่ 1 มกราคม - ปัจจุบัน



ปริมาณฝนสะสม

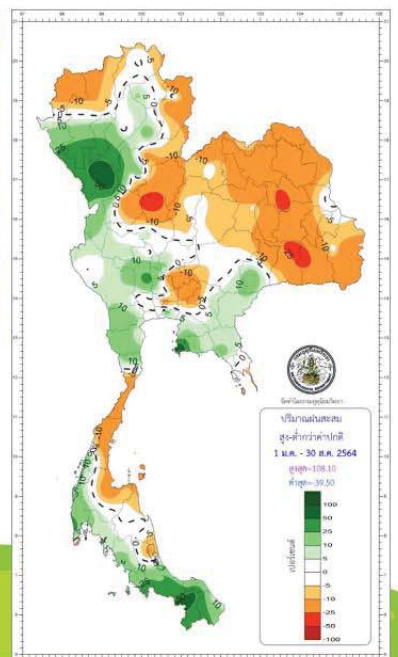
(1 มกราคม - 30 สิงหาคม 2564)

สูง-ต่ำ กว่าค่าปกติ (%)



ภาค	ปริมาณฝนเปรียบเทียบกับค่าปกติ			
	ตั้งแต่ 1 ม.ค. - ปัจจุบัน			
	ปริมาณฝน (มม.)	ค่าปกติ (มม.)	ผลต่างจากค่าปกติ	
เหนือ	877.1	837.4	+ 39.7 มม.	+ 5 %
ตะวันออกเฉียงเหนือ	910.1	1014.7	- 104.6 มม.	- 10 %
กลาง	815.5	782.3	+ 33.2 มม.	+ 4 %
ตะวันออก	1332.9	1262.6	+ 70.3 มม.	+ 6 %
ใต้ฝั่งตะวันออก	702.2	733.2	- 31.0 มม.	- 4 %
ใต้ฝั่งตะวันตก	1907.1	1647.3	+ 259.8 มม.	+ 16 %
กทม.	985.2	956.4	+ 28.8 มม.	+ 3 %
ทั้งประเทศ	1014.4	991.5	+ 22.9 มม.	+ 2 %

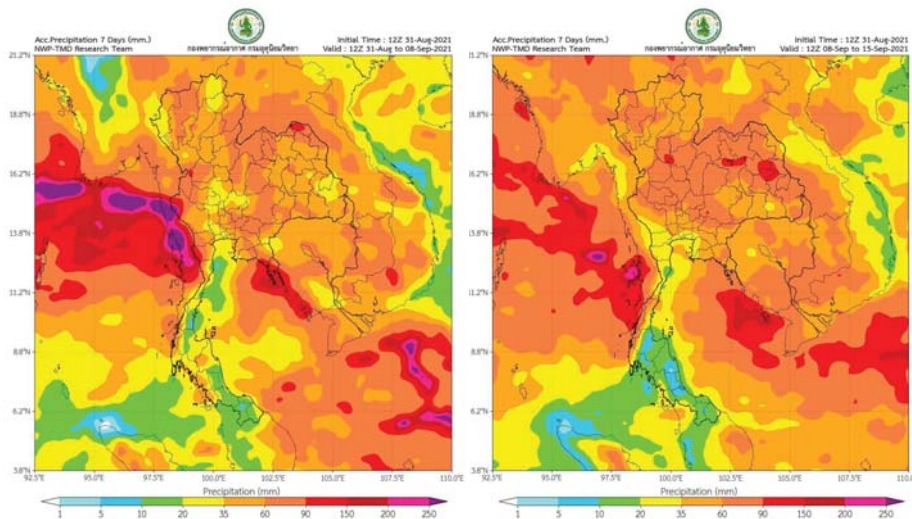
ที่มา : กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา ข้อมูล ณ วันที่ 31 ส.ค. 64



climate@tmd.go.th
www.climate.tmd.go.th
02-399-3290

กรมอุตุนิยมวิทยา
กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

พยากรณ์ฝนสะสม 14 วัน (ล่วงหน้า 2 สัปดาห์) ช่วงวันที่ 31 ส.ค. – 15 ก.ย. 64



วันที่ 31-8 ก.ย. 64

วันที่ 8-15 ก.ย. 64

กรมอุตุนิยมวิทยา "พยากรณ์อากาศ 7 วันข้างหน้า"

วันที่ 31 ส.ค. 64 ร่องมรสุมพาดผ่านภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ในขณะที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยมีกำลังอ่อนลง แต่ยังคงทำให้ประเทศไทยมีฝนตกหนักบางแห่ง บริเวณภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออก และภาคใต้

ส่วนในช่วงวันที่ 1-6 ก.ย. 64 ร่องมรสุมจะเลื่อนขึ้นไปพาดผ่านภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง ประกอบกับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดปกคลุมทะเลอันดามัน ประเทศไทย และอ่าวไทยจะมีกำลังแรงขึ้น ทำให้บริเวณดังกล่าวมีฝนตกต่อเนื่อง กับมีฝนตกหนักบางแห่ง สำหรับคลื่นลมบริเวณทะเลอันดามันและอ่าวไทยตอนบนมีกำลังปานกลาง โดยคลื่นสูง 1-2 เมตร และบริเวณที่มีฝนฟ้าคะนองคลื่นสูงมากกว่า 2 เมตร



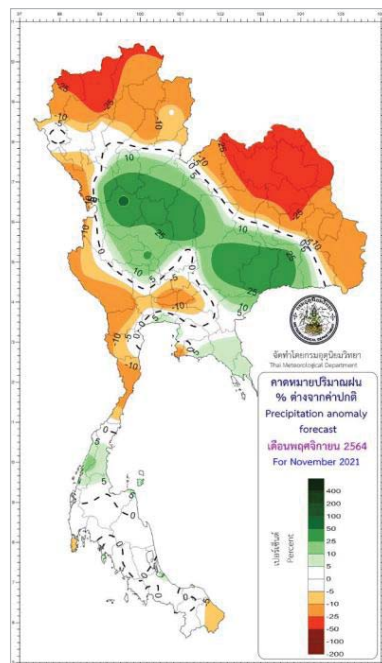
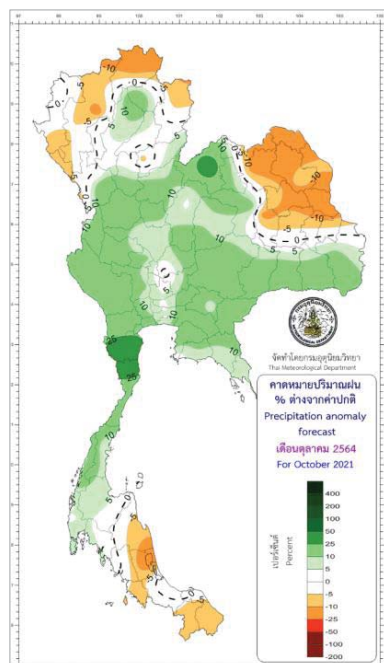
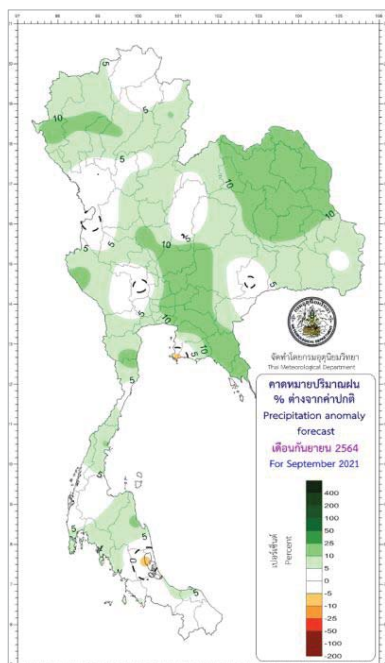
คาดการณ์ฝนในช่วงเดือน ก.ย.-พ.ย. 64 (สูง-ต่ำ จากค่าปกติ)



กันยายน 2564

ตุลาคม 2564

พฤศจิกายน 2564



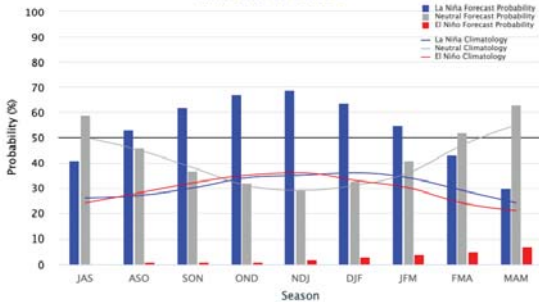
climate@tmd.go.th
www.climate.tmd.go.th
02-399-3290



สถานการณ์เอลนีโญ/ลานีญา พ.ศ. 2564



Early–August 2021 CPC/IRI Official Probabilistic ENSO Forecasts
ENSO state based on NINO3.4 SST Anomaly
Neutral ENSO: -0.5°C to 0.5°C



ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับประเทศไทย

ในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2564 คาดว่า ปริมาณฝน จะมีค่าใกล้เคียงถึงสูงกว่าค่าปกติเล็กน้อย ส่วนอุณหภูมิของประเทศไทย ส่วนใหญ่จะมีค่าใกล้เคียงค่าปกติ

การคาดหมาย

จากอุณหภูมิผิวน้ำทะเลและระบบการหมุนเวียนบรรยากาศบริเวณตอนกลางและด้านตะวันออกของมหาสมุทรแปซิฟิกบริเวณเขตร้อนมีค่าใกล้เคียงค่าเฉลี่ยตั้งแต่เดือนมีนาคม 2564 จนถึงต้นเดือนสิงหาคม 2564 ประกอบกับเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติและแบบจำลอง แล้ว คาดว่าปรากฏการณ์เอลนีโญจะอยู่ในสภาวะปกติต่อเนื่องไปจนถึงเดือนกันยายน ส่วนในช่วงเดือนตุลาคม 2564 ถึงมกราคม 2565 มีแนวโน้มที่จะเกิดปรากฏการณ์ลานีญาต่อไป

Year	DJF	JFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDJ
2009	-0.8	-0.8	-0.6	-0.3	0.0	0.3	0.5	0.6	0.7	1.0	1.4	1.6
2010	1.5	1.2	0.8	0.4	-0.2	-0.7	-1.0	-1.3	-1.6	-1.6	-1.6	-1.6
2011	-1.4	-1.2	-0.9	-0.7	-0.6	-0.4	-0.5	-0.6	-0.8	-1.0	-1.1	-1.0
2012	-0.9	-0.7	-0.6	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.4	0.4	0.3	0.1	-0.2
2013	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.4	-0.4	-0.4	-0.3	-0.3	-0.2	-0.2	-0.3
2014	-0.4	-0.5	-0.3	0.0	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.6	0.7
2015	0.5	0.5	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.9	2.2	2.4	2.6	2.6
2016	2.5	2.1	1.6	0.9	0.4	-0.1	-0.4	-0.5	-0.6	-0.7	-0.7	-0.6
2017	-0.3	-0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	-0.1	-0.4	-0.7	-0.8	-1.0
2018	-0.9	-0.9	-0.7	-0.5	-0.2	0.0	0.1	0.2	0.5	0.8	0.9	0.8
2019	0.7	0.7	0.7	0.7	0.5	0.5	0.3	0.1	0.2	0.3	0.5	0.5
2020	0.5	0.5	0.4	0.2	-0.1	-0.3	-0.4	-0.6	-0.9	-1.2	-1.3	-1.2
2021	-1.0	-0.9	-0.8	-0.7	-0.5	-0.4						

ที่มา : National Weather Service; Climate Prediction Centre : NOAA



climate@tmd.go.th
www.climate.tmd.go.th
02-399-3290, 02-398-9929

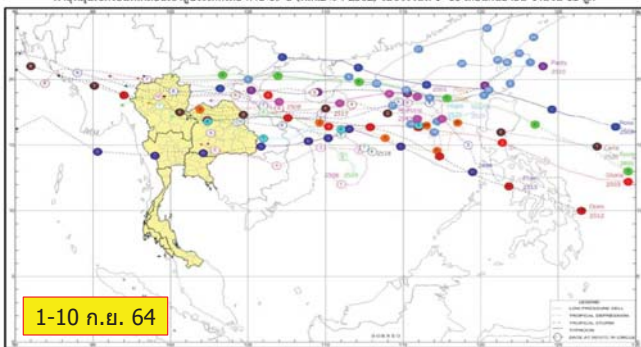
ข้อมูล ณ วันที่ 30 สิงหาคม 2564



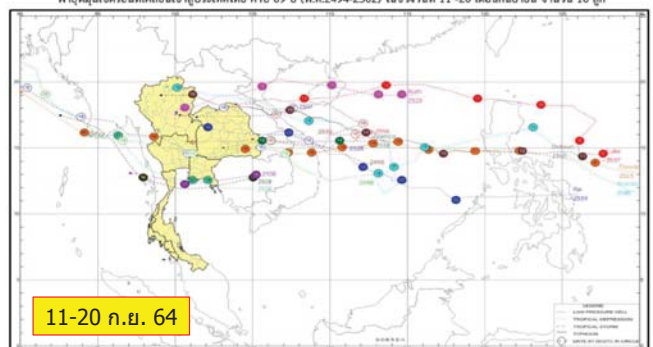
พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 69 ปี (พ.ศ. 2494-2562)



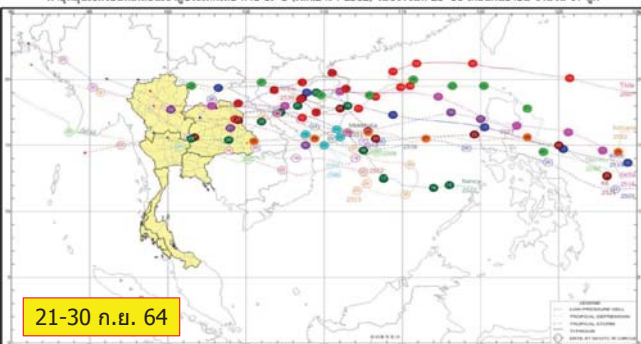
พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 69 ปี (พ.ศ.2494-2562) ในช่วงวันที่ 1-10 เดือนกันยายน จำนวน 18 ลูก



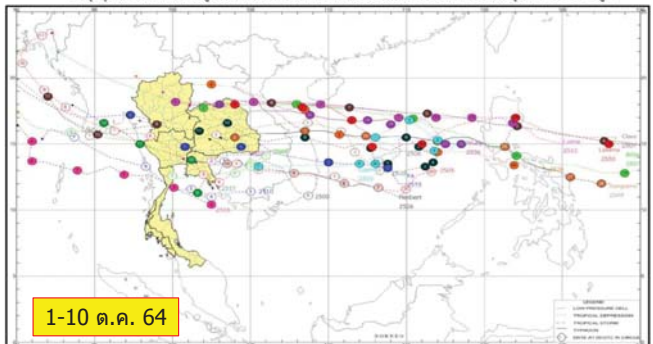
พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 69 ปี (พ.ศ.2494-2562) ในช่วงวันที่ 11-20 เดือนกันยายน จำนวน 16 ลูก



พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 69 ปี (พ.ศ.2494-2562) ในช่วงวันที่ 21-30 เดือนกันยายน จำนวน 17 ลูก



พายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย คาบ 69 ปี (พ.ศ.2494-2562) ในช่วงวันที่ 1-10 เดือนตุลาคม จำนวน 19 ลูก



ภาคผนวก ข.15

การใช้งาน COD Online

เอกสารการติดตั้งและเชื่อมต่อสัญญาณ COD Online

ที่ อก 0303/ 9249



พททพอ/315 30 ก.ธ. 2553

รับที่ 452/4/10/53 นปอ. PTPE

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี
กรุงเทพมหานคร 10400

31 ก.ธ. 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ที่ 10000000/123/2553 ลงวันที่ 21 เมษายน 2553

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด แจ้งผลการดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online แล้วเสร็จ และมีความประสงค์จะเชื่อมต่อสัญญาณมายังกรมโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้ทดสอบการเชื่อมโยงระบบการรับ-ส่งข้อมูลการตรวจวัดค่า ซีไอที อัตราการไหลของน้ำทิ้ง และปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับ ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผด. แล้ว พบว่าสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบตรวจสอบมลพิษระยะไกล (OPMS) ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมได้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



ที่ 10000000/123 /2553

บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 555/1 ถนนพหลโยธินซอย 10 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2265 8300 โทรสาร : +66 (0) 2265 8301
โรงงาน : 8 ถนนพหลโยธินซอย 10 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 3899 4000 โทรสาร : +66 (0) 3897-6512

31 เมษายน 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างอิง ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 76 ง

เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือ

เครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 ฉบับลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2547

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง ที่ 187/2550 ลงวันที่ 26 กันยายน 2550

2. รายละเอียดข้อมูลระบบตรวจสอบมลพิษแบบต่อเนื่อง

ตามที่ บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ตั้งสถานประกอบการอยู่ในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมผาแดง แปลงที่ดินเลขที่ G-2 , G-2/1 , G-7 , G-7/4 และ G-8 เนื้อที่ประมาณ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา เพื่อประกอบกิจการผลิต ผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ได้แก่ Ethylene 1,000,000 ตัน/ปี LDPE 300,000 ตัน/ปี และ LLDPE 400,000 ตัน/ปี ประเภทโรงงานลำดับที่ 42(1) ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผด. ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

บริษัทฯ ขอเรียนว่าในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่า COD และเครื่องมือ อุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติม สำหรับใช้งานระบบตรวจสอบมลพิษระยะไกล เพื่อรายงานผลของน้ำทิ้งของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย ติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 เรียบร้อยแล้ว และบริษัทฯ พร้อมที่จะเชื่อมต่อสัญญาณ และทำการส่งสัญญาณเพื่อรายงานผลการตรวจวัดแบบต่อเนื่องไปยังเครือข่ายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ทั้งนี้ สำหรับการประสานงานการส่งสัญญาณระหว่าง บริษัทฯ ไปยังเครือข่ายกรมโรงงานอุตสาหกรรม โปรดติดต่อเพื่อประสานงานกับ คุณณัฐจริย์ ชัยวัณษ์ โทรมือถือ 086-5435493 (ส่งรายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และเมื่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทำการ Online ระบบดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โปรดแจ้งเป็นหนังสือให้ บริษัทฯ ทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(นายณรงค์ บัณฑิตคุณ)

รักษาการรองกรรมการผู้จัดการ ปฏิบัติการผลิต โอลิฟินส์ PTPE

รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ

สำนักกรรมการผู้จัดการ
โทรศัพท์ 02 273 8700-3
โทรสาร 02 273 8777





แบบ กน ๑/๒

ใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

ที่ 187/2550

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2550

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้
บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

PTT POLYETHYLENE COMPANY LIMITED				
อุตสาหกรรมปิโตรเคมี				
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 123 หมู่ที่ 1	ตรอก/ซอย	ถนน	วิภาวดีรังสิต	
ตำบล/แขวง	จอมพล	อำเภอ/เขต	จตุจักร	จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต	อุตสาหกรรมทั่วไป	นิคมอุตสาหกรรม	ผาแดง	
แปลงที่ดินเลขที่	G-2, G-2/1, G-7, G-7/4, G-8	เนื้อที่	ประมาณ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา	
ประกอบกิจการ	โครงการเอทิลีนแตรกเกอร์ (Ethylene) 1,000,000 ตัน/ปี , โครงการแอลดีพี (LDPE) 300,000 ตัน/ปี และโครงการแอลแอลดีพี (LLDPE) 400,000 ตัน/ปี			

ประเภทหรือชนิดของโรงงานถ้ามีที่ 42(1)

ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผ.

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

1. เริ่มประกอบกิจการภายใน 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ออกใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินฯ เป็นค้ำประกัน
2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมดังกล่าว
3. ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (ตามมาตรา 41-56)

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

หมายเหตุ เนื่องจากพื้นที่ 123 หมู่ที่ 1 ได้ซื้อที่ดินพื้นที่ (G-7, G-7/4, G-8)
กม.๑๑ จึงขอโอนเขตใบอนุญาตฉบับนี้ไปให้แทนใบอนุญาตฯ
ฉบับที่ 164/2549 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549 ซึ่งเป็นอันยกเลิก

ลงชื่อ _____ ผู้อนุญาต

นายทศวิวัฒน์ ศรีเจริญธรรม

ผู้อำนวยการกอง ก่อสร้างธุรกิจอุตสาหกรรมประกอบการ

ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การยื่นคำขอต่ออยู่ในวาระ

ไว้ก่อนแล้วก่อนวันที่ใบอนุญาต

จะสิ้นสุด ไม่มีข้อกล่าวหาใด ๆ

หมายเหตุ

ด้วยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 มาตรา 30 กำหนดว่าการประกอบกิจการโรงงานในนิคม
อุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้อง
หรือได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่การประกอบกิจการโรงงานดังกล่าว
จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง ประกาศรัฐมนตรี และทบบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับ
การประกอบการประกอบกิจการโรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

อาศัยอำนาจตามตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เป็นหลักฐานว่าผู้ประกอบกิจการ
ในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



เงื่อนไขแบบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตาม :-

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาที่ 1/2549-กส.
ฉบับลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549
2. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเคอร์ชั่นรั่วไหล การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน ที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
3. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดค่าต่างๆ ที่ออกตามความในมาตรา 8 หรือมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
4. ต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการควบคุมการประกอบกิจการ โรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535
5. ต้องดำเนินการจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน
6. ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม โครงการเขตอุตสาหกรรม และโครงการจัดการมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการนิคมอุตสาหกรรม โครงการเขตอุตสาหกรรม และโครงการจัดการมลพิษทางอากาศและน้ำเสีย ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบและกำหนดอย่างเคร่งครัด
7. เมื่อก่อสร้างอาคารโรงงาน ติดตั้งเครื่องจักร หรือเครื่องจักรและปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบกิจการแล้วเสร็จ หรือจะเริ่มประกอบกิจการต้องแจ้งให้ กบอ. ทราบ (ตามแบบ กบอ. 03-1) ทั้งนี้ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

(นายอภิชาติพันธุ์ ตรีเจริญสมบูรณ์)

ผู้อำนวยการกอง การบริการธุรกิจอนุญาตประกอบกิจการ

ปฏิบัติงานแทน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า บริษัท พีทีที โกลบอลทีเอ็น จำกัด ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ที่ 167/2550 ลงวันที่ 26 กันยายน 2550 รับทราบเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นและยินยอม
จะปฏิบัติตามทุกประการ จึ่งลงนามลงชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้รับอนุญาต

(นายสมศักดิ์ ธีร์สุเมธกุล)

ผู้รับอนุญาต

รายละเอียดข้อมูลระบบตรวจสอบมลพิษน้ำแบบต่อเนื่อง

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอลทีเอ็น จำกัด เลขทะเบียน น.42(1)-2/2549-ญศค.
ที่ตั้ง เลขที่ 8 หมู่ที่ ซอย ถนน ถนนผาแดง
ตำบล นานตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง
รหัสไปรษณีย์ 21000 โทรศัพท์ 0-3868-7123-7 โทรสาร 0-3868-7131
ประกอบกิจการ โรงงานปิโตรเคมี

2. ข้อมูลเครื่องมือวัด(Sensor) จุดตรวจวัดที่ 1/1

เครื่องมือ*	ยี่ห้อ/รุ่น	ช่วงการวัด	หน่วย	ช่องสัญญาณ
1. เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำที่ออกจากโรงงาน(FLOW)	Yamatake / MGG18F-350EA11LSIAHA-X-YBC	0 - 1,831	m ³ /h	
2. มาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (WATT)	GOSSEN / A2000	0 - 1,000	kW	
3. เครื่องตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD)			mg/l	
4. เครื่องตรวจวัดค่าซีโอดี (COD)	HACH / SC100 / UVAS	0 - 200	mg/l	

*อักษรในวงเล็บ คือ sensor's name โดยต้องกำหนดให้เหมือนกันทุกแห่ง เช่นเดียวกับหน่วย

3. ข้อมูลระบบรับ/ส่งข้อมูล

3.1 ระบบส่งข้อมูลของโรงงานเป็นแบบ ☒ Modem ☐ Internet

3.2 เบอร์โทรศัพท์ 038-994000 ต่อ 6255

3.3 IP Address

3.4 A/D converter : ยี่ห้อ Z-Cube รุ่น RMU

3.5 อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูล: ☐ Computer ☐ อื่นๆ

ผู้กรอกข้อมูล...นายเสกสรรค์ เทรนฐสกุลวันที่..... 26 มีนาคม 2553

ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ 26 มีนาคม 2553

4. ข้อมูลเพื่อการติดต่อประสานงาน

ชื่อผู้ติดต่อ.....คุณณัฐกรชัย ไชยกุล.....ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์.....038-976262.....มือถือ 086-5435493.....
ผู้ให้ข้อมูล.....นายเสกสรร เสรฐสกุล.....ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยบริหารโครงการ

SIEMENS

ผลของการทดสอบการวัดค่าซีโออีในน้ำทิ้งด้วยเครื่อง UVAS sensor

At TOYOTHA

อ้างอิงจากการที่บริษัท ซิเมนส์ จำกัด ได้เข้าไปติดตั้งเครื่อง UVAS sensor เพื่อทดสอบการวัดค่าซีโออีในน้ำทิ้ง ณ บริษัท โตโยต้า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงแรก ระหว่างวันที่ 7/2/53 ถึง 2/3/53: เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า UV-absorbance กับค่า COD ซึ่งความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีจะมีลักษณะเป็นเส้นตรง หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า “การหาค่า Correlation Curve”

ช่วงที่สอง ระหว่างวันที่ 5/3/53 ถึง 21/3/53: เป็นการทดสอบค่าความแม่นยำของการวัด โดยการหาค่าความคลาดเคลื่อนอ้างอิงตามที่กฎหมายกำหนดไว้ หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า “การทำ commissioning”

จากผลการดำเนินงานที่ได้สามารถพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

จากข้อมูลที่ได้บันทึกได้ในช่วงเวลาข้างต้นสามารถพิจารณาได้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการเก็บข้อมูลเพื่อหา Correlation curve

วันที่	เวลา	ค่า UV-absorbance	ค่า COD (mg/l)
7/2/2010	18:00	10.8	27
9/2/2010	6:00	11.3	33
15/2/2010	6:00	23.2	38
17/2/2010	18:00	22.6	40
18/2/2010	5:00	29.1	51
19/2/2010	6:00	21.1	38
22/2/2010	6:00	18.2	36
23/2/2010	18:00	19.3	39
26/2/2010	18:00	21.9	43
27/2/2010	6:00	21	43

ผู้กรอกข้อมูล.....นายเสกสรร เสรฐสกุล.....วันที่.....26 มีนาคม 2553.....

ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ 26 มีนาคม 2553

27/2/2010	18:00	19.7	36
28/2/2010	18:00	21.9	41
1/3/2010	6:00	24.9	42
2/3/2010	6:00	27.3	45

* ข้อมูลที่หาไปจากตารางเป็นค่าที่ไม่เป็นไปตามแนวโน้มน้ำที่วัดได้จริง

ทฤษฎีสมการเส้นตรง

หมายถึง ความสัมพันธ์ของปัจจัย 2 สิ่งที่มีผลต่อกัน โดยที่เมื่อค่าหนึ่งเพิ่มขึ้นอีกค่าหนึ่งก็จะเพิ่มขึ้นและเมื่อค่าหนึ่งลดลงอีกค่าหนึ่งก็จะลดลง หรือปัจจัย 2 สิ่งนั้นจะแปรผันตรงต่อกัน โดยที่มีรูปแบบการดังนี้

$$y = mx + c \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$R^2 = \text{Correlation Coefficient}$$

โดยที่

y คือ ค่า Spectral Absorbance Coefficient, SAC มีหน่วย 1/min

x คือ ค่า BOD หรือ COD มีหน่วย mg/L

m คือ ความชัน (เมื่อมีค่ามากก็แสดงว่าทั้งสองมีความไวต่อกันมาก)

c คือ จุดตัดแกนแกน

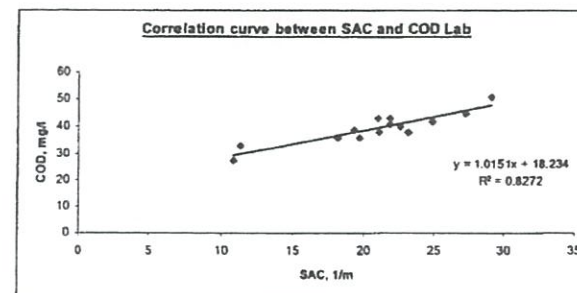
R^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยสองสิ่งที่มีผลต่อกันโดยที่จะ

มีค่าอยู่ระหว่าง $0 < R^2 < 1.0$ และค่า R^2 จะยอมรับได้เมื่อมีค่ามากกว่า 0.8

และจากข้อมูลที่ได้ในตารางที่ 1 เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ในรูปแบบการเส้นตรงแล้วสามารถ

พิจารณาได้ความภาพที่ 1 ดังนี้

SIEMENS



ภาพที่ 1 แสดงผลการทำ Correlation curve ที่ บริษัท โตโยต้า คอปเปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) ด้วยเครื่องวัด UVAS sensor

กำหนดค่าป้อนลงไปในเครื่องวัด UVAS with SC100 controller

Point 1:

$$SAC1 = 10 \text{ (1/min)}, \quad COD1 = (1.0151 \times 10) - 18.234 = 28.39 \text{ mg/L}$$

Point 2:

$$SAC2 = 500 \text{ (1/min)}, \quad COD2 = (525.78 \times 500) - 18.234 = 525.78 \text{ mg/L}$$

SAC (X-scale)	COD (Y-scale)
10	28.39
500	525.78

ช่วงสอง: การทำCommissioning

การทำCommissioning หรือการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าBOD หรือCOD ตามช่วงที่กฎหมายกำหนดการเปรียบเทียบBOD หรือCOD นั้นจำเป็นที่จะต้องยึดค่าจากห้องวิเคราะห์มาตรฐานเป็นหลักแล้วตรวจสอบช่วงค่าคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดBOD หรือCOD ที่ยอมให้จากช่วงค่าBOD หรือCOD ที่ได้จากห้องวิเคราะห์มาตรฐานตัวอย่าง เช่น ค่าBOD จากห้องวิเคราะห์SGS เท่ากับ33 mg/L จากตารางที่1 จะได้ช่วงค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าบีโอดีเท่ากับ $\pm 11.4 \text{ mg/L}$

SIEMENS

ตารางที่ ๑ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดีของบริษัทยาโรห์ที่ใช้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีไอดีที่ใช้จากห้องปฏิบัติการ (เมิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดี (เมิลลิกรัมต่อลิตร)
น้อยกว่า ๖.๐ ถึง ๖.๐	± ๐.๐
มากกว่า ๖.๐ ถึง ๖.๕	± ๐.๕
มากกว่า ๖.๕ ถึง ๗.๐	± ๐.๖
มากกว่า ๗.๐ ถึง ๗.๕	± ๐.๕
มากกว่า ๗.๕ ถึง ๘.๐	± ๐.๕
มากกว่า ๘.๐ ถึง ๘.๕	± ๐.๕
มากกว่า ๘.๕ ถึง ๙.๐	± ๐.๖
มากกว่า ๙.๐ ถึง ๙.๕	± ๐.๕

ที่มา: จากประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. ๒๕๕๐

ดังนั้น การเปรียบเทียบผลค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดีของบริษัท โคโยไทย คอปเปอร์เรชั่น จำกัด (มหาชน) เลือกที่จะเน้นความสำคัญและระบบห้องวิเคราะห์มาตรฐานเป็นบริษัท PTTCHEM-Laboratory ซึ่งสามารถพิจารณาผลการดำเนินงานได้ใน ตารางที่ 2 ผลการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดซีไอดีเทียบกับห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory

สรุปผลการทดสอบวัดเครื่องซีไอดี Online

จากการทดสอบเก็บน้ำตัวอย่างวิเคราะห์กับห้องวิเคราะห์มาตรฐานบริษัท PTTCHEM-Laboratory จำนวน 27

ค่า ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory กับเครื่องวัดค่า

COD online รุ่น UVAS with SC100 ทั้งหมดมีค่าคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วงที่กฎหมายกำหนดไว้

วิเคราะห์และสรุปผล โดย

คุณวาท พงศ์สาร
(Technical Engineer)

SIEMENS

ตารางที่ 2 ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์ PTTCHEM-Laboratory กับ
เครื่องวัดค่า COD online รุ่น UVAS sensor

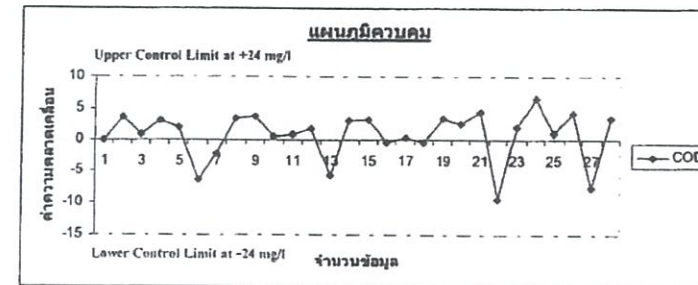
วันที่	เวลา	ค่า UVAS	ค่า PTTCHEM	ค่า SC100	ค่าเฉลี่ย	ค่าคลาดเคลื่อน
5/3/2010	18:00	37.4	41	3.6	+24	/
6/3/2010	6:00	37.1	38	0.9	+24	/
6/3/2010	18:00	37	40	3	+24	/
7/3/2010	6:00	37.1	39	1.9	+24	/
7/3/2010	18:00	36.3	30	-6.3	+24	/
8/3/2010	6:00	36.3	34	-2.3	+24	/
8/3/2010	18:00	35.6	39	3.4	+24	/
9/3/2010	6:00	36.3	40	3.7	+24	/
9/3/2010	18:00	35.5	36	0.5	+24	/
10/3/2010	6:00	36.1	37	0.9	+24	/
10/3/2010	18:00	36.2	38	1.8	+24	/
11/3/2010	6:00	37.6	32	-5.6	+24	/
11/3/2010	18:00	38	41	3	+24	/
12/3/2010	6:00	39.8	43	3.2	+24	/
12/3/2010	18:00	40.4	40	-0.4	+24	/
13/3/2010	6:00	41.8	42	0.2	+24	/
13/3/2010	18:00	42.5	42	-0.5	+24	/
14/3/2010	6:00	42.7	46	3.3	+24	/
14/3/2010	18:00	41.5	44	2.5	+24	/
15/3/2010	6:00	40.5	45	4.5	+24	/
15/3/2010	20:00	40.5	31	-9.5	+24	/
16/3/2010	21:30	42.1	44	1.9	+24	/
17/3/2010	21:30	42.5	49	6.5	+24	/
18/3/2010	21:30	45	46	1	+24	/
19/3/2010	21:30	44.7	49	4.3	+24	/
20/3/2010	21:30	40.6	33	-7.6	+24	/
21/3/2010	21:30	38.7	42	3.3	+24	/
Average		39.252	40.037	0.785		

ตารางที่ ๒ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดีเมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีไอดีที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ (ชนิดกัมมันตรังสี)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดี (ชนิดกัมมันตรังสี)
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ ๑๒๐	± ๒.๔
มากกว่า ๑๒๐ ถึง ๑๔๐	± ๒.๖
มากกว่า ๑๔๐ ถึง ๑๖๐	± ๓.๐
มากกว่า ๑๖๐ ถึง ๑๘๐	± ๓.๔
มากกว่า ๑๘๐ ถึง ๒๐๐	± ๓.๘
มากกว่า ๒๐๐ ถึง ๒๒๐	± ๔.๒
มากกว่า ๒๒๐ ถึง ๒๔๐	± ๔.๖
มากกว่า ๒๔๐ ถึง ๒๖๐	± ๕.๐
มากกว่า ๒๖๐ ถึง ๒๘๐	± ๕.๔
มากกว่า ๒๘๐ ถึง ๓๐๐	± ๕.๘
มากกว่า ๓๐๐ ถึง ๓๒๐	± ๖.๒
มากกว่า ๓๒๐ ถึง ๓๔๐	± ๖.๖
มากกว่า ๓๔๐ ถึง ๓๖๐	± ๗.๐
มากกว่า ๓๖๐ ถึง ๓๘๐	± ๗.๔
มากกว่า ๓๘๐ ถึง ๔๐๐	± ๗.๘
มากกว่า ๔๐๐ ถึง ๔๒๐	± ๘.๒

จากตารางที่ ๒ จะเห็นได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดี เมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการค่าซีไอดีมีช่วง $\leq 120 \text{ mg/l}$ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีไอดี $\pm 2.4 \text{ mg/l}$ เมื่อใช้การพิจารณาด้วยแผนภูมิควบคุมที่ได้สามารถพิจารณาได้ตามภาพที่ ๑

ภาพที่ ๑ แสดงค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้อยู่ในช่วงควบคุมคือ ± 24 มิลลิกรัมต่อลิตร



พืททพอ/ 1451 / 112 เสด. 2553



บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

PTT Polyethylene Company Limited

MEMORANDUM

ที่ / No. :

วันที่ / DATE : 7 เมษายน 2553

เรียน / TO : รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ PTTPE ผ่านผู้จัดการสำนักงานผู้จัดการ หน่วยงาน / DEPARTMENT : นรท.

สำเนา / CC :

เรื่อง / RE. : การติดตั้งระบบ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

1. ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 กำหนดให้ผู้ประกอบการจะต้องติดตั้งเครื่องมือดังกล่าว (COD Online) และเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

2. คุณเสกสรร เสรฐสกุล แจ้งว่าบริษัท Toyothai ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online เรียบร้อยแล้ว พร้อมเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบ Online ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาลงนามหนังสือถึง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่แนบมาพร้อมแนบนี้

(นายกมลศักดิ์ ตรีกรุพันธ์)

ผู้เชี่ยวชาญ รก.บรพ.

Calibration Report



Calibration Report for : General Field Analyzer

Instrument Data

Tag. Category : ☐ ISO ☒ Normal
Tag. No. : L-AT-9203-2
Mfg. : HORIBA
Model : OPSA-150
Controller Serial No. : -
Sensor Serial No. : 5D10CS7Y

Input Range 0 % : 0 UV Abs
100 % : 0.690 UV Abs

Output Range 0 % : 4 mA
100 % : 20 mA

Indicator Range 0 % : 0 mg/l
100 % : 150 mg/l

Error Allowable Zero : +/- 1 UV Abs
Span : +/- 1 UV Abs

Calibration Room Condition

Temperature : - +/- 2 Deg.C
Relative Humidity : - +/- 10 % RH

Reference Material No.1

Description : Distilled Water
Certification Lot No. : 106001
Exp. Date : -

Reference Material No.2

Description : Reagent
Certification No. : -
Exp. Date : -

Reference Material No.3

Description : -
Certification No. : -
Exp. Date : -

Apply Reference			As Found				As Left			
Step	Input		Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Error	Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Error
	Distilled Water (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)
1	Zero	0.000	0.000	0.000	-0.050	-0.033	0.000	0.000	0.000	0.000
	Reagent (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)
2	Span	0.690	0.690	0.690	0.670	-0.013	0.690	0.690	0.690	0.000

Calibration Results

☒ Accepted
☐ Rejected
☐ Accepted as Note

Zero Adjustment

Before Zero Set : -
After Zero Set : -

Process Verification

Actual Process @ Test Instrument : -
Reading @ Instrument : -
Deviated : -

Note _____

Work Order No. 301327832



Calibration Report for : General Field Analyzer

Instrument Data

Tag. Category : ☐ ISO ☒ Normal
Tag. No. : L-2-AT-9212-2
Mfg. : HORIBA
Model : OPSA-150
Controller Serial No. : -
Sensor Serial No. : C793147X

Input Range 0 % : 0 mg/l
100 % : 150 mg/l

Output Range 0 % : 4 mA
100 % : 20 mA

Indicator Range 0 % : 0 mg/l
100 % : 150 mg/l

Error Allowable Zero : +/- 1 UV Abs
Span : +/- 1 UV Abs

Calibration Room Condition

Temperature : - +/- 2 Deg.C
Relative Humidity : - +/- 10 % RH

Reference Material No.1

Description : Distilled Water
Certification No. : -
Exp. Date : -

Reference Material No.2

Description : Reagent
Certification No. : -
Exp. Date : -

Reference Material No.3

Description : -
Certification No. : -
Exp. Date : -

Apply Reference			As Found				As Left			
Step	Input		Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Error	Ref. Material I/P	Desired Ind.	Actual Ind.	Error
	Distilled Water (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)
1	Zero	0.000	0.000	0.000	0.006	0.004	0.000	0.000	0.000	0.000
	Reagent (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)	UV Abs	UV Abs	UV Abs	UV Abs (+/- 1 %)
2	Span	0.690	0.690	0.690	0.606	-0.056	0.690	0.690	0.690	0.000

Calibration Results

☐ Accepted
☐ Rejected
☒ Accepted as Note

Zero Adjustment

Before Zero Set : -
After Zero Set : -

Process Verification

Actual Process @ Test Instrument : -
Reading @ Instrument : -
Deviated : -

Note SD LLDPE2

Work Order No. 301327686



HORIBA OPSA-S

H校正液
Calibration reagent H

蒸留水で2Lに希釈
Dilute it to two liters with pure water

	%	Abs.	m
UV.	69%	0.690Abs.	69.0
VIS.	88%	0.880Abs.	88.0

Lot No. 908002

【品名】校正液H (0~1.0Abs.)
【組成】6,6'-[(3,3'-ジメトキシ-4,4'-ビフェニル)-2,2'-ビス(アゾ)]ビス(4-アミノ-5-ヒドロキシナフタレン)ジスルホン酸二ナトリウム
【品目】3200787946, 3200787947

ภาคผนวก ข.16

ตัวอย่างรายงานผลการตรวจวัดน้ำทิ้ง (Internal Check)

LARO2: Lab Analysis Report Online Export Data.

Exported Date : July 09, 2022

Sampling Point: LL1-S9206-1 (Waste Water Tranfer Pump G-9206)

Date/Time	Parameter	BOD mg/L	COD mg/L	Oil & Grease mg/L	pH	TDS mg/L	Temperature
	Unit	mg/L	mg/L	mg/L	pH unit	mg/L	deg.C
	Spec: LL1-S9206-1(EN) : 4	20 Max	120 Max	5 Max	5.5-9.0	3000 Max	40 Max
	Spec: LL1-S9206-1 : 3				5.5-9.0		40 Max
	Spec: LL1-S9206-1 : 2				Report		Report
01-Feb-22 08:00 AM		2.5	<30	<0.5	6.9	44	25.6
08-Feb-22 08:00 AM		5.2	<30	0.6	7	86	34
15-Feb-22 12:00 AM		2.7	<30	<0.5	7.1	56	35.8
22-Feb-22 12:00 AM		5.3	<30	1.2	7.2	52	34.9
07-Jun-22 08:00 AM		5.6	42	0.7	7	38	28
14-Jun-22 08:00 AM		2.2	<30	<0.5	7.2	12	28
21-Jun-22 12:00 AM		3.2	<30	<0.5	7.3	10	28
28-Jun-22 12:00 AM		3.1	<30	0.8	6.8	66	26.3

LARO2: Lab Analysis Report Online Export Data.

Exported Date : July 09, 2022

Sampling Point: LL2-S9212-1 (Waste Water transfer Pump G-9212 (API))

Date/Time	Parameter	BOD mg/L	COD mg/L	Oil & Grease mg/L	pH	TDS mg/L	Temperature
		mg/L	mg/L	mg/L	pH unit	mg/L	deg.C
		20 Max	120 Max	5 Max	5.5-9.0	5000 Max	40 Max
					5.5-9.0		40 Max
	Unit						
	Spec: LL2-S9212-1(EN) : 3						
	Spec: LL2-S9212-1 : 3						
05-Apr-22 08:00 AM		2.9	<30	<0.5	7.6	132	28
12-Apr-22 08:00 AM		<2.0	<30	0.9	7.4	362	29
19-Apr-22 08:00 AM		2.2	<30	2.3	7.6	30	28
26-Apr-22 08:00 AM		2	<30	1.5	7.8	88	31
07-Jun-22 08:00 AM		<2.0	<30	0.7	7.9	532	28
14-Jun-22 08:00 AM		4.1	<30	<0.5	7.5	40	28
21-Jun-22 08:00 AM		<2.0	<30	0.8	7.6	26	28
28-Jun-22 08:00 AM		<2.0	<30	0.7	7.3	44	28

LARO2: Lab Analysis Report Online Export Data.

Exported Date : July 10, 2022

Sampling Point: LL1-S9102-1 (Cooling Water Discharge P. G-9102A,B,C)

Date/Time	Parameter	BOD	COD	Conductivity	Free Cl2	Oil Content	pH	TDS by calculation	TSS
	Unit	ppm	ppm	uS/cm	ppm	ppm	pH unit	ppm	mg/L
	Spec: LL1-S9102-1 : 3	10 Max	260 Max	4200 Max	1 Max	5 Max	6.5-9.0	2600 Max	10 Max
04-Jan-22 08:00 AM		<2.0	34	1422		<0.5	8.5	952	7
11-Jan-22 08:00 AM		<2.0	51	1554	0.08	<0.5	8.4	1048	4.8
18-Jan-22 08:00 AM		<2.0	32	1359		0.6	8.4	906	7.4
25-Jan-22 08:00 AM		<2.0	36	1349		<0.5	8.4	900	7.8
03-May-22 08:00 AM		<2.0	<30	1603		<0.5	8.4	1083	4.4
10-May-22 08:00 AM		<2.0	39	1449	<0.05	0.6	8.4	972	4.4
24-May-22 08:00 AM		<2.0	<30	1201		<0.5	8.2	792	9.8
31-May-22 08:00 AM		<2.0	36	1952		0.6	8.5	1336	8.2