



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๑๔ ๑๐ ๑ -

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท
พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. ๑๐๐๙.๘/๑๒๒๒๒
ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๙

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ที่ AS ๑๔๑/๕๖๑๕ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙
๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ภายหลัง
การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓)) ตั้งอยู่ที่นิคม
อุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท
พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
๓. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้าน
อุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคม
อุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผล
การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซ
ธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
พิจารณาแล้ว มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท
พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง โดยให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมและต่อมาบริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒
ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ หากทำไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้ง ให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๘ แผ่น และเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นางอัยษาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD

235/14 ถนนราษฎร์พัฒนา แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240
โทร: (662)-540-0055 Fax: (662)-917-0020 E-mail. airsave@airsave.co.th, airsave@hotmail.com

Ref. : AS 141/5615

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่ปรึกษาฯ

เลขที่ 20484 วันที่ 21 ต.ค. 2559

เลขที่ 1608 ผู้รับ

20 ตุลาคม 2559

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3) บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ที่ AS 125/5615 ลงวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2559

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 18 เล่ม
 2. เอกสารประกอบรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ขอยกเว้นไม่เปิดเผยตามพระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของทางราชการ พ.ศ. 2540 มาตรา 15 (6)

ด้วยบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสืออ้างถึง และ สผ. ได้เสนอรายงานดังกล่าวต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 24/2559 เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ โดยให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติม

บัดนี้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ได้จัดทำรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ประกอบการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการฯ แล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

(นางมินา พิทยโสภณกิจ)
กรรมการผู้จัดการ

สำนักวิเคราะห์	25 ต.ค. 2559
เลขที่ 2105	
ขอแสดงความนับถือ	เวลา 11:28

กลุ่มปิโตรเคมีฯ



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๑๔ ๑ ๐ ๐ -

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๘ พฤศจิกายน ๒๕๕๙

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. ๑๐๐๙.๘/๑๒๒๒๔ ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม ๒๕๕๙

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ที่ AS ๑๔๑/๕๖๑๕ ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓)) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมและต่อมาบริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๒ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่

๓๐/๒๕๕๙...

๓๐/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ ๓) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองเพื่อทราบ และแจ้งบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางอักษฎาพร ไกรพานนท์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

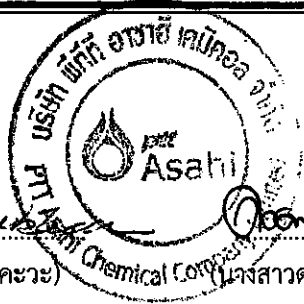
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต (ครั้งที่ 3))
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด



(นายนาโอคิ ชิบุควะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

กรรมการ

กรรมการ

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO. LTD.


พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 1/70


(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจรณะบุรานนท์)


ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ซึ่งดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 3)) ของบริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<p>1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 3) ของบริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชภ.) อย่างเคร่งครัด</p> <p>2. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาค่าความเหมาะสมของโครงการกำหนดระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบต่อไป</p> <p>3. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>

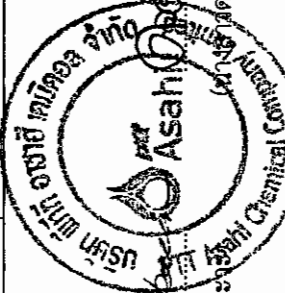

 (นายนาโอคิ ชิบุตะวะ)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 (นางสาวอุษณีย์พร เทียงวัฒนะธรรม)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

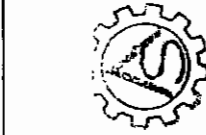
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการบ่งชี้สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ราชบุรี การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>5. ในกรณีของบริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานฉบับวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <p>5.1 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ากรมเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฉบับวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไปแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเร่งแจ้งให้ไปไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับจัดทำเอกสารเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ข้างต้นที่รับลดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>-บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>	


 (นายนาโถะ ชิบุตะ กรรมการ)

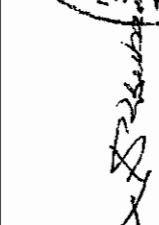
บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
 กรรมการ


พตจิกายม 2559
 รับรองจำนวนหน้า 3/70


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5.2 หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาว่าขออนุมัติโครงการสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องต้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุมัติให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	<p>6. สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบ กับหน่วยงานอื่นของโครงการ</p> <p>7. ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวง)
 กรรมการ



 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
 กรรมการ


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 4/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	8. เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการกระจายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	9. หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	10. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	11. ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุคาวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

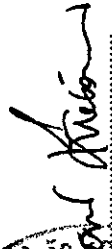
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 5/70




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>12. กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด</p> <p>13. ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของกรมควบคุมมลพิษแห่งประเทศไทย</p> <p>14. กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการขออนุญาตผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)</p> <p>15. หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน</p> <p>16. เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต ของบริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอดิ ชิบุตะวะชิโงชิ อาซาฮินอน เคอณ) กรรมการ
 บริษัท พีทีที อีซี เคมีคอล จำกัด


 บริษัท แอร์คิวตี้
 AIR QUALITY MANAGEMENT SYSTEM
 (จศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 6/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>17. ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์</p>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	<p>18. จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย</p>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	<p>19. กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้</p>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุคางะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 7/70

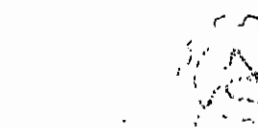


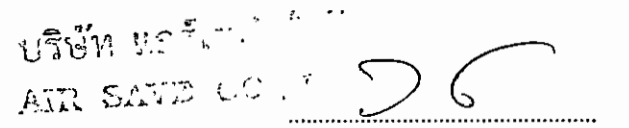
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	<p>19.1 กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน</p> <p>19.2 กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</p> <p>20. กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง</p>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	<p>-ควบคุมอัตราการระบายมลสารอากาศจากโครงการให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และควบคุมดังตารางที่ 1-2 (สภาวะ 7% O₂, 25 °c, 1 atm)</p> <p>*ปล่องระบายของหน่วย ERU (หน่วยการผลิต AN)</p> <p>NO_x ไม่เกิน 10 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 2.71 g/s</p> <p>SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 10.57 g/s</p> <p>TSP ไม่เกิน 32 mg/m³ และอัตราการระบายไม่เกิน 4.62 g/s</p>	-ปล่องระบาย 3 ปล่อง ได้แก่ ERU stack WWI stack และ SAR stack	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 (นายนาโอดิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 8/70


 บริษัท เอئر แซเทค จำกัด
 AIR SATEC CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1-2 อัตราการระบายมลสารของโครงการ

STACK	STACK LOCATION ^{4/}		STACK ^{3/}		EXHAUST GAS				CONCENTRATION ^{2/}			LOADING		
			H	D	Temp.		V	Q	NO _x	SO ₂	TSP	NO _x	SO ₂	TSP
	X	Y	(m)	(m)	(°C)	(K)	(m/s)	(Nm ³ /s) ^{2/}	(ppm)	(ppm)	(mg/Nm ³)	(g/s)	(g/s)	(g/s)
ERU Stack	730289	1405973	60	4.30	194.3	467.3	15.64	144.20	10	28	32	2.71	10.57	4.62
WWI stack	730367	1405927	60	0.754	45.2	318.2	38.56	18.00	50	28	32	1.69	1.32	0.58
SAR stack	730162	1406267	61	1.1	42	315	5.02	4.7	50	28	32	0.44	0.34	0.15
STANDARD ^{1/}									ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 60	ไม่เกิน 320	-	-	-
TOTAL LOADING												4.84	12.23	5.35

หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

^{2/} ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

^{3/} stack base elevation เฉลี่ยของแต่ละปล่องเท่ากับ 33.9 เมตร เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง

^{4/} อ้างอิง UTM ระบบพิกัด WGS 84

ที่มา : บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด, 2559



(นายนาโอดิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



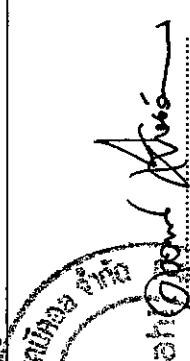
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 9/70

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

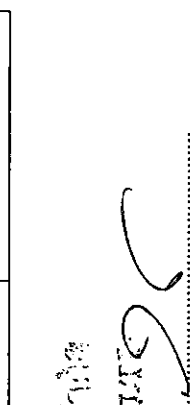
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>*ปล่อยระบายของหน่วย WWI (หน่วยการผลิต AN)</p> <p>NO_x ไม่เกิน 50 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 1.69 g/s</p> <p>SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 1.32 g/s</p> <p>TSP ไม่เกิน 32 mg/m³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.58 g/s</p> <p>*ปล่อยระบายของหน่วย SAR (หน่วยการผลิต MMA)</p> <p>NO_x ไม่เกิน 50 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 0.44 g/s</p> <p>SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 0.34 g/s</p> <p>TSP ไม่เกิน 32 mg/m³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.15 g/s</p> <p>-กำหนดให้หัวเผาของ ERU WWI และ furnace ของ SAR เป็นแบบ Low NO_x burner</p> <p>-จัดให้มี venturi scrubber, wet electrostatic precipitator และ chemical oxidation (DeNO_x) เพื่อบำบัดมลสารจาก WWI ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>-จัดให้มี selective catalytic reduction และ desulfurization tower เพื่อบำบัดมลสารจาก furnace ของ SAR ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ</p> <p>-ติดตั้งเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ (CEMS) โดยกำหนดให้ติดตั้งที่ปล่อง ERU และ WWI เพื่อทำการตรวจวัด NO_x, SO₂, TSP และ O₂ ส่วนปล่อง SAR เพื่อทำการตรวจวัด NO_x, SO₂ และ O₂ พร้อมทั้งกำหนดค่าเข้าระบบ (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ เมื่อมี</p>	<p>-หน่วย ERU, WWI และ furnace ของ SAR</p> <p>-WWI</p> <p>-furnace ของหน่วย SAR</p> <p>-ปล่องระบาย 3 ปล่อง ได้แก่ ERU stack WWI stack และ SAR stack</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายณโฑติ ชินตะยังสินธุ์)

 กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

 AIR SAVE CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559

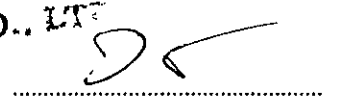
 ร้องเรียนหน้า 10/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>สัญญาจ้างเดือนกำหนดให้โครงการเผ่าระวังและดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ หากผลการตรวจวัดมีค่าสูงถึงร้อยละ 90 ของค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ (High High Alarm) ให้โครงการดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ และพิจารณาลดกำลังการผลิตเพื่อควบคุมค่าการระบายมลสาร ทั้งนี้ หากค่าการระบายมลสารยังมีค่าสูงขึ้นจนถึงค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในมาตรการฯ โครงการจะพิจารณาหยุดเดินระบบในหน่วยผลิตนั้นเพื่อทำการแก้ไข</p> <p>-รวบรวมสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิตหรือถังเก็บกักในกรณีฉุกเฉินไปเผาทำลายที่หอเผา (flare) โดยหอเผาดังกล่าวมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้อย่างเพียงพอ และกำหนดให้อัตราการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพื้นที่ภายในรัศมี 30 เมตร ไม่เกิน 4.73 กิโลวัตต์/ตารางเมตร</p> <p>-ระบบขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เข้าออกโครงการต้องเป็นระบบปิดเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง</p> <p>-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลสารอากาศ</p> <p>-จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายนาโอคิ ชิบุตะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 11/70

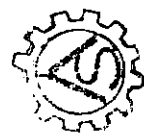
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ระดับเสียง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝักระวังการควบคุมการระบายสาร VOCs ที่เกิดจาก fugitive emission ปีละ 1 ครั้ง - จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบควบคุมมลพิษอากาศให้เพียงพอเพื่อให้สามารถซ่อมแซมได้อย่างทันท่วงทีเมื่อระบบขัดข้อง - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการดำเนินงาน - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMS ที่ใช้ตรวจวัดสารมลพิษจากปล่องของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยหน่วยงานกลาง (third party) - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์เครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษอากาศและระบบค่าเสียงสาร VOCs ต่างๆ - ให้ความร่วมมือกับการควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุม VOCs - กรณีที่มีกรณีใช้งานหอเผาที่สามารถวางแผนได้ เช่น การหยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ต่อชุมชนก่อนดำเนินการ ทบทวนพื้นที่ต้องใช้งานหอเผาอย่างฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนทันที - ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ไม่นเกิน 85 เดซิเบลเอ ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียง และกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (restricted area) โดยติดตั้งสัญลักษณ์เตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล บริเวณที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ 	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายนาโถ๊ะ ชิบะวะสะ) วิศวกรสิ่งแวดล้อม
 กรรมการ

พุดศุภิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 12/70
 กรรมการ


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

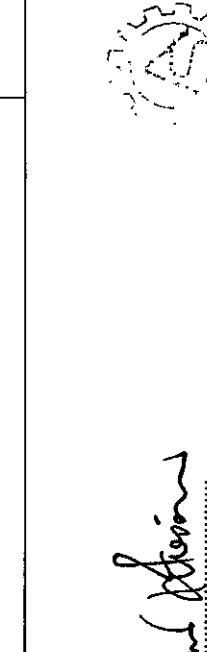
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ขยายแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของอุบัติเหตุระดับเสียงที่ดังเกินควร เนื่องจากสภาพเสื่อมสภาพของเครื่องจักร</p> <p>-จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ</p> <p>-จัดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบลเอ และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</p> <p>-กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณเริ่มรับของโครงการต้องมีการตรวจสอบเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</p> <p>-จัดทำโครงการอนุรักษ์นกไข่ยืน (hearing conservation program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้นักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น โดยดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>-จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายนาโอดิ ชิบุคาวะ)

 กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 บริษัท แอ็สเอ็ช เคมิคอล จำกัด

 AIR SAVER CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอ็สเอ็ช จำกัด

พดศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 13/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4 คุณภาพน้ำ 4.1 คุณภาพน้ำจากสำนักงาน 4.2 คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต	-ควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 เป็นต้น -จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (noise contour map) ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการเริ่มดำเนินการ อีกทั้งนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงต่อไป พร้อมทั้งทำการทบทวนทุกๆ 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-รวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานและโรงอาหาร ปริมาณ 17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป	-อาคารสำนักงานและโรงอาหาร	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วยการบำบัดแบบ 2 ขั้นตอนหลัก คือ กระบวนการอาร์โอ (reverse osmosis ; RO) และกระบวนการทางชีวภาพแบบ activated sludge (AS) ที่มีความสามารถในการบำบัดไม่น้อยกว่า 63 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และรองรับภาระซีโอดี (COD loading) ไม่น้อยกว่า 69 กิโลกรัม/ชั่วโมง เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวันธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

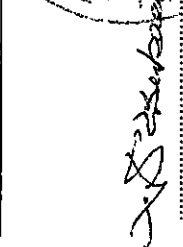
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 14/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

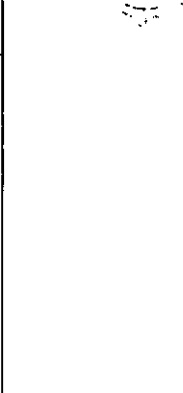
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>-รวบรวมน้ำเสียที่แยกได้จากส่วนบนของ wastewater column จากหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ ปริมาณ 1.440 ลูกบาศก์เมตร/วัน เข้าสู่ระบบบำบัดเพื่อบำบัดก่อนลงน้ำทิ้งที่ผ่านกรรกรองด้วยระบบอาร์โอเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านกรรบำบัดแล้วเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป</p> <p>-รวบรวมน้ำเสียเข้มข้นจากส่วนล่างของ wastewater column จากหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และน้ำเสียเข้มข้นที่ไม่ผ่านกรรกรองด้วยระบบอาร์โอ ปริมาณรวม 144 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปแยกที่อาคารบำบัดน้ำเสีย (wastewater incinerator : WWI)</p> <p>-รวบรวมน้ำเสียจากการผลิตสารเคมีและตะกอน มีปริมาณ 72 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำไปบำบัดด้วยระบบบำบัดทางชีวภาพของโครงการ และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านกรรบำบัดแล้วเข้าบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป</p> <p>-รวบรวมน้ำทิ้งจากการผลิตกรดซัลฟูริก มีปริมาณ 1.860 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป</p> <p>-รวบรวมน้ำทิ้งจากอาคารบำบัดน้ำเสีย (WWI) ปริมาณ 5.920.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน ไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป</p> <p>-รวบรวมน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ปริมาณ 3.410 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ ปริมาณ 367.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเป็นน้ำทิ้งที่มีการปนเปื้อนไม่มากนัก จะถูกหมุนเวียนกลับไปใช้ในอาคารบำบัดน้ำเสียเพื่อลดอุณหภูมิที่ออกจากเตาหมักน้ำเสีย</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายนาโอจิ ชิบุควะ)

 กรรมการ

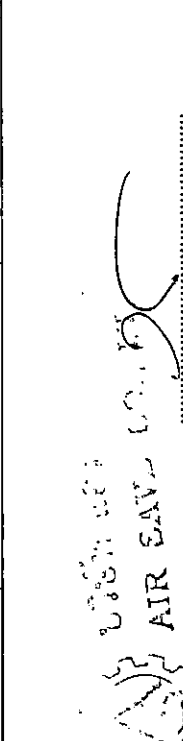
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

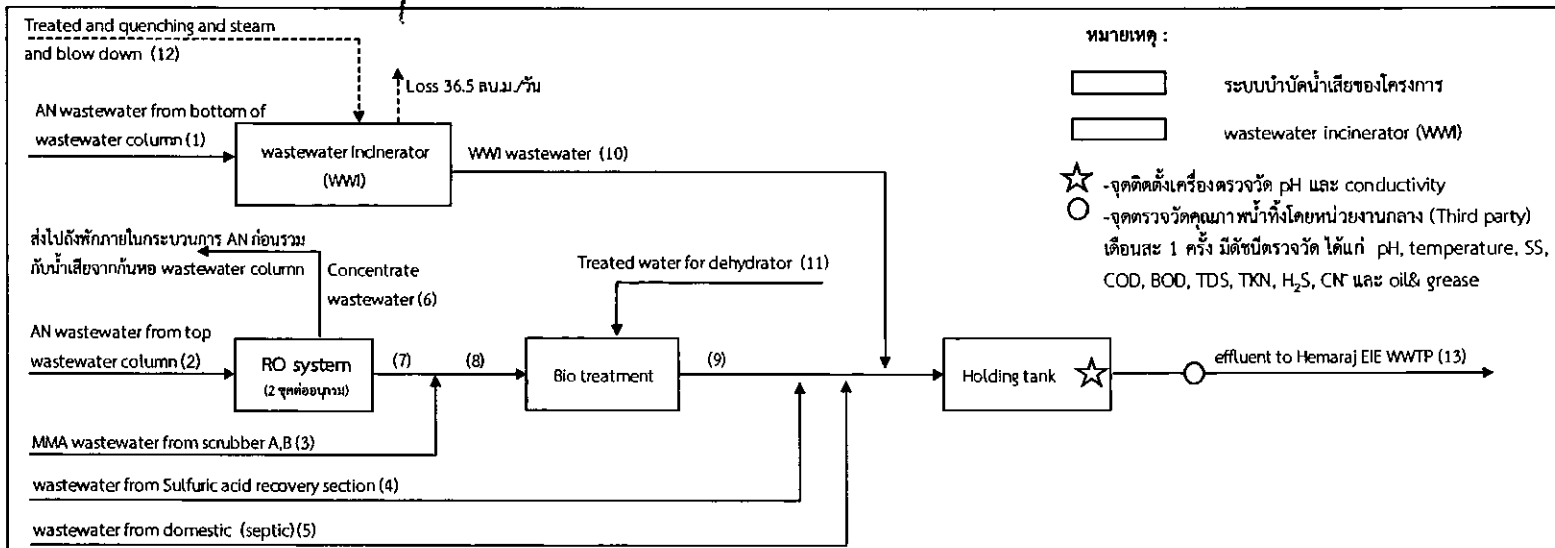
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

 AIR SAV CO., LTD.



Item	wastewater influent					RO conc.	RO eff.	Bio inf.	Bio eff.	WWI wastewater	Treated water	Treated water & quenching & steam	To Hemaraj EIE	wastewater standard for Hemaraj EIE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									
Flow rate (m ³ /d)	144.0	1,440	72	1,860	17	43.9	1,396.1	1,468.1	1,513.1	5,920.9	45	5,813.4	9,311	-
COD (mg/l)	450,000	1000	3,000	100	100	14,560	528	649	378	100	-	70	145	ไม่เกิน 750 มิลลิกรัม/ลิตร
Total-N (mg/l)	60,300	300	10	10	10	8,019	37	36	35	60	-	15	46	ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร
NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	54,270	270	1	1	1	7,861	12	11	11	6	-	2	41	ไม่ระบุ
Organic-N (mg/l)	6,030	30	9	9	9	158	25	25	24	54	-	13	5	ไม่ระบุ
TDS (mg/l)	119,863	2,000	16,975	2,000	10	66,578	100	928	900	2,915	-	700	2,000	ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร
Sulfide (mg/l)	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีการตรวจวัด
ที่มา : บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด, 2559

รูปที่ 1-1 ผังกรงให้ลของระบบบำบัดน้ำเสีย


 (นายนาโอคิ ชิบุควะ) (นางสาวดวงพร เทียงวันธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 17/70

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

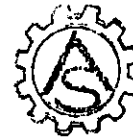
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำ	-กรณีที่เกิดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อกักน้ำทิ้งมีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ โครงการต้องนำน้ำทิ้งจากบ่อกักน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับไปบำบัดจนกว่าจะมีคุณภาพ ตามที่กำหนดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ	-บ่อกักน้ำทิ้ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด
	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้ควบคุม ระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ	-ระบบบำบัดน้ำเสีย ของโครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด
	-กำหนดให้มีการจัดทำแผนการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือในแต่ละส่วน ของระบบในเชิงป้องกัน เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจด้านประสิทธิภาพของระบบบำบัด น้ำเสียในอนาคตเมื่อมีการใช้งานไประยะหนึ่ง รวมทั้งมอบหมายให้มีการดูแลและ ซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามแผนการซ่อมบำรุง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด
	-จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดน้ำเสียให้เพียงพอและให้สามารถ ซ่อมแซมได้อย่างทันท่วงทีเมื่อระบบขัดข้อง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด
	-จัดให้มีรายงานน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด
-ระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด	



 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวจิตวาทพร เพ็ญวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 18/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	-จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนจากน้ำฝนที่ตกภายในแต่ละลานล้างเก็บกักสารเคมี และพื้นที่หน่วยการผลิตต่างๆ ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก หรือ 30 มิลลิเมตรแรก ในกรณีที่ตรวจพบการปนเปื้อนจะดำเนินการส่งไปบำบัดที่ระบบ บำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพของโครงการ แต่ถ้าไม่พบการปนเปื้อนจะดำเนินการระบายสู่ รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป	-พื้นที่ลานเก็บกัก และหน่วยผลิตที่มี โอกาสเกิดน้ำฝน ปนเปื้อน	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีแผนรองรับกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือ และปฏิบัติตาม	-เส้นทางรถขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-พิจารณาคัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ	-พื้นที่โครงการและ พื้นที่นิคมฯ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ร่วมมือกับนิคมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจร อย่างเคร่งครัด	-พื้นที่โครงการและ พื้นที่นิคมฯ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ	-ทางเข้า-ออกพื้นที่ โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-วางแผนเส้นทางรถคมนาคมขนส่ง โดยใช้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่าน ชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพะยอม เป็นต้น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00-9.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลด ผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน รวมถึงเส้นทางและช่วงเวลาอื่นๆ กรณีที่พบว่า ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรชุมชน	-เส้นทางรถขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 (นายนาโอคิ ชิบายะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที-อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

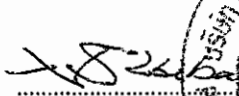
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 19/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (ร.ค. ธรรมัญญู โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของกฏาณิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (container) รถพ่วง (trailer) และรถกึ่งพ่วง (semi-trailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศกฏาณิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง ควบคุมการจราจรในกฏาณิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด</p> <p>- การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (safety data sheet: SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาลูกเงินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุด้วย</p> <p>- กำหนดเส้นทางขนส่งสารเคมีโดยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนน้อยที่สุด รวมถึงต้องติดป้ายกำกับสารเคมี (chemical placard) ทุกตัวด้วย</p> <p>- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียน</p>	<p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p> <p>- เส้นทางขนส่ง</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p>





 (นายนาโอคิ ชิบุควะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 20/70


 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

 AIR SAVE

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

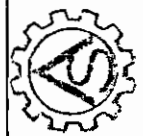
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและภาวการณ์ง่ายพร้อม มาตรการตรวจสอบความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะ ฉุกเฉิน	-เส้นทางกองขบแสง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด
7.1 การจัดการทั่วไป	-จัดให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมจัดการของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนด -จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัด -นำหลักการของ 3R มาประยุกต์ใช้ในการจัดการของเสียในโครงการ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด
7.2 ขยะจากอาคาร สำนักงานและ โรงอาหาร	-จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ประมาณ 14.5 ตัน/ปี ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอก่อนติดต่อกับหน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป -จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างเพียงพอ (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น) ประมาณ 14 ตัน/ปี โดยกำหนดให้มีการคัดแยก ประเภทขยะอย่างชัดเจน ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียและติดต่อกับผู้รับ ซื้อขยะเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด
		-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด



.....
(นายโนติ ชิบตะราช)
กรรมการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 21/70

กรรมการ
บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

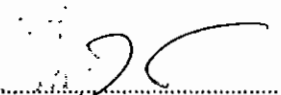
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต	-จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะอันตรายให้เพียงพอ (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) <u>ประมาณ 8.5 ตัน/ปี</u> ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด สำหรับของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-เศษโลหะที่เหลือจากการซ่อมบำรุง <u>ประมาณ 133 ตัน/ปี</u> ให้เก็บรวบรวมและติดต่อให้ <u>ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</u>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-รวบรวมกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย <u>ประมาณ 1,930 ตัน/ปี</u> ไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีหลังคาปกคลุมตั้งอยู่ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-รวบรวม DeNO _x catalyst ที่เสื่อมสภาพ <u>ประมาณ 3 ตัน/3 ปี</u> ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ และเก็บกักไว้ในอาคารพักของเสียก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 (นายนาโอคิ ชิบุคระงะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี-เคมิคอล จำกัด

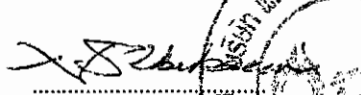
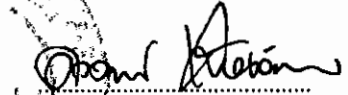
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 22/70




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

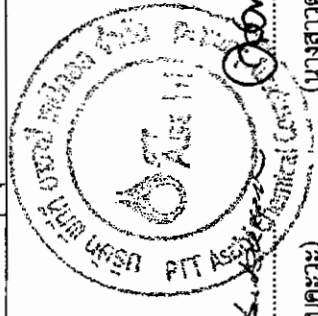
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>- รวบรวมวัสดุขนวน ประมาณ 42 ตัน/ปี ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ตัดฉลากและเก็บกักไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
	<p>- รวบรวมเศษพลาสติก ประมาณ 39 ตัน/ปี ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งตัดฉลากและเก็บกักไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
	<p>- คัดแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน ก่อนนำของเสียดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในอาคารพักของเสียหรือภาชนะสำหรับเก็บของเสียในแต่ละประเภทที่ได้จัดเตรียมไว้ อย่างเพียงพอ โดยที่อาคารเก็บกักของเสียจะต้องมีหลังคาปกคลุม และมีความมั่นคง แข็งแรง และมีระบบป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้องโดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
	<p>- ก่อนขนส่งกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน พนักงานของโครงการต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ และต้องขนส่งโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียตามที่ราชการกำหนด</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
	<p>- กำหนดให้รถขนส่งกากอุตสาหกรรมประเภทของเสียอันตรายต้องติดตั้งระบบ GPS และเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
	<p>- กำหนดให้มีการตรวจติดตามหน่วยงานที่รับกำจัดของเสีย ซึ่งได้รับอนุญาตจากราชการที่โครงการได้จัดส่งของเสียไปกำจัด เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวปฏิบัติตามเงื่อนไขในการกำจัดของเสียที่ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ</p>	พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด



 (นายนาโอคิ ชิบุคระว) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที-อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 23/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>-การกำหนดมาตรการในการพิจารณาบุคคลในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อพัฒนาที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธภาพของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตัดแต่งถนน</p> <p>-ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการ โดยร่วมกับกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และนิคมอุตสาหกรรม</p> <p>-เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>-สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ</p> <p>-จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ดังรูปที่ 1-2) ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย แจ้งโดยตรงผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ หรือโทรศัพท์ เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ</p>	<p>-ชุมชนรอบโครงการ</p> <p>-ชุมชนรอบโครงการ</p> <p>-ชุมชนรอบโครงการ</p> <p>-ชุมชนรอบโครงการ</p> <p>-ภายในพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด</p>



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

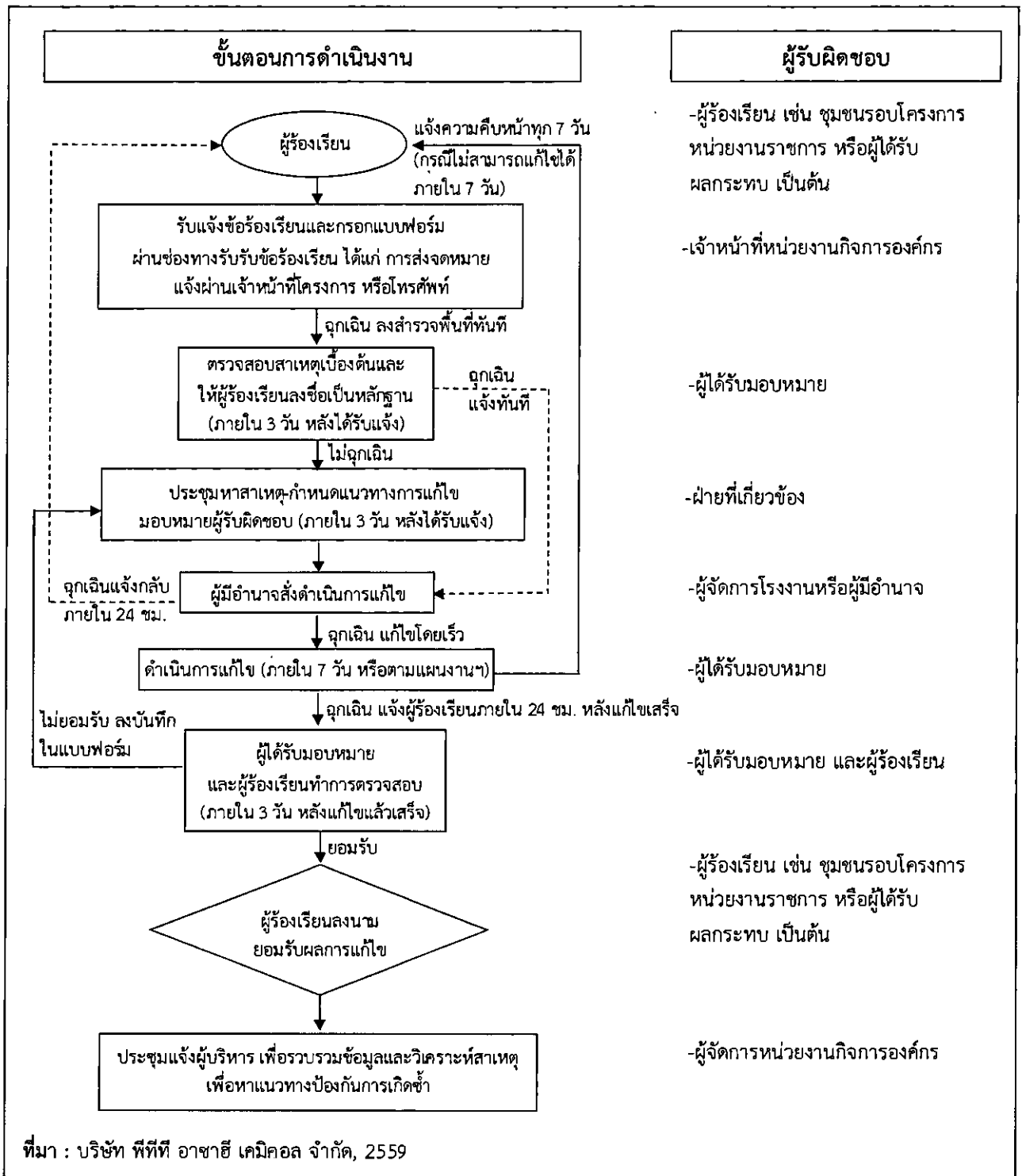
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 24/70


(นายนาโอดี ชิบตะวะ)
กรรมการ


กรรมการ

บริษัท พีทีที อากาศ เคมิคอล จำกัด



รูปที่ 1-2 ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียน

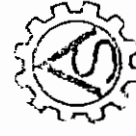

 (นายนาโอดิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 รับรองจำนวนหน้า 25/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

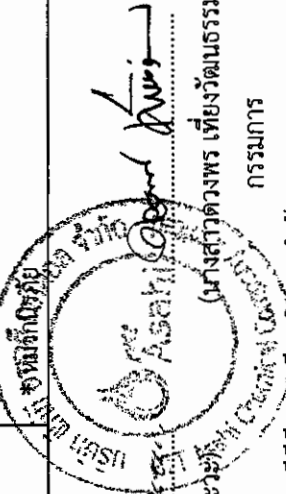
ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพอนามัยและ ท้องเสีย	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>-จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ หรือ ประมาณ 11 ไร่ (ดังรูปที่ 1-3)</p> <p>-ตรวจสอบแนวปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ และประสานงานกับนิคมฯ เพื่อปลูกต้นไม้ ตลอดแนวรอบรั้วโครงการตามความเหมาะสม โดยเลือกประเภทต้นไม้ยืนต้นเพื่อให้ สอดคล้องกับการป้องกันฝุ่นและมลภาวะ</p>	<p>-ริมรั้วรอบพื้นที่โครงการ</p> <p>-ริมรั้วรอบพื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>
10. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย	<p>-จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ และแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <p>-ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในกฏการทำงาน พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น</p> <p>-จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตราย จากของหล่น และอันตรายจากสารเคมี เป็นต้น</p> <p>-จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอ</p> <p>ต่อจำนวนพนักงาน เช่น</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>
10.1 ความปลอดภัยทั่วไป				



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบูรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 26/70




นายนาโอคิ ชิบุคะวะชิมา (นางสาวดวงพร เทียงวัฒธรรม)
กรรมการ กรรมการ

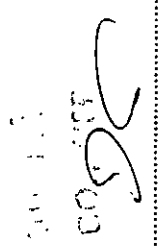
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> * รองทำนุรักษ์ * แวนตานิรักษ์ * ดงมีอกันสารเคมี * กระบุงหมักขี้ไก่ใส่กันสารเคมี * หนักากการกรองสารเคมีชนิดได้กรองเดียว ได้กรองสูงและชนิดเต็มหน้า * เครื่องช่วยหายใจ กรณีผูกเค้นชนิดมีถังบรรจุอากาศ <p>-กำหนดเขตอันตราย โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น ลานล้างเก็บกาก เป็นต้น</p> <p>-สร้างความตระหนัก สํารวจ และตรวจจัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์</p> <p>อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และระดับเสียงในพื้นที่โครงการตามแผนการดำเนินงาน</p> <p>-จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการและจัดให้มีรถสํารองสํารับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลที่กั้นโดยโครงการ</p> <p>-บ้านพักให้มีแผนผังรับแจ้งรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน การจัดการรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันกรณีเกิดเหตุซ้ำโดยตรวจสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่</p> <p>เกิดขึ้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> * ร่องทำนุรักษ์ * แวนตานิรักษ์ * ดงมีอกันสารเคมี * กระบุงหมักขี้ไก่ใส่กันสารเคมี * หนักากการกรองสารเคมีชนิดได้กรองเดียว ได้กรองสูงและชนิดเต็มหน้า * เครื่องช่วยหายใจ กรณีผูกเค้นชนิดมีถังบรรจุอากาศ <p>-กำหนดเขตอันตราย โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น ลานล้างเก็บกาก เป็นต้น</p> <p>-สร้างความตระหนัก สํารวจ และตรวจจัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์</p> <p>อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และระดับเสียงในพื้นที่โครงการตามแผนการดำเนินงาน</p> <p>-จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการและจัดให้มีรถสํารองสํารับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลที่กั้นโดยโครงการ</p> <p>-บ้านพักให้มีแผนผังรับแจ้งรับแจ้งเหตุฉุกเฉิน การจัดการรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันกรณีเกิดเหตุซ้ำโดยตรวจสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่</p> <p>เกิดขึ้น</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุตะวาทิชิตะ) กรรมการ
 บริษัท อีซี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 28/70


 บริษัท อีซี เคมิคอล จำกัด
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบูรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>-กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p> <p>-จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน * การขนถ่ายสารเคมี * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน <p>-กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงานใหม่และการตรวจสอบสภาพพนักงานประจำปี และกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ทั้งนี้ให้ระบุพารามิเตอร์ที่จะทำการตรวจให้ชัดเจน</p> <p>-จัดให้มีการตรวจสอบสภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน โดยตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงาน และตรวจร่างกายประจำปี</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวงษ์) กรรมการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

 (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม) กรรมการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 29/70

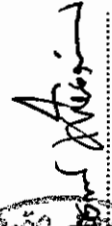


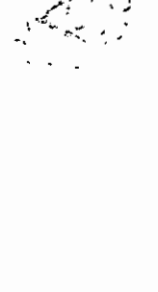
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

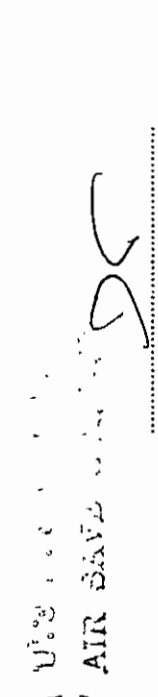
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการประเมินความเสี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>-จัดให้มีโปรแกรมการเฝ้าระวังทางกายภาพสำหรับพนักงานที่ทำงานตามปัจจัยเสี่ยงของสารเคมี</p> <p>-จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสี่ยงตั้ง หรืออันตรายที่เกิดจากอุปกรณ์ปฏิบัติงานที่เหมาะสม ถูกต้องและเพียงพอ รวมทั้งมีการฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ตลอดระยะเวลาการทำงาน</p> <p>-ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุพิษและผลิตภัณฑ์ในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง ได้แก่ ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งติดตั้ง gas detector ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือนและแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที</p> <p>-กำหนดให้บริเวณที่มีการเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์จะต้องจัดให้มีคนคอนกรีตล้อมรอบ เพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหล รวมทั้งติดตั้งระบบ gas detector ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือน และแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที</p> <p>-จัดทำข้อมูลความปลอดภัยเกี่ยวกับการทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้ในบริเวณพื้นที่ทำงาน</p>	<p>สถานที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวามิชิ ชิบูคาว่าคังพร เทียงจันฉนวนธรรม)
 กรรมการ บริษัท เคมิคอล จำกัด


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด


 บริษัท เคมิคอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร (โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย) และระบบลำเลียง VOCs ต่างๆ ในเชิงป้องกัน (preventive maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติและต่อเนื่องกัน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในสายการผลิต	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีอ่างล้างตาและร่างกายฉุกเฉิน ในบริเวณกระบวนการผลิตและลานดักเก็บกักสารเคมีให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง <u>ทั้งนี้อุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบ บำรุงรักษา ตามแผนการซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้เพื่ออยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา</u>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-กำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดภายในถังปฏิกรณ์ทุกครั้งที่มีการตัดแยกกระบวนหรือหยุดเดินระบบ (reactor shut-down)	-ถังปฏิกรณ์	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด




 (นายนาโอค ชิบุชะไฉ่) (นางสุวิภาดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 31/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

 AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>-ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิที่ผนังของถังปฏิริยาในหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และระบบแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุม หากเกิดกรณีที่อุณหภูมิที่ผนังของถังปฏิริยาสูงกว่าค่าที่กำหนด (สูงกว่า 460 องศาเซลเซียส) เพื่อดำเนินการตรวจสอบสาเหตุ และทำการแก้ไข</p> <p>-ติดตั้งระบบ interlock ในถังปฏิริยาเมื่ออุณหภูมิสูงถึง 480 องศาเซลเซียส เพื่อตัดระบบการป้อนสารวัตถุดิบทั้งหมด (โพรเพน แอมโมเนีย อากาศ) ซึ่งจะทำให้ปฏิริยาหยุดลง อุณหภูมิก็จะลดลง และทำการจ่ายไนโตรเจน (N₂ purge) เพื่อไล่สารวัตถุดิบและสารที่เกิดจากปฏิริยาทั้งหมดที่ค้างออกไปเผาที่หอเผา และเมื่ออุณหภูมิลดลงจนต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส จึงจะทำการหยุดจ่ายไนโตรเจนลง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารเคมี และไม่มีความร้อนจากปฏิริยาหลงเหลืออยู่ จึงจะสามารถยืนยันว่าอุปกรณ์และระบบทั้งหมดอยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย</p> <p>-กำหนดให้มีหน่วยการผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน ซึ่งเป็นหน่วยการผลิตที่เปลี่ยนรูปก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ไปเป็นของเหลว</p> <p>-กำหนดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสารไฮโดรเจนไซยาไนด์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบให้มีหน่วยผลิตที่เปลี่ยนรูปก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ไปเป็นสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดรินซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารนทิลเมตะครีเลต 2) ออกแบบท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์จากหน่วยแยกหรือ Head column ไปยังหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดรินให้มีระยะทางสั้นที่สุด 	<p>-ถังปฏิริยาในหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์</p> <p>-ถังปฏิริยาในหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบะวะระ)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 (นางสาวจตุพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ

พฤษภาคม 2559
 รับรองจำนวนหน้า 32/70

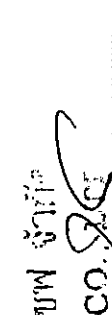

 บริษัท พีทีที
 AIR SAFE

 (รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) ออกแบบท่อให้มีการต่อเชื่อมด้วยหน้าแปลนไม่น้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสการรั่วไหลที่อุปกรณ์ หากจุดต่อมีการเชื่อมด้วยหน้าแปลนก็จะมีกรดติดตั้ง gas detector เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนในขณะปฏิบัติงาน</p> <p>4) การต่อเชื่อมท่อตามมาตรฐานสากล (API Standard 1104-Standard for Welding Pipeline and Related Facilities) และเมื่อทำการเชื่อมเรียบร้อยแล้วต้องตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของแนวเชื่อมด้วยวิธีการเอ็กซเรย์ ต่อจากนั้นต้องทดสอบการรั่วหรือการรับแรงดันด้วยวิธี hydrostatic test ซ้ำอีกครั้ง พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์หรือพื้นที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินการดำเนินงาน โดยต้องแยกคุณภาพของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งกลับไปยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการและทำการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้วโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ (Internal Check) ได้แก่ ค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และปริมาณน้ำมัน (Oil) หากพบปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ</p> <p>5) จัดให้มีการเฝ้าระวังและมีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive maintenance program) สำหรับหน่วยผลิตและระบบขนส่งก๊าซไฮโดรเจนในได้ ได้แก่</p> <p>(1) การเฝ้าระวังทั่วไป ประกอบด้วย การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ</p>	<p>สถานที่ดำเนินการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>ระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <p>-บริษัท พีทีที อากาศเคมีคอล จำกัด</p>	



 (นายนาโอคิ ชิบุคาวะ)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อากาศเคมีคอล จำกัด

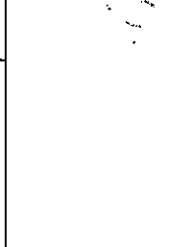
พตจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 33/70


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO. S.C.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ตัวระบบ Distributed Control System (DCS) ซึ่งเป็นกระบวนการทั้งหมดของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยเครื่องตรวจวัดที่สามารถแสดงผลได้ที่ต้องการควบคุมส่วนกลาง รวมถึงระบบแจ้งเตือนเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์เตือนภัยต่างๆ สำหรับกรณีร้ายแรงซึ่งเป็นอันตรายติดตามผลอย่างต่อเนื่องด้วยพนักงานประจำกะที่ห้องควบคุมส่วนกลาง</p> <p>(2) การเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน ประกอบด้วยการเฝ้าระวังการรั่วไหลโดยใช้ gas detector ซึ่งสามารถแจ้งเตือนได้ทั้งในพื้นที่เกิดเหตุและสามารถแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางได้ อีกทั้งยังมีการติดตั้งที่วางจรวดเพื่อติดตามความผิดปกติในพื้นที่กระบวนการผลิตต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบความผิดปกติหรือการสิ้นเปลืองของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยการเดินตรวจตราบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานด้วยความถี่ 2-3 ครั้งต่อกะ</p> <p>(3) การตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักรหรือระบบท่อขนส่งด้วยเครื่องตรวจวัดเสียง และการสั่นสะเทือนซึ่งจะทำการตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งมีการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่งอย่างน้อย 1 ครั้งต่อ 3 ปี อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบข้างต้นจะกระทำโดยหน่วยงานกลาง</p> <p>6) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานเพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจในเทคนิคการทำงานและการควบคุมกระบวนการทำงานต่างๆ รวมถึงมาตรการควบคุมผลต่อภัยต่างๆ เมื่อทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะ</p>			


 (นายนาโอคิ ชิบุตะวาระ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อายี เคมีคอล จำกัด


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAFETY CO., LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.3 ความปลอดภัยของระบบท่อขนส่ง	<p><u>ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์</u></p> <p>7) <u>จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงาน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมีไฮโดรเจนไซยาไนด์ การป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและแนวทางบริหารจัดการกรณีบาดเจ็บป่วย การนำส่งและการรักษาผู้ที่ได้รับการสัมผัสสารไฮโดรเจนไซยาไนด์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</u></p> <p>8) <u>จัดให้มี gas detector ชนิดพกพา (personal gas detector) สำหรับพนักงานที่เข้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยง พกติดตัวเพื่อเฝ้าระวังระดับก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์</u></p> <p>9) <u>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เช่น ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ (หน้ากากพร้อมกระป๋องใส่กรองก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์, SCBA) เป็นต้น</u></p> <p>10) <u>จัดเตรียมบุคลากร อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ในการรักษาผู้สัมผัสสารไฮโดรเจนไซยาไนด์ เช่น ยาต้านพิษ (Antidote) เครื่อง AED เป็นต้น</u></p> <p>-จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ตามแผนการซ่อมบำรุง</p> <p>-จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับระบบท่อขนส่งในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด (detail design) ตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</p>	<p>-ตลอดแนวท่อขนส่ง</p> <p>-ตลอดแนวท่อขนส่ง</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคินาชิ)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี-เคมีคอล จำกัด


 (นางสาวดวงพร เทียงวันธรรม)
 กรรมการ

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 35/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-ติดตั้ง block valve ที่ต้นทางและปลายทาง (block valve ที่ผู้ส่งและผู้รับ) เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบท่อขนส่งและลดการรั่วไหลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหลหรืออุปกรณ์ตรวจวัดความดันในระบบท่อขนส่งเพื่อติดตามตรวจสอบซึ่งจะแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ ในกรณีตรวจสอบพบว่าเครื่องวัดอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งในท่อมักแตกต่างจากอัตราการไหลปกติ หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของความดัน (pressure drop) โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติและประสานงานกับบริษัทที่มีหน้าที่ดูแลท่อเพื่อดำเนินการตรวจสอบเช่นกัน	-ตลอดแนวท่อขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	-กำหนดให้มีการตรวจตราพื้นที่และตรวจสอบบุคคลภายนอกมิให้เข้ามาในพื้นที่แนวท่อตามจุดเสี่ยงต่างๆ ตลอดแนวท่อ กรณีพบความผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ผู้รับผิดชอบแจ้งให้โครงการทราบเพื่อดำเนินการตรวจสอบ ประสานงาน และระงับเหตุฉุกเฉินได้ทันที	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	-จัดให้มีระบบควบคุมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบเพื่อให้สามารถปิดเปิดระบบท่อได้อย่างปลอดภัยในกรณีที่ระบบอื่นๆ ล้มเหลว	-ระบบท่อขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรม ตรวจตรา ดูแลและเฝ้าระวังระบบท่อขนส่ง	-ตลอดแนวท่อขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	-จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและความปลอดภัยอื่นๆ ของระบบท่อลำเลียง	-ตลอดแนวท่อขนส่ง	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด





 (นายนาโอคิ ชิบุกะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวันธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

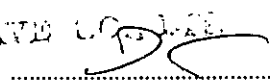
 บริษัท พีทีที อาซาฮี-เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 36/70


 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

 AIR SAFETY

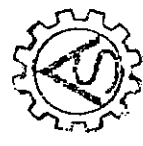

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> -จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่ง สุขากรองท่อ และสะพานโครงสร้างเหล็กตามแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน -เผาระวังการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยจัดให้มี safety inspector & operator ตรวจสอบตามแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อและท่อรับส่ง -จัดให้มีระบบความปลอดภัยอื่นๆ ได้แก่ ระบบควบคุมความดันและอุณหภูมิเพื่อป้องกันระบบท่อมีความดันสูงหรืออุณหภูมิมากกว่าค่าการออกแบบ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุม เช่น วาล์วนิรภัย แผ่นงานควบคุมความดัน check valves, control valves และระบบ Interlocks เป็นต้น -ออกแบบและจัดให้มีอุปกรณ์ดอปโตและระบบเหตุฉุกเฉินทางท่อขนส่ง -ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุม -อบรมและภาคสนามพนักงานให้ตระหนักถึงการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบท่อขนส่ง -จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของระบบท่อขนส่งร่วมกับบริษัทเจ้าของท่อ บริษัทเจ้าของฐานรองรับท่อ มีความเหมาะสมและมั่นคง (แบบตามชุด) และผู้รับผิดชอบดูแลฐานรองรับท่อ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคล และอุบัติเหตุที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่อยู่เหนือความ 	<ul style="list-style-type: none"> -ตลอดแนวท่อขนส่ง -ตลอดแนวท่อขนส่ง -ระบบท่อขนส่ง -ระบบท่อขนส่ง -ระบบท่อขนส่ง -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ -ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด -บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด 	



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

(นางสาวอ้อพร เพ็ญวัฒธรรม)
 กรรมการ
 รับผิดชอบ
 (นางนาโอติ ชิบคาวะ)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด


พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 37/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.4 ความปลอดภัยของ ลานถังเก็บกัก	<p>คาดหมายต่างๆ ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการดังกล่าวควรระบุรายละเอียดที่สำคัญต่างๆ เช่น แนวทาง และขั้นตอนการปฏิบัติ เพื่อควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่ชัดเจน หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดสถานที่ <u>ช่องทางติดต่อพนักงาน รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น</u></p> <p>-จัดให้มีระบบโทรศัพท์สายตรงเพื่อติดต่อระหว่างห้องควบคุมกลางของโรงงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถาม หรือแจ้งเหตุในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุในระบบท่อขนส่ง</p> <p>-จัดเตรียมหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ ที่อาจเกิดในระบบท่อขนส่งของโรงงานพร้อมทั้งมีการประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง</p> <p>-กำหนดให้บริเวณลานเก็บกักวัตถุดิบและสารเคมีต้องมีคันคอนกรีต (bund) เพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหลรวมทั้งติดตั้งระบบตรวจสอบการรั่วไหล ดังนี้</p> <p><u>*ลานเก็บกักที่ 1 ภายในมีถังเก็บกัก 10 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักเมทานอล (1 ถัง) ถังเก็บกักอะซิโตน (1 ถัง) ถังเก็บกักอะคริโลไนไตรล์ (2 ถัง) ถังพักน้ำทิ้งจาก decanter (1 ถัง) ถังตรวจสอบคุณภาพสารอะคริโลไนไตรล์ (2 ถัง) ถังเก็บกักเมทิลเมตะครีเลต (2 ถัง) และถัง off spec AN (1 ถัง) โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างต้นที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของปริมาตรถังใบใหญ่ที่สุดที่มีขนาด 6,865 ลูกบาศก์เมตร ได้ทั้งหมด</u></p>	<p>-พื้นที่โครงการหรือ โรงงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



 (นายนาโอคิ ชิบุคาวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 38/70


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลการทบทวนสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>* ลานเก็บกากที่ 2 ภายใต้มิถึงเก็บกัโพรเพน 1. ถึง ขนาด 2.230 ลูกบาศก์เมตร ซึ่ง ออกแบบกัแพ่งคอนกรีตล้อมรอบ pressurized liquefied gas อ้างอิงตาม มาตรฐาน API standard 2510 (seventh edition, 1995) ที่ระบุว่าหากถึงเก็บ กัศภารที่มี vapor pressure ที่ 100 °F มากกว่า 100 psi (ไพรเพนมี vapor pressure ที่ 100 °F เท่ากับ 190 psi) ความปริมาตรกัแพ่งอย่างน้อยร้อยละ 25 ของปริมาตรของถังที่ใหญ่ที่สุด และติดตั้งระบบ water deluge และ gas detector ปริมาณลานถึงเก็บกั กัซึ่งหาก gas detector ตรวจพบสภารที่ระดับ นากกว่าร้อยละ 20 ของค่าขีดจำกัดล่างของภารระเบิดได้ (lower explosion limit: LEL) จะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง พร้อมซึ่งสั่งให้ water deluge ที่ติดตั้งบริเวณถึงเก็บกัทำงานเพื่อลดน้ำหล่อเย็นถึงเก็บกัและ โครงการสร้างฐานรากของถึงเก็บกักั เป็นการป้องกันโครงการสร้างถึงเก็บกัภายในกรณี เกิดการติดไฟบริเวณถึงเก็บกั</p> <p>* ลานเก็บกัที่ 3 ภายใบลานมีถึงเก็บกั 3 ถึง ใต้แก์ ถึงเก็บกักักรรคอะซีติก ถึงเก็บ กักรรคอีลฟ์พริก และถึงเก็บกักัโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยแต่ละถึงเก็บกักัมีกักัแพ่ง คอนกรีตล้อมรอบ สำหรับถึงเก็บกัที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ถึงเก็บกักักรรคอีลฟ์พริก ที่มีขนาด 1.210 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการออกแบบให้มีกัวแพ่งคอนกรีต</p>			



 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะชิเงะ)

 กรรมการ


 บริษัท พีทีที อาซิเอีเคมีคอล จำกัด

วัตถุประสงค์วงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ

 วัตถุประสงค์วงพร เทียงวัฒนธรรม)

 รับรองจำนวนหน้า 39/70


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

 AIR SAVE CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ล้อมรอบซึ่งมีปริมาตรบรรจุในการรองรับสารเคมีที่รั่วไหลได้ 1,574 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 135 ของขนาดความจุถึง ถึงเก็บกักกรดอะซิติก มีปริมาตร 60 ลูกบาศก์เมตร ล้อมรอบด้วยคั่นคอนกรีต ที่มีขนาด 95 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 158 ของขนาดความจุถึง และถึงเก็บกักโซเดียมไฮดรอกไซด์ มีขนาดความจุถึง 70 ลูกบาศก์เมตร ล้อมรอบด้วยคั่นคอนกรีต ที่มีขนาด 105 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 150 ของขนาดความจุถึง</p> <p>* ลานเก็บกักที่ 4 ภายในมีถึงเก็บกัก 1 ถึง ได้แก่ ถึงเก็บกักแอมโมเนียขนาด 2,572 ลูกบาศก์เมตร โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างต้น ที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของปริมาตรถึงเก็บกัก</p> <p>* ลานเก็บกักที่ 5 ภายในลานมีถึงเก็บกัก 4 ถึง ได้แก่ ถึงเก็บกักอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน ถึงเก็บกักน้ำทิ้งปนเปื้อนซัลเฟต (2 ถึง) และถึงเก็บกัก AMS contained wastewater สำหรับถึงเก็บกักที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ถึงเก็บกักอะซิโตนไซยาโนไฮไดรินขนาด 3,820 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการออกแบบให้มีกำแพงคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งมีปริมาตรบรรจุในการรองรับสารเคมีที่รั่วไหลได้ 4,482 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น กำแพงคอนกรีตข้างต้นสามารถเก็บกักสารเคมีจากถึงที่ใหญ่ที่สุดได้อย่างเพียงพอ โดยมีปริมาณการเก็บกักคิดเป็นร้อยละ 117 ของขนาดถึงที่ใหญ่ที่สุด</p>			


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะระ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 40/70




บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.


(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- อุปกรณ์ความปลอดภัย ซึ่งถูกออกแบบตามลักษณะของถังเก็บแก๊สมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>1) อุปกรณ์ความปลอดภัยของถังทรงกระบอก (cone roof tank) ที่บรรจุสารไวไฟใช้ก๊าซไนโตรเจนปกติอุณหภูมิภายในถัง (N₂ blanket) และติดตั้ง safety valve ที่ด้านบนถัง หากภายในถังมีสภาวะเป็นสุญญากาศ (เช่น ขณะสูบลมสารเคมีออกจากถัง เป็นต้น) ก็จะมีการป้องกันโดยระบบท่อแทนภายในถังเพื่อควบคุมสภาวะความดันภายในถังให้เป็นปกติ แต่ถ้าในถังมีความดันผิดปกติเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ (ตั้งค่าเผื่อแรงดันไว้ที่ 100/-50 mmH₂O) ก็จะถูกระบายผ่าน safety valve และถูกรวบรวมไปเผาทำลายที่ ERU ต่อไป นอกจากนี้ ภายในถังยังติดตั้ง อุปกรณ์วัดระดับหรือปริมาตรของสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีมากกว่าระดับปกติ (ตั้งค่าเผื่อแรงดัน high level alarm ไว้ที่ไม่เกินร้อยละ 90 ของปริมาตรถังเก็บแก๊ก) จะมีสัญญาณแจ้งเตือนไปที่ระบบควบคุมส่วนกลาง และระบบ interlock สามารถสั่งให้ปิดวาล์วที่ป้องกันการรับสารเคมีเข้าถังได้โดยอัตโนมัติ (ในกรณีถังสารเคมีไวไฟ ได้แก่ ถังเก็บแก๊ก AN, MMA และอะซิโตน)</p> <p>2) อุปกรณ์ความปลอดภัยของถังเก็บแก๊กแบบทรงกลม (spherical tank) มีการติดตั้ง safety valve ที่ด้านบนของถังเก็บแก๊ก ซึ่งหากภายในถังมีความดันสูงผิดปกติ (ตั้ง</p>	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อາซิเอซี เคมิคอล จำกัด


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

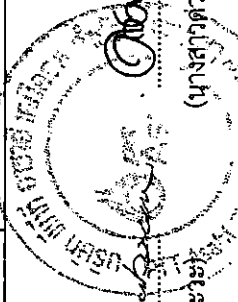
พศกจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 41/70


 (นายนาโอติ ชิบะวารี)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อ่าซิเอซี เคมิคอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ค่าเผื่อรั่วไหวที่ $20.6 \text{ kg/cm}^2 \text{ G}$ สำหรับถังเก็บแก๊ส LPG โพรเพน และ $25.6 \text{ kg/cm}^2 \text{ G}$ สำหรับถังเก็บแก๊สเอเอ็ม (เอเอ็ม) safety valve จะระบาย vent gas ออกจนถึงเพื่อควบคุมความปลอดภัยในถังให้เป็นปกติ ในขณะที่ vent gas ที่ระบายออกจากถังจะถูกนำไปเผาทำลายที่ ERU ต่อไป นอกจากนี้ ภายในถังยังติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับหรือปริมาตรของสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีมากกว่าระดับปกติ (ตั้งค่าเผื่อรั่วไหวที่ร้อยละ 80 ของปริมาตรถังเก็บแก๊สโพรเพนและถังเก็บแก๊สเอเอ็ม (เอเอ็ม) ระบบ interlock จะสามารถสั่งให้ปิดวาล์วที่ใช้ในการรับวัตถุดิบเข้าถัง ได้โดยอัตโนมัติ</p> <p>3) อุปกรณ์ความปลอดภัยของถังเก็บแก๊สแบบหลังคาเรียบ (flat roof tank) จะมีมีการระบาย vent gas ออกจากถังเพื่อควบคุมความปลอดภัยตามต้นฉบับยังไม่เป็นปกติในขณะที่ vent gas ที่ระบายออกจากถังจะถูกนำไปเผาทำลายที่ ERU ต่อไป นอกจากนี้ภายในถังยังติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับหรือปริมาตรของสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีน้อยกว่าระดับปกติ (ตั้งค่าเผื่อรั่วไหวที่ low level alarm ไว้ที่ 510 มิลลิเมตร และ high level alarm ไว้ที่ 11,200 มิลลิเมตร) จะมี</p>			

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้นโดยสมัครใจ



นาย โอลิวิเยร์ ชิโนวาลิ (นางสาวดวงพร เทียงวัฒธรรม)

กรรมการ กรรมการ

บริษัท พีที อาชชี เคมิคอล จำกัด

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIRSAFE CONSULTING

ดร. ธรรมบุญ ใจนะบูรานนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พฤศจิกายน 2559

รับรองจำนวนหน้า 42/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

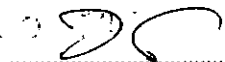
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>-จัดให้มีระบบ sprinkler บริเวณถังและรอบคันกักเก็บถังแอมโมเนีย</p> <p>-ติดตั้ง gas detector ในบริเวณถังเก็บกักแอมโมเนีย หาก gas detector ตรวจพบความดันย่อยของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคันเก็บกักมากกว่า detection limit (ความเข้มข้น 10 ส่วนในล้านส่วน หรือความดันย่อย 0.00001 บรรยากาศ) gas detector จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง ให้เจ้าหน้าที่สั่งการเปิดระบบ sprinkler เพื่อฉีดพ่นน้ำหล่อเย็นที่ผิวของถังแอมโมเนียและเปิดระบบ sprinkler รอบคันเก็บกักเพื่อฉีดพ่นละอองน้ำอย่างต่อเนื่อง สำหรับดับจับก๊าซแอมโมเนียและละลายแอมโมเนียที่รั่วออกจากถังเพื่อทำให้กลายเป็นสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ซึ่งจะถูกกักไว้ในคันเก็บกักก่อนถูกรวบรวมเข้าบ่อปิด ภายใบบ่อปิดจะมีการเติมกรดซัลฟูริก เพื่อทำปฏิกิริยากับแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ให้กลายเป็นแอมโมเนียมซัลเฟต ซึ่งจะถูกรวบรวมไปยังถังเก็บกัก เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยผลิตสารแอมโมเนียมซัลเฟต ภายหลังจากการปรับปรุงแก้ไขจุดรั่วไหลแล้วเสร็จ</p> <p>-การจัดการเมื่อแอมโมเนียรั่วไหลจากถังเก็บกัก แบ่งออกเป็น 2 กรณี</p> <p>*กรณีที่แอมโมเนียรั่วไหลมากกว่า 16.8 ตัน/ชั่วโมง excess flow valve จะปิดอัตโนมัติภายใน 2 นาที และปิด shut off valve โดยสั่งการจากห้องควบคุม และกำหนดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสวมชุดป้องกันสารเคมี level A เข้าไปติดตั้งอุปกรณ์เพื่อขนถ่ายสารละลายแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์จากบ่อปิดภายในคันเก็บกัก</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคระซึ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 43/70

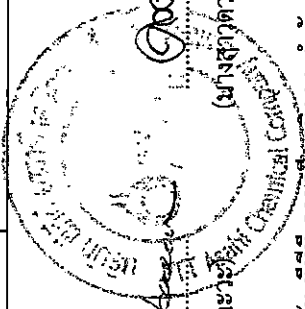



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAFETY


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

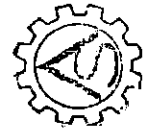
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>เมื่อผลตรวจวัดระดับของความเข้มข้นแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคั่นกันมีค่าต่ำกว่า 0.1 บรรยากาศ และสิ่งปิด Sprinkler จะต้องควบคุมเมื่อความเข้มข้นของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคั่นกันอยู่ที่ระดับ 0.005 บรรยากาศ แต่ยังคงขมถ้ายสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์เข้าไปภายนอกทั้งหมด ก่อนดำเนินการเข้าซ่อมแซมจุดรั่วไหลดังกล่าวต่อไป</p> <p>* กรณีที่แอมโมเนียรั่วไหลน้อยกว่า 16.8 ตัน/ชั่วโมง และ gas detector ส่งสัญญาณเตือนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะสั่งปิด shut off valve จากห้องควบคุม จากนั้นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี Level A เข้าไปดำเนินการปิด Isolation Block Valve ได้เป็นการปิด Isolation Block Valve ดังกล่าว รวมเวลาดังกล่าวและปิดได้ภายในเวลา 15 นาที เพื่อให้หยุดการรั่วไหลของแอมโมเนียเมื่อความเข้มข้นของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคั่นกันอยู่ที่ระดับ 0.04 บรรยากาศ จากนั้นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เพื่อขนถ่ายสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์จากเปิดภายในคั่นกัน และสั่งปิด Sprinkler จากห้องควบคุม เมื่อความเข้มข้นของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคั่นกันอยู่ที่ระดับ 0.005 บรรยากาศ แต่ยังคงขมถ้ายสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์เข้าไปภายในเปิดทั้งหมด ก่อนดำเนินการเข้าซ่อมแซมจุดรั่วไหลดังกล่าวต่อไป</p>			




 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะชิชิ) (นางสาวดวงพร เทียงวัดนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีที อายซี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 44/70

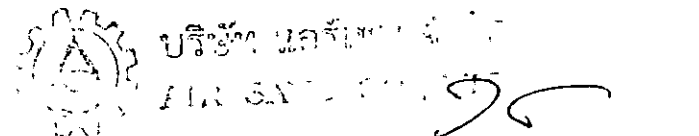

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVIT CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.5 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	<p>-จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> *ระบบน้ำดับเพลิงระบบเปิด (deluge water system) จำนวน 59 จุด *หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (fire hydrants/monitors) จำนวน 142 จุด *ระบบโฟม (foam mobile units) จำนวน 39 จุด *เครื่องดับเพลิง (fire extinguisher) จำนวน 191 จุด *ระบบจ่ายสารดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์ (automatic CO₂ system) จำนวน 1 จุด *เครื่องสูบน้ำดับเพลิง จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย electrical pumps ขนาด 1,300 ลบ.ม./ชม. จำนวน 1 ชุด และ diesel pumps ขนาด 1,300 ลบ.ม./ชม. จำนวน 3 ชุด <p>-จัดให้มีบ่อน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ขนาด 7,850 ลบ.ม. โดยสามารถรองรับความต้องการใช้ในกรณีฉุกเฉินซึ่งสามารถตอบโต้เหตุเพลิงไหม้กรณีไฟไหม้ที่ต้องการปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงสูงสุดไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง</p> <p>-จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัยตามแผนการซ่อมบำรุง</p> <p>-จัดให้มีทีมป้องกัน/ระงับอัคคีภัยและจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 45/70


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.6 แผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน	<p>-จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่างๆ (ตั้งรูปที่ 1-4 ถึง 1-6) ดังนี้</p> <p>*ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาเห็นว่า เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้ โดยพนักงานของโครงการ ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการ</p> <p>*ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงเกินขีดความสามารถของโครงการ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (กอ.ป.ก.อบต./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ป.ก.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้</p> <p>*ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน ที่กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจากภายนอกระดับอื่นๆ</p>	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด




 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวันธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

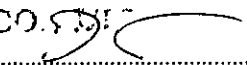
พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 46/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

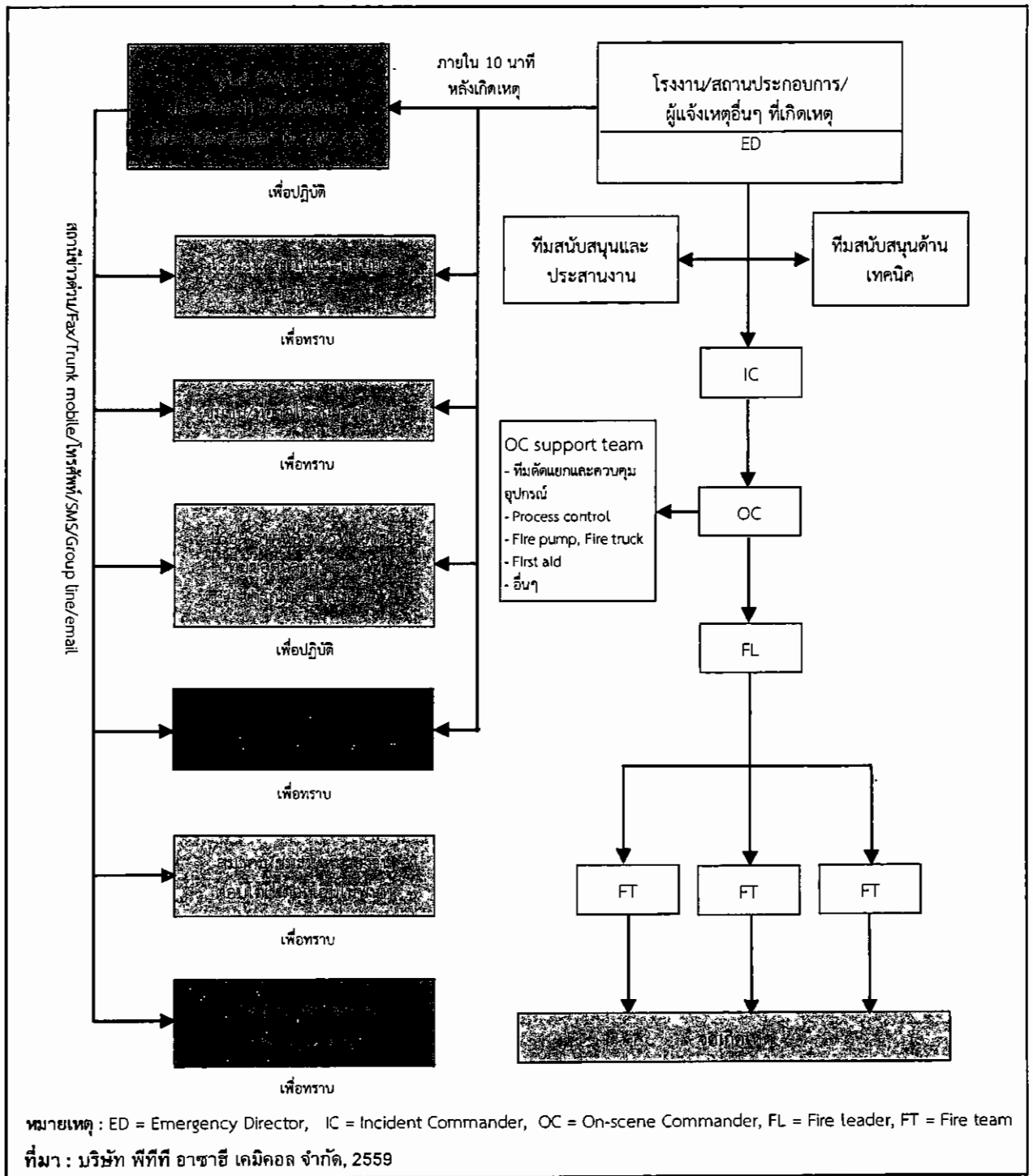
 AIR SAVE CO., LTD.




 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โจรณะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



รูปที่ 1-4 แผนฉุกเฉินระดับ 1

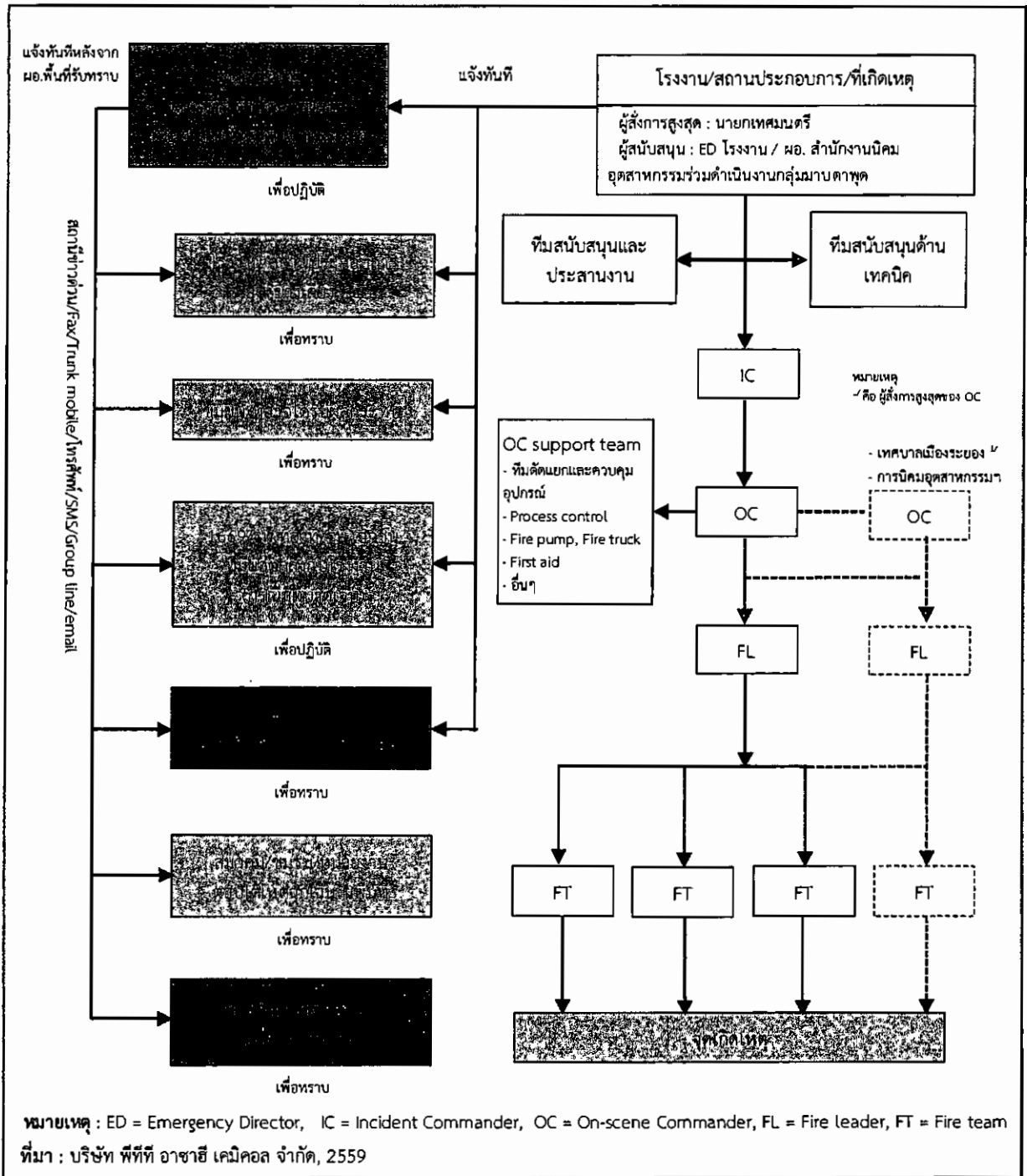

 (นายนาโอดิ ชิบุคะวะ) กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 47/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



รูปที่ 1-5 แผนฉุกเฉินระดับ 2



(นายนาโอคิ ชิบุกะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
กรรมการ กรรมการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 48/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง	-จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 อย่างน้อยปีละครั้ง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีการทำ HAZOP study ระหว่างบริษัทรับเหมาและโครงการ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ และทบทวนเพื่อป้องกันอันตรายหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณี ซึ่งจะทำให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น safety valve (relief & vacuum valve), shutoff valve และ gas detector เป็นต้น	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีการตรวจสอบรอยรั่วของสารไวไฟและสารเคมีอันตรายบริเวณรอยต่อระบบกันรั่วของเครื่องสุบจ่ายตามแผนการที่กำหนดไว้	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในหน่วยผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการที่กำหนดไว้	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	-ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด






 (นายนาโอคิ ชิบุตะระ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

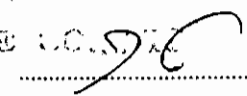
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 50/70


 บริษัท แอร์เซฟ

 AIR SAVE CO., LTD.

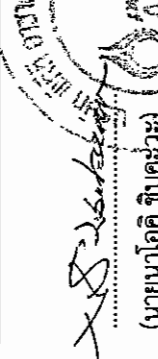

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันการออกแบบ และซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด</p> <p>-ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ และซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด</p> <p>-ฝึกซ้อมแผนเผชิญเหตุและแผนอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับสำนักงานนิคมฯ และชุมชนใกล้เคียง</p> <p>-จัดทำรายงานประเมินความเสี่ยง สำหรับกระบวนการผลิต/อุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรผู้เชี่ยวชาญของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในระหว่างการออกแบบรายละเอียด (detail design) และสั่งให้หน่วยงาน อนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิต</p> <p>-จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลกระทบด้านนิยมนงานแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศไทยทุก 5 ปี</p> <p>-กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการควบคุมปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติ ควบคุมความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้</p>	<p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>-ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>-ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>-ตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p>



 (นายนาโออิ ชิบุคาวะ)
 กรรมการ
 บริษัท อากาศพิเคราะห์สิ่งแวดล้อม จำกัด
 (Air Save Chemical Co., Ltd.)


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

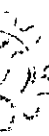
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 51/70

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
12. สุขภาพ	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้ง Gas Detector ที่บริเวณส่วนล่างของถังเก็บแก๊สโพรเพน - ติดตั้งระบบ deluge สำหรับถังเก็บแก๊สโพรเพน - กำหนดให้มีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และอันตรายจากสารเคมีและเสียงดัง - สับเปลี่ยนงานสวดารณสุดในพื้นที่สูงในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันหรือดูแลรักษา - กำหนดให้มีแผนการคัดเลือกร และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ - กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (procedure) และการปฐมพยาบาลผู้เจ็บป่วยและคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมเริ่มปฏิบัติงาน - จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (Work Permit) ในพื้นที่เสี่ยง มีปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอและการระบายอากาศที่ไม่ดี หรือมีอันตรายจากสารเคมี สารพิษ สารไวไฟ ละสมอยู่ ก่อนการทำงานของผู้รับเหมารุคครั้ง - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุงก่อนเริ่มงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด
13. มาตรการในช่วงหยุดซ่อมบำรุง				


 (นายนาโอดิ ชิบุตะวาระ) กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮी เคมิคอล จำกัด

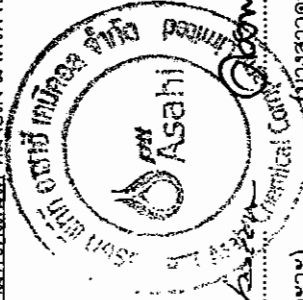
พุดจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 52/70
 กรรมการ


 บริษัท เอ็ม บี เค จำกัด
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน - จัดระบบการตรวจวัดในพื้นที่ขอมบ่วงของโครงการให้เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษา-ออก ภายในพื้นที่โรงงาน - จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการขอมบ่วง เช่น morning talk เป็นต้น - จัดให้มีการสุ่มตรวจวัดสารเสพติดและปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานและผู้รับเหมา - กำหนดบริษัทที่ปรึกษาหรือบริษัทรับเหมาที่จะเข้ามาทำงานในช่วงขอมบ่วงประจำปีเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาไฟฟ้าและต้องจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นโดยติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป - อนุญาตให้พนักงานผู้รับเหมาสามารถใช้สถานพยาบาลของโครงการได้ในกรณีเจ็บป่วย/บาดเจ็บเล็กน้อย เพื่อลดภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับนี้



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

(Signature)
(นายนาโอคิ ชิบุตะวะ)
กรรมการ

พุดจิกายม 2559
รับรองจำนวนหน้า 53/70
กรรมการ

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด


ตารางที่ 2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาคริเลต (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาคริเลต (ครั้งที่ 3)) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>-ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>*ไนโตรเจนไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง)</p> <p>*ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง)</p> <p>*ฝุ่นละอองรวม (เฉลี่ย 24 ชั่วโมง)</p> <p>*ทิศทางลม/ความเร็วลม (เลือกตรวจวัดที่ชุมชนมาบชวลูดเท่านั้น)</p>	<p>-NO₂ ใช้เครื่องวัดระบบ chemiluminescence หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด</p> <p>-SO₂ ใช้เครื่องวัดระบบ pararosaniline หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด</p> <p>-TSP วัดตามระบบ gravimetric หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด</p>	<p>-ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 2-1)</p> <p>A1 : ชุมชนมาบชวลูด</p> <p>A2 : ชุมชนบ้านหนองแพะ</p> <p>A3 : ชุมชนซากลูกหญ้า</p>	<p>-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>
<p>*VOCs</p>	<p>-VOCs วัดตามระบบ U.S. EPA method 25A/25C หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด</p>	<p>-ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ (A4)</p>	<p>-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>

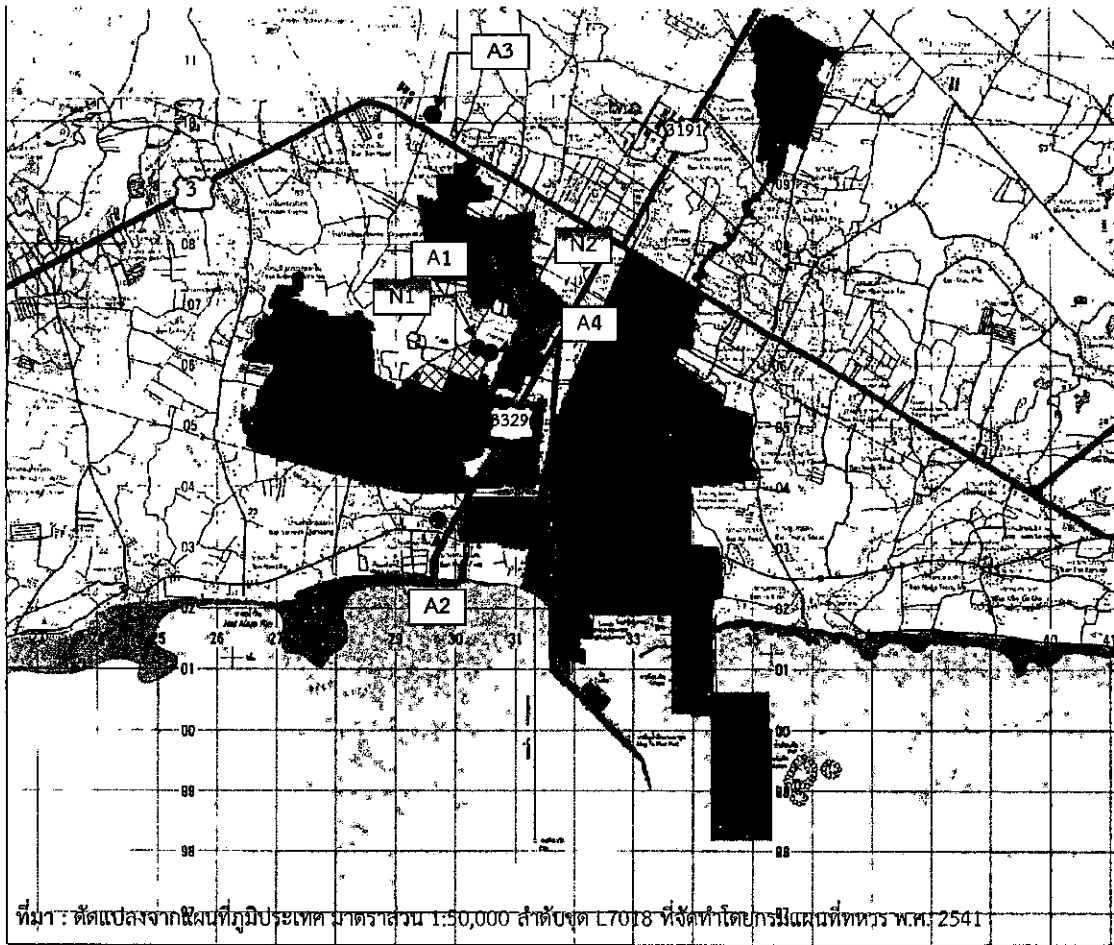

 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 54/70









บริษัท อีซี เอ็ม เคมิคอล จำกัด
 ATR SAVE



(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด




 0 1 2 4

 เมตร ส่วน กม.

สัญลักษณ์

-  ที่ตั้งโครงการ
-  ขอบเขตนิคมอุตสาหกรรม
-  ถนน
-  ทางรถไฟ
-  ● A : จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- A1 : ชุมชนมาบชลุด
- A2 : ชุมชนหนองแพบ
- A3 : ชุมชนชากลูกหญ้า
- A4 : ริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ
-  ● N : จุดตรวจวัดระดับเสียง
- N1 : ริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ
- N2 : ชุมชนมาบชลุด

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 235/14 ถ.ราษฎร์พัฒนา
 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง
 กรุงเทพฯ 10240
AIR SAVE

ที่มา : ตัดแปลงจากผังภูมิประเทศ มาตรฐาน 1:50,000 สัดบชุด L7018 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2541

รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง



 (นายนาอิดี ชิบะวะมะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อีเอชเอ-เคมคอล จำกัด

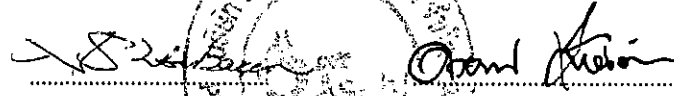
พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 55/70

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดแบบ grab sampling *ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละออง	-NO _x ใช้วิธี determination of nitrogen oxide emissions from stationary sources ที่ U.S. EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด -SO ₂ ใช้วิธี determination of sulfur dioxide emissions from stationary sources หรือวิธี determination of sulfuric acid mist and sulfur dioxide emissions from stationary sources ที่ U.S. EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด -ฝุ่นละออง ใช้วิธี Isokinetic หรือ Gravimetric Method หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ (ดังรูปที่ 2-2) A5 : ERU stack A6 : WWI stack A7 : SAR stack	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุคะซะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที-อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 57/70

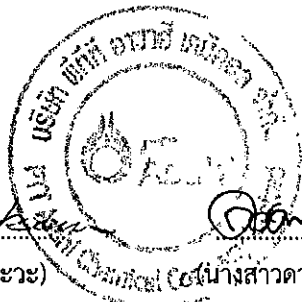


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
*ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์	-ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ERU stack	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-บันทึกผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของแหล่งกำเนิดแบบ CEMs (ERU stack และ WWI stack ตรวจวัดค่า NO _x , SO ₂ , TSP และ O ₂ ส่วน SAR stack ตรวจวัดค่า NO _x , SO ₂ และ O ₂) และสรุปผลส่ง สม.	-ตรวจวัดแบบต่อเนื่องด้วยระบบ CEMs	-ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ *ERU stack *WWI stack *SAR stack	-ตรวจวัดต่อเนื่องและรายงานสรุปผล เสนอต่อ สม. ปีละ 2 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ CEMs	-relative accuracy test audit (RATA test) หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ระบบตรวจวัดอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)	-ปีละ 1 ครั้ง โดย Third Party	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน *THC และ non-methane	-ใช้วิธี Flame Ionization Detector หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (ดังรูปที่ 2-3) A8 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริไลไนไตรล์ A9 : บริเวณถังเก็บกากโฟรเพน A10 : บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะคริเลต	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด



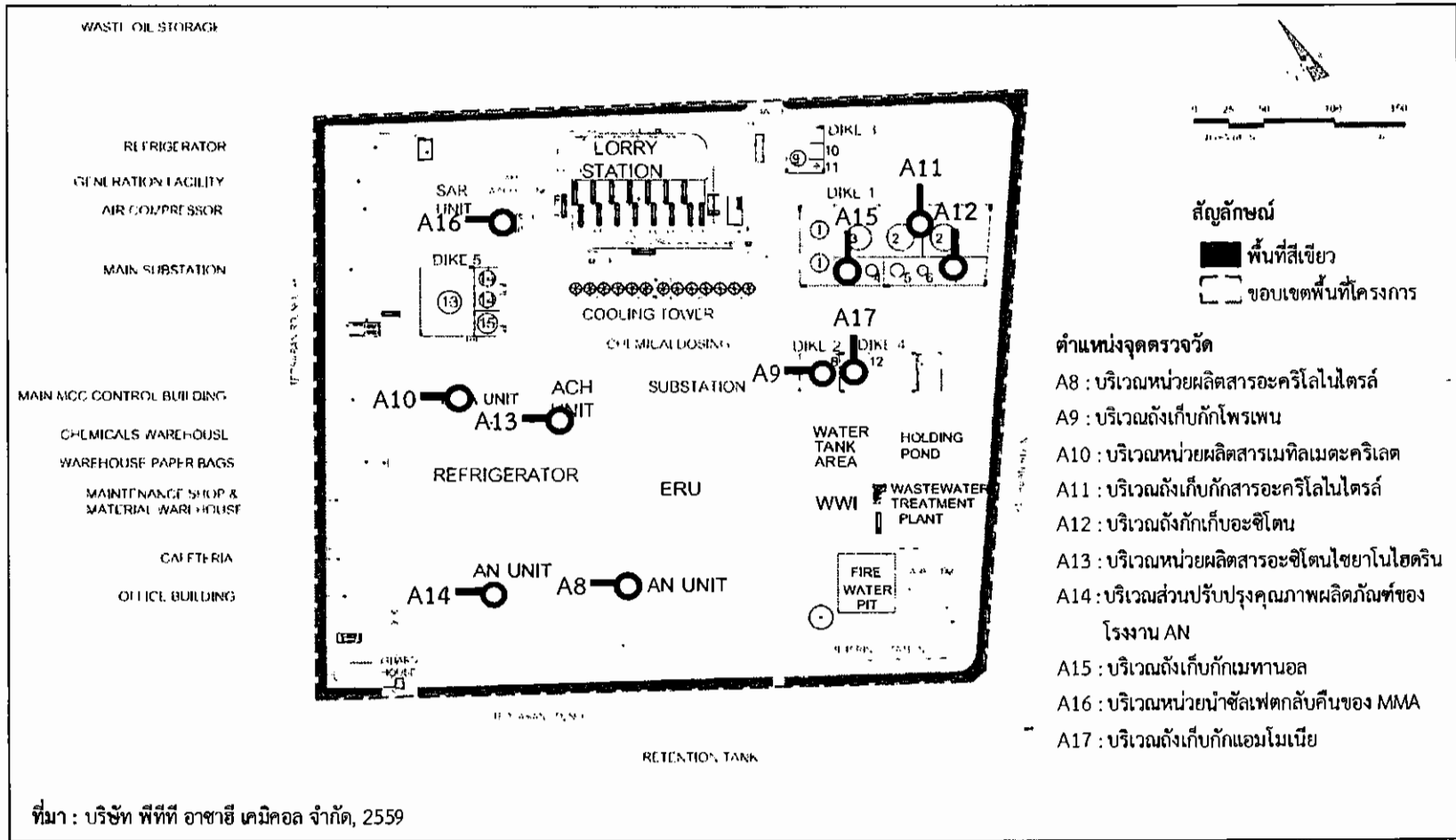
(นายนาโอคิ ชิบุคะวะ)
กรรมการ
บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
รับรองจำนวนหน้า 58/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

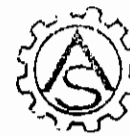
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



รูปที่ 2-3 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ


 (นายนาโอกิ ชิบุกะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 59/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.


(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
*acrylonitrile	-ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-3) A8 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ A11 : บริเวณถังเก็บกักสารอะครีโลไนไตรล์	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
*acetone	-ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-3) A10 : บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะครีเลต A12 : บริเวณถังกักเก็บอะซิโตน A13 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
*hydrogen cyanide	-ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-3) A13 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮดริน A14 : บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสุวิจิตวพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 60/70

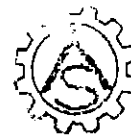

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

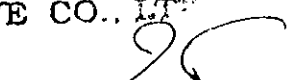
คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
*methanol	-ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-3) A10 : บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะคริเลต A15 : บริเวณถังเก็บกักเมทานอล	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
*ammonia	-ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-3) A8 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะคริโลไนไตรล์ A16 : บริเวณหน่วยนำซัลเฟตกลับคืนของ MMA A17 : บริเวณถังเก็บกักแอมโมเนีย	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
2.ระดับความร้อน				
-ตรวจวัดระดับ heat stress index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)	-ใช้วิธี WBGT (wet bulb globe temperature) หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 2-2) *พื้นที่บริเวณหน่วย ERU *พื้นที่บริเวณหน่วย WWI *พื้นที่บริเวณหน่วย SAR	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุควะระ) (นางสาวจิตติงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 61/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง				
-ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในรูป Leq-24 hr และระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀	-เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 2-1) *ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ *ชุมชนมาบชลูด	-ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) และระดับเสียงสูงสุด (L _{max}) ในสถานที่ทำงาน และตรวจวัดความถี่ของเสียงที่แหล่งกำเนิด (octave band)	-Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการอื่นตามที่หน่วยงานราชการหรือกฎหมายกำหนดหรือกฎหมายกำหนด -เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด	-ตรวจวัดจำนวน 3 จุด คือพื้นที่ส่วนการผลิต (อ้างถึงรูปที่ 2-2) *พื้นที่บริเวณ control room *พื้นที่บริเวณ compressor room *พื้นที่บริเวณ cooling tower	-ปีละ 4 ครั้ง เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวังทั้งนี้ การเปรียบเทียบมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาการสัมผัสเสียงของพนักงานตามกฎกระทรวงแรงงานกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด




 (นายนาโอกิ ชิบุกะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 62/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

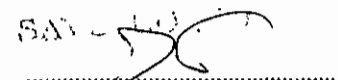
คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-ตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวบุคคลโดยการติดเครื่อง noise dosimeter	-เครื่อง noise dosimeter	-ตรวจวัดโดยสวมติดเครื่องวัดปริมาณเสียง สะสม (noise-dosimeter) ไว้ที่ตัว พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสียง	-ตรวจวัดทุก 3 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
4. คุณภาพน้ำ -ตรวจวัดค่า pH, temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H ₂ S, CN ⁻ และ oil& grease	-pH ใช้ pH meter -temperature ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะ เก็บตัวอย่าง -SS ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว -COD ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยโปตัสเซียมได โครเมต -BOD ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชันที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วน ราชการที่เกี่ยวข้องหรือกฎหมายกำหนด -TDS ใช้วิธีการระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 103 ถึง 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง	-ตรวจจำนวน 1 จุด ในบ่อพักน้ำทิ้ง	-ตรวจวัดทุก 1 เดือน	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 (นายนาโอคิ ชิบุกะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี-เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 63/70

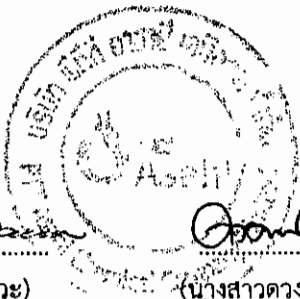


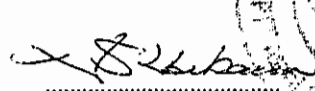
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAF


 (รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	-TKN ใช้วิธี standard method for the examination of water and wastewater 22 nd edition Washington DC I: APHA, 2012. -H ₂ S ใช้วิธี standard method for the examination of water and wastewater 22 nd edition Washington DC I: APHA, 2012. -CN ใช้วิธี standard method for the examination of water and wastewater 22 nd edition Washington DC I: APHA, 2012. -oil & grease ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลาย และแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน			




 (นายนาโอดี ชิตคุณะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 64/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

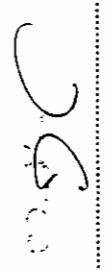


(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. การจัดการของเสีย</p> <p>-จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากกิจกรรมงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด</p> <p>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>-ตรวจสุขภาพทั่วไป</p> <p>*การตรวจร่างกายโดยแพทย์</p> <p>*การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง</p> <p>*การวัดความดันโลหิตและชีพจร</p> <p>*ตรวจวัดสายตา</p> <p>*X-ray ปอด</p> <p>*ตรวจคลื่นหัวใจ (สำหรับพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป)</p> <p>-ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam)</p> <p>-ตรวจกรุปเลือด (ABO Group) (ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง)</p> <p>-ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)</p> <p>-ตรวจน้ำตาลกลูโคสในเลือด (FBS)</p>	<p>-จดบันทึก</p> <p>-ตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</p>	<p>-ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>-ตรวจวัดพนักงานทุกคน</p>	<p>-รวบรวมปีละ 1 ครั้ง</p> <p>-ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>

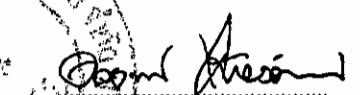

 (นายปอติ ชัยพงษ์)
 กรรมการ


 (รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พดศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 65/70

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแฉดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-ตรวจการทำงานของตับ *SGOT *SGPT *ALK Phosphatase *Gamma GT (ตรวจวัดเมื่อผลการตรวจ SGOT, SGPT และ ALK phosphatase มีค่าผิดปกติ) *Albumin *Globulin -ตรวจการทำงานของไต *BUN *Creatinine -ตรวจไขมันในเลือด *Total Cholesterol *Triglyceride *HDL-Cholesterol *LDL-Cholesterol -ตรวจกรดยูริก (Uric Acid)				



 (นายนาโอคิ ชิบุคะงุชิ) (นางสงสว่างดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ กรรมการ
 บริษัท พีทีที อีเอสไอ เคมีคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 66/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO. LTD.

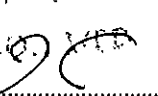
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>-ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag) <u>ทั้งนี้ ในรายที่ตรวจพบแล้ว ไม่ต้องตรวจซ้ำในครั้งต่อไป</u></p> <p>-ตรวจภูมิคุ้มกันต้านเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HBs)</p> <p>-ตรวจ Anti-HBc</p> <p>-ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)</p> <p>-ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test)</p> <p>-ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม</p> <p>-รายงานสรุปสถิติสภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน</p> <p>-รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ</p>	<p>-จดบันทึก</p> <p>-จดบันทึก</p> <p>-จดบันทึก</p>	<p>-เมื่อตรวจพบความผิดปกติ</p> <p>-ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>-พื้นที่โครงการ</p>	<p>-เมื่อตรวจพบความผิดปกติ</p> <p>-บันทึกสถิติทุก 1 เดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน</p> <p>-รายงานผลทุก 6 เดือน</p>	<p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p> <p>-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด</p>


 (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)
 กรรมการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 67/70


 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. สังคมเศรษฐกิจ				
-รายงานสรุปข้อมูลการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินงานโครงการต่างๆ โดยเฉพาะการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ	-จัดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-รายงานสรุปข้อมูลการเยี่ยมชมโรงงาน (open house) ปีละ 1 ครั้ง	-จัดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ สถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	-ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรโดยรอบโครงการ และพื้นที่ที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 2-4)	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน	-จัดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด
-รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน	-จัดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด




 (นายนาโอคิ ชิบุคะวะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮิ เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559

 รับรองจำนวนหน้า 68/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

 AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

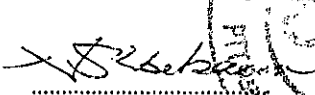
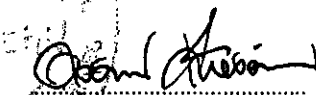
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน	-จดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
-รายงานสรุปข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของ โครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	-จดบันทึก	-ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	-อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการปรับปรุงหรือเพิ่มเติมในรายงานการเปลี่ยนแปลงฯ ฉบับนี้

 (นายนาโอคิ ชิบุควะ) (นางสาวดวงพร เทียงวัฒนธรรม)

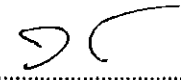
 กรรมการ กรรมการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

พฤศจิกายน 2559
 รับรองจำนวนหน้า 69/70



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.



 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

