



ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/ ๑๕๕๘๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ ธันวาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมเตคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท
พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. ๑๐๐๙.๙/๑๕๕๒๕
ลงวันที่ ๘ ธันวาคม ๒๕๕๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ที่ AS ๑๕๖/๕๘๒๕ ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๕๘

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมเตคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ)
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมเตคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่
๑)) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ที่บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพ
ก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๓/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้ว มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมเตคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่
๑) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง โดย
ให้เสนอข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมและต่อมาบริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงาน
นโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว
เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน

อุตสาหกรรม...

อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๔/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒๑ ธันวาคม ๒๕๕๘ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเตตระครีเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ ๑) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองเพื่อทราบและแจ้งบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ ไชยคณาภรณ์)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖



AIR SAVE

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

235/14 ถนนราษฎร์พัฒนา แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10310
โทร: (662)-540-0055 Fax: (662)-917-0020 E-mail: airsave@airsave.co.th; airsave@comcast.com

ส่วนงานนโยบายและแผน
ที่ประชุมบริษัทและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 28 มิ.ย. 58
เลขที่ 156/5825

Ref : AS 156/5825

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ ๑๑๘๓ วันที่ 11 มิ.ย. ๕๘
เวลา ๑๕.๔๖ ผู้รับ

9 ธันวาคม 2558

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเมทอะครีเลต (พีเอ็มเอมเอ) (ครั้งที่ 1) ของ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอมเอ จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ จำนวน 18 เล่ม

ด้วยบริษัท พีทีที พีเอ็มเอมเอ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเมทอะครีเลต (พีเอ็มเอมเอ) (ครั้งที่ 1) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง บัดนี้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



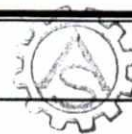
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ขอแสดงความนับถือ
(นางมينا พิทยโสภณกิจ)
กรรมการผู้จัดการ

EIA ของ โรงพ. น.ฉ. (พ.ว.๕๘)

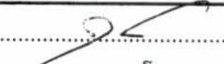
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมตาคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ)
(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก
โพลีเมทิลเมตาคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1))
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ


(นายกฤษฎา วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558
รับรองจำนวนหน้า 1/68


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

ตารางที่ 1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมทาคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง (อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ช่วงเช้า-เย็น โดยเฉพาะช่วงที่ฝนไม่ตก) - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาดูแลบรรทุกวัสดุก่อสร้างที่อาจเกิดการฟุ้งกระจายโดยจัดให้มีวัสดุคลุมมิดชิด - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาป้องกันหรือกำจัดเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เช่น ล้างล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เพียงพอ - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาต้องทำความสะอาดเมื่อมีเศษวัสดุก่อสร้างหรือดินที่ตกหล่นบนถนน	- พื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
1.2 ระดับเสียง	- วางแผนการดำเนินงานโดยใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานให้น้อยที่สุด รวมทั้งหลีกเลี่ยงการก่อสร้างที่มีเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน (19.00-07.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน - จัดทำรั้วชั่วคราวรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงจากการก่อสร้าง	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายฤทธิยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ANVAC

ANVAC



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 2/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1.3 คุณภาพน้ำ	- ประชาสัมพันธ์กับชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงให้ทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างโครงการก่อนการก่อสร้าง - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าวเพื่อป้องกันเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ - กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาจัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป - กำหนดไม่ให้มีการทิ้งมูลฝอยลงรางระบายน้ำ แหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ - รวบรวมน้ำที่ใช้ทดสอบความแข็งแรงของระบบท่อ (hydrostatic test) โดยน้ำเสียส่วนนี้มีการรวบรวมโดยบริษัทผู้รับเหมา ก่อนจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับกำจัดต่อไป	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - รางระบายน้ำ แหล่งน้ำหรือทางน้ำสาธารณะ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
2. คุณค่าการใช้ประโยชน์				
2.1 คมนาคมขนส่ง	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์บนรถรับ-ส่งคนงาน และรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือปฏิบัติงานในการขนส่ง พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน - อบรมพนักงานขับรถในการขนส่งวัสดุก่อสร้างหรือรับส่งคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- รถรับ-ส่งคนงานและรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 3/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-ร่วมมือกับนิคมฯ ในการกวดขันพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจจะเกิดขึ้น -กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถรับ-ส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชนหรือพื้นที่ภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดไว้ สำหรับพื้นที่ก่อสร้างควบคุมความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. โดยการติดป้ายควบคุมความเร็วในพื้นที่ก่อสร้าง -กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีรถรับส่งคนงาน เพื่อลดจำนวนการใช้รถของคนงาน และกำหนดช่วงเวลาการรับส่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร -กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น ได้แก่ ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน -กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุง รักษาของยานพาหนะดังกล่าว -กำหนดให้บริษัทรับเหมาควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง -หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (container) รถพ่วง (trailer) และรถกึ่งพ่วง	-พื้นที่โครงการ -เส้นทางการขนส่งและพื้นที่โครงการ -เส้นทางรับส่งคนงาน -พื้นที่ก่อสร้าง และถนนสาธารณะทั่วไป -พื้นที่โครงการ -เส้นทางการขนส่ง -ภายในนิคมอุตสาหกรรม	-ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายภฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 4/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

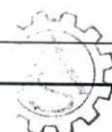
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ระบบไฟฟ้า	(semi-trailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด -จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานที่มีการระบุขั้นตอนการตรวจสอบระบบสายส่งไฟฟ้าในช่วงก่อสร้าง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
2.3 การระบายน้ำและ ควบคุมน้ำท่วม	-จัดทำแนวระบบรวบรวมน้ำฝนตามแนวระบบรวบรวมน้ำฝนหลักของโครงการที่มีการออกแบบเมื่อโรงงานก่อสร้างแล้วเสร็จ และระบายน้ำฝนดังกล่าวสู่ระบบรวบรวมน้ำฝนของนิคมฯ -กำหนดให้มีการขุดลอกและทำความสะอาดรางระบายน้ำเมื่อมีเศษดินหรือวัสดุก่อสร้างตกลงในรางระบายน้ำเพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของน้ำ -ป้องกันน้ำเสียในพื้นที่โครงการไม่ให้ไหลลงสู่รางระบายน้ำฝน และแหล่งน้ำสาธารณะ โดยกำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมภาชนะสำหรับรองรับน้ำจากการชะล้างอุปกรณ์ที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
2.4 การจัดการมูลฝอย และของเสีย	-กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ รวมทั้งประสานงานให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บมูลฝอยเพื่อนำไปกำจัดต่อไป -กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีการแยกมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคณงานออกจากเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เพื่อให้ง่ายต่อการกำจัดและจัดเก็บในภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด -กำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมา มีคณงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้และดำเนินการดังกล่าวอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
(นายกฤษฎา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 5/68 AIR SAVE CO., LTD. (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด				

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าคุณภาพชีวิต	- วัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษไม้ และเศษเหล็ก เป็นต้น ให้ดำเนินการคัดแยกและขายเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ โดยพิจารณาผู้รับซื้อภายในจังหวัดเป็นลำดับแรก - กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
3.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กำหนดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและช่องทางร้องเรียน เช่น การส่งจดหมาย การแจ้งโดยตรงผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ หรือโทรศัพท์ เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้ชุมชนรับทราบ - กำหนดและตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทรับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ เสพยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบ และบทลงโทษที่ชัดเจน รวมทั้งมีขั้นตอนการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง - พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นหรือพื้นที่ใกล้เคียงที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก - ติดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการให้ประชาชนใกล้เคียงทราบ เพื่อให้ประชาชนระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดทำทะเบียนประวัติคนงานก่อสร้างทุกคน พร้อมทั้งควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ของคนงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ - พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
3.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- การพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงานของบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., L

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 6/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด โดยให้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงในสัญญาว่าจ้างกับบริษัทผู้รับเหมาที่จะปฏิบัติงานให้กับโครงการ -กำหนดห้ามมิให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่พักคนงานก่อสร้างภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ -กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน -กำหนดให้บริษัทรับเหมากำกับดูแลให้คนงานมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามลักษณะงานอย่างเคร่งครัด เช่น เครื่องครอบหู (ear muffs) ปลั๊กอุดหู (ear plugs) หมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ หน้ากากกรองแสงเชื่อมโลหะ เป็นต้น -กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดสวัสดิการต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาลเบื้องต้น ห้องน้ำ-ห้องส้วม เป็นต้น -กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป -กำหนดให้บริษัทรับเหมาต้องมีการกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจนในบริเวณที่มีการทำงานของเครื่องจักรหนัก รวมทั้งอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง -ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 7/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของพนักงาน - จัดทำป้ายเตือนในบริเวณพื้นที่ที่จำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้าง เขตสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น - จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งให้ข้อมูลเกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัยแก่พนักงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไป และควบคุมการจราจร เข้า-ออก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้ผู้ควบคุมหรือหัวหน้างานติดตั้งเครื่องจักรเป็นผู้ตรวจสอบและดูแลการปฏิบัติตามกฎหรือข้อกำหนดด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการปฐมนิเทศอบรมพนักงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้อง - กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วรอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการพร้อมติดตั้งไฟส่องสว่าง - บริษัทรับเหมาต้องแจ้งรายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุใดๆ ทั้งในพื้นที่โครงการและพื้นที่ข้างเคียง โดยต้องให้รายละเอียดพร้อมเอกสารหลักฐานต่างๆ ที่ครบถ้วนและชัดเจนตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย ทั้งนี้ หากเกิดการบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตจะต้องแจ้งแก่โครงการทันที	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที

(นายฤทธิยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 8/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 สาธารณสุข	- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายแก่คนงานก่อสร้างของบริษัทรับเหมา พนักงานโครงการ และประชาชน กรณีได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ช่วงก่อสร้างและอบรมคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการให้เข้าใจขั้นตอน และวิธีการดำเนินการตามแผนดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำหนดให้ประสานงานกับศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC ²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เพื่อเตรียมการป้องกันและประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉินช่วงก่อสร้างของบริษัทฯ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดให้มีห้องพยาบาลและเวชภัณฑ์พื้นฐานอย่างเพียงพอภายในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งจัดให้มีระบบการส่งต่อผู้ป่วย กรณีคนงานก่อสร้างเกิดการเจ็บป่วยและต้องได้รับการรักษา โดยส่งต่อไปยังโรงพยาบาลตามระบบประกันสังคม	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พัก คนงานนอกพื้นที่โครงการ และนอกพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤตินที่เหมาะสม การไม่ก่อเหตุรำคาญ และข้อห้ามการใช้สิ่งเสพติด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี และตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- จัดทำสรุปข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างทุกคนก่อนเข้าทำงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- ในกรณีที่มิที่พักของคนงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ * กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล * กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามหลักสุขลักษณะ เป็นต้น	- ที่พักคนงานนอกพื้นที่ โครงการและนอกพื้นที่ นิคมฯ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 9/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ * กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างการจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล * กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน และแมลงสาบ เป็นต้น ในบริเวณที่พักของคนงาน * กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นที่เหมาะสม เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เป็นต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมของคนงานในบริเวณที่พัก เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม และน้ำเสียจากการประกอบอาหาร เป็นต้น เพื่อให้มีคุณภาพได้ตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง ก่อนปล่อยซึมลงดินหรือท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้ หากมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง โครงการต้องควบคุมให้บริษัทรับเหมาดูแลตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง * กำหนดให้บริษัทรับเหมาดูแลตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น กรณีมีระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมัน และบ่อเกรอะ เป็นต้น รวมทั้งท่อรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้ **กรณีบ่อดักไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีขยะและปริมาณไขมันสะสมในบ่อเป็นคราบหนา อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง **กรณีบ่อเกรอะต้องดักหรือดูดตะกอนจากบ่อเกรอะและตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง * ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะและการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์			

(นายภุชงค์ วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที โพลีเอเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 10/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

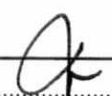
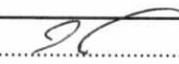
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาประชาชนสัมพันธ์โดยติดตั้งป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชนรับทราบการเข้ามาก่อสร้างที่พักคนงาน (แค้มป์คนงาน) ในพื้นที่ชุมชนเพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่างๆ ที่อาจเกิดจากที่พักคนงานพร้อมระบุเบอร์โทรศัพท์ เพื่อให้เป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากที่พักคนงานและจัดให้มีการบันทึกเรื่องร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไข ปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ รวมทั้งกำหนดให้แจ้งโครงการทราบทุกครั้งที่มีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้น - จัดส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างและข้อมูลจำเป็นอื่นๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ ต่อไป - ตรวจสอบรอยเชื่อมต่างๆ ของระบบท่อลำเลียงสารที่ระเหยได้ (ในระหว่างก่อสร้าง) ด้วยวิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลาย (non-destructive testing, NDT) เพื่อตรวจสอบรอยรั่วหรือรอยแตกร้าวของรอยเชื่อม และหลังจากการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีการตรวจสอบแบบไม่ทำลายและมีการแก้ไขจนไม่พบรอยบกพร่องตามรอยเชื่อมแล้ว ต้องทดสอบการรับแรงดันด้วยวิธี hydrostatic test อีกครั้ง ก่อนดำเนินการจริง หากพบการรั่วไหล โครงการต้องทำการแก้ไขและทดสอบซ้ำอีกครั้ง จนไม่พบการรั่วไหล	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ	-ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
		-พื้นที่ก่อสร้าง	-ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
		-พื้นที่ก่อสร้าง	-ตลอดช่วงก่อสร้าง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

 (นายภฤตย์ วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 11/68	 (รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	---	--	---

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมทาคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมทาคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาในการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., L

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 12/68

(นายภคฤทัย วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ * หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 13/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., L

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ -ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (third party) -เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (steady state) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ -หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ -ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด - บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด - บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด - บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด - บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที โฟนิคส์ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 14/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LT.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (online monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยรับทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (shutdown/tumaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (pre-startup) - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการพิจารณาที่มากขึ้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558
รับรองจำนวนหน้า 15/68

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเทอะครีเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด ซึ่งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น - ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (shutdown/turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นกรณี ดังนี้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 16/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. ทรัพยากรกายภาพ 2.1 คุณภาพอากาศ	* กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน * กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมาต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ - ควบคุมการระบายมลสารอากาศจาก incinerator และ hot oil heater ของโครงการ (ดังตารางที่ 2-1) ดังนี้ * incinerator NO_x ไม่เกิน 162 ส่วนในล้านส่วน และอัตราการระบาย 0.12 กรัม/วินาที SO_2 ไม่เกิน 58 ส่วนในล้านส่วน และอัตราการระบาย 0.062 กรัม/วินาที ฝุ่น ไม่เกิน 144 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบาย 0.06 กรัม/วินาที * hot oil heater NO_x ไม่เกิน 70 ส่วนในล้านส่วน และอัตราการระบาย 0.10 กรัม/วินาที SO_2 ไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน และอัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที ฝุ่น ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และอัตราการระบาย 0.03 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 17/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2-1 แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสาร

แหล่งกำเนิด มลสาร	พิกัด ปล่อง ^{5/}	ข้อมูลปล่องระบาย		ข้อมูลก๊าซร้อนที่ระบายออกปล่อง					ความเข้มข้น ^{1/}			อัตราการระบาย		
		ความสูง (m)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (m)	อุณหภูมิ (°C)	ออกซิเจน ส่วนเกิน (%)	ความชื้น (%)	ความเร็ว (m/s)	อัตราไหล ^{1/} (Nm ³ /s)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	ฝุ่น (mg/m ³)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	ฝุ่น (g/s)
incinerator ^{4/}	-	-	1.00	872.12	10.24	14.49	3.08	0.41	162	58	144	0.12	0.062	0.06
hot oil ^{4/}	-	-	0.6	326	3.22	15.59	4.85	0.73	70	1	40	0.10	0.002	0.03
common stack ^{3/}	1405277N, 727871E	60	1.00	523.38	5.77	15.20	4.20	1.14	103	21	79	0.22	0.064	0.09
ค่ามาตรฐาน ^{2/}									ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 60	ไม่เกิน 320	-	-	-

หมายเหตุ : ^{1/} สภาวะอ้างอิงที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่ปริมาณออกซิเจนร้อยละ 7 และที่สภาวะแห้ง

^{2/} อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

^{3/} โครงการออกแบบให้ก๊าซเสียที่ระบายจาก incinerator และ hot oil ใช้ปล่องระบายร่วมกัน (common stack)

^{4/} กำหนดให้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของมลสารอากาศจากแหล่งกำเนิดจำนวน 2 จุด คือ ที่ common stack และ incinerator และนำผลการตรวจวัดที่ได้คำนวณหาค่าอัตราการระบายที่บริเวณท่อที่ออกจากปล่อง hot oil ก่อนเข้า common stack

^{5/} อ้างอิง UTM ระบบพิกัด WGS 84

ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง รายละเอียดที่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับล่าสุด

ที่มา : บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด, 2558

 (นายกฤษดา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 18/68	(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- รวบรวมไอระเหยจาก knockout drum/vent gas pot ซึ่งรับไอระเหยจากกระบวนการผลิต ได้แก่ หน่วยเตรียมวัตถุดิบ หน่วยทำให้เกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชัน หน่วยแยกด้วยความร้อน และหน่วยตัดเม็ดพลาสติก และไอระเหยจาก knockout drum ซึ่งรับไอระเหยจากถังเก็บวัตถุดิบ ได้แก่ ถังเมทิลเมตะคริเลต (เอ็มเอ็มเอ) ถังเมทิลอะคริเลต (เอ็มเอ) ถังไซลีน และถังวัตถุดิบที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา (recycled) ก่อนส่งไปยัง incinerator ทั้งนี้ ในกรณีที่ incinerator หยุดทำงานกะทันหัน (trip) จะส่งไอระเหยไปบำบัดที่ activated carbon (จำนวน 2 ชุด ใช้งาน lead-lag) ซึ่งออกแบบรองรับการทำงานได้ 7 วัน - ตรวจวัดค่าความดันลด (pressure drop) ของ activated carbon ชุดที่ 1 และชุดที่ 2 ซึ่งทำงานแบบ lead-lag เพื่อตรวจสอบการอุดตันของ activated carbon ทั้งนี้ หากความดันลดของ activated carbon ชุดที่ 1 เข้าใกล้ค่าตามการออกแบบที่กำหนดไว้ให้ bypass ไอระเหยเข้าสู่ activated carbon ชุดที่ 2 และหากความดันลดของ activated carbon ชุดที่ 2 เข้าใกล้ค่าตามการออกแบบ หรือหากไม่สามารถแก้ไขให้ incinerator กลับมาใช้งานได้ภายในช่วงเวลา 7 วัน โครงการจะดำเนินการหยุดการผลิตเพื่อแก้ไข incinerator ให้พร้อมใช้งานก่อนเริ่มดำเนินการผลิตอีกครั้ง - กำหนดให้มีการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (total VOCs) ที่ปล่อง activated carbon โดยโครงการ ด้วย PID analyzer วันละ 1 ครั้ง และควบคุม total VOCs ไม่ให้เกิน 50 ppm - รวบรวมก๊าซเสียที่ระบายจากระบบบำบัดไอระเหยชนิด incinerator และเครื่องทำความร้อนแบบน้ำมันร้อน (hot-oil heater) โดยใช้ปล่องระบายร่วมกัน (common stack) โดยกำหนดให้ความสูงปล่องระบายรวมกันต้องไม่น้อยกว่า 60 เมตร	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 19/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.2 เสียง	-โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่รอกการพัฒนา (future area 10 ไร่) และจะเก็บอัตราการระบายมลสารอากาศที่ความสูงปล่องที่ 60 เมตร ที่เหลืออยู่ของบริษัทฯ ประกอบด้วย NO_x 30.01 กิโลกรัม/วัน SO_2 154.07 กิโลกรัม/วัน และฝุ่น 83.909 กิโลกรัม/วัน ไว้สำหรับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่ดังกล่าวในอนาคต ทั้งนี้ เมื่อมีการนำอัตราการระบายมลสารดังกล่าวมาใช้โครงการจะต้องดำเนินการให้เป็นไปตามคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบบำบัดมลสารอากาศ เช่น blower สำหรับรวบรวมไอระเหยเข้าสู่ incinerator หรือ activated carbon ถังกรองสำหรับ bag filter เป็นต้น พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดมลสารอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลสารอากาศตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี หลังจากเปิดดำเนินการ และหลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่สามารถป้องกันอันตรายจากเสียงดังแก่พนักงานได้อย่างเพียงพอ และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) เช่น ปลั๊กอุดหู (ear plug) ที่ครอบหู (ear muff) เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายภคฤทัย วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 20/68



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรอุปกรณ์ในโครงการให้มีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ (ที่ระยะห่างจากเครื่องจักร 1 เมตร) ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียงและกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (restricted area) โดยติดสัญลักษณ์เตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล บริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (hearing conservation program) เป็นไปตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร - ควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 21/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2.3 คุณภาพน้ำ	- จัดทำ noise contour map ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ โดยนำผลการศึกษามาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโครงการ และทบทวนการทำ noise contour map ทุกๆ 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อเสียงในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- ปลุกไม้ยืนต้นรอบพื้นที่โครงการ เพื่อใช้เป็นแนวป้องกันเสียงดังรบกวนชุมชนใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- ควบคุมระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) ที่ริมรั้วโครงการให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำหนดให้มีระบบรองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการ ดังนี้ *equalization pond (EQ) 380 ลบ.ม. *CPI ขนาด 30 ลบ.ม./ชม. *inspection pond ขนาด 390 ลบ.ม. *cooling blowdown inspection pond ขนาด 28 ลบ.ม.	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- โครงการมีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย และวิธีการจัดการน้ำเสีย มีดังนี้ *รวบรวมน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงานประมาณ 5 ลบ.ม./วัน เข้าสู่ระบบบำบัดสำเร็จรูป (anaerobic tank) ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำภายในโครงการ *รวบรวมน้ำทิ้งจากห้องทดลองประมาณ 3 ลบ.ม./วัน เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (CPI) เพื่อบำบัดเบื้องต้น ก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ *รวบรวมน้ำทิ้งจากการตัดเม็ดพลาสติกประมาณ 14 ลบ.ม./วัน ไปยังบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

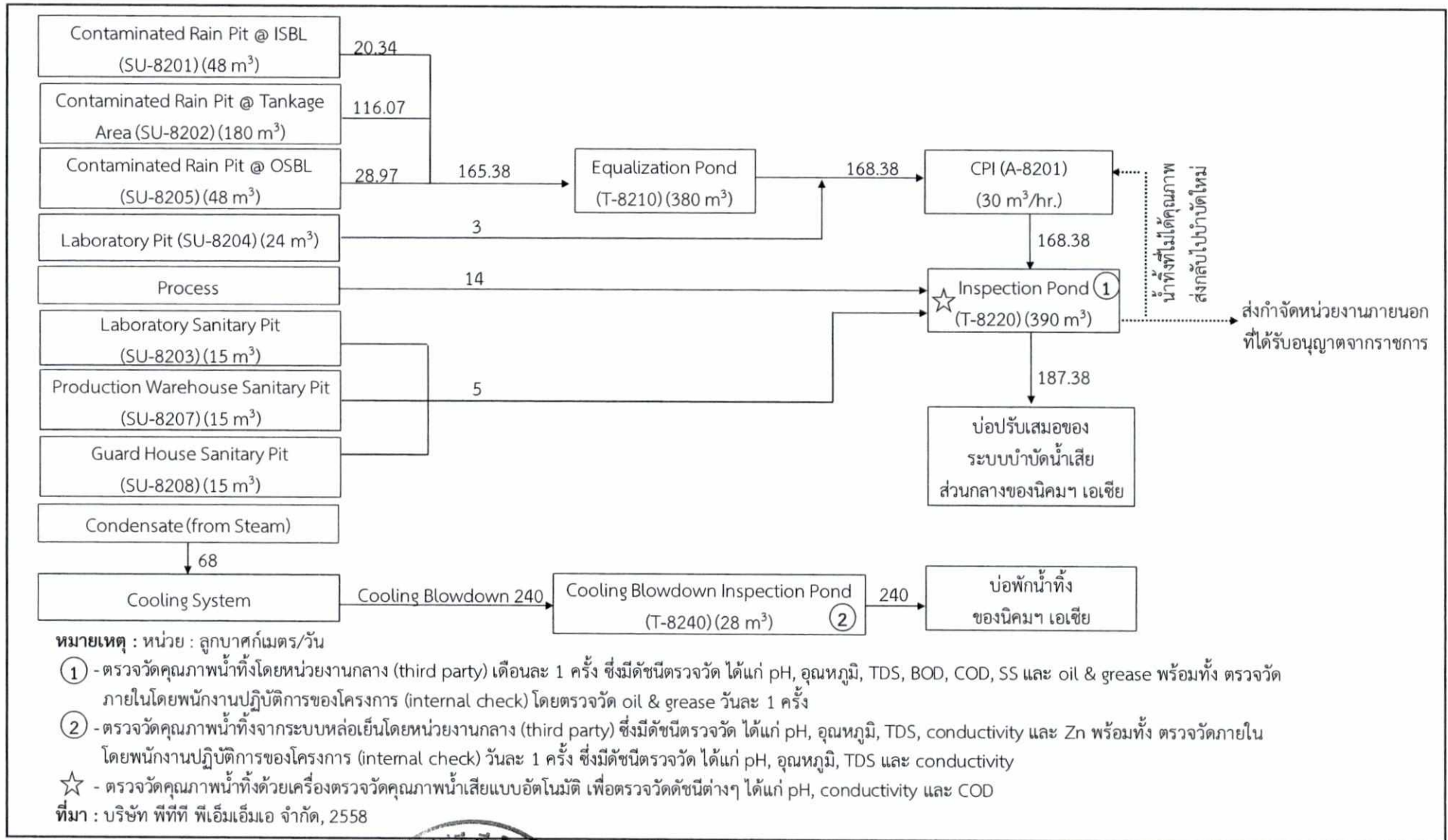
รับรองจำนวนหน้า 22/68

(รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด





รูปที่ 2-1 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

(นายกฤตย์ วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที โฟนิ่มเอ็่มเอ จำกัด	บริษัท พีทีที โฟนิ่มเอ็่มเอ จำกัด PMMA Company Limited	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., L ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 23/68	(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
---	---	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	*นำน้ำ condensate จากกระบวนการผลิตประมาณ 68 ลบ.ม./วัน กลับมาใช้ในระบบผลิตน้ำหล่อเย็น *รวบรวมน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นประมาณ 240 ลบ.ม./วัน เข้าสู่บ่อ cooling blowdown inspection pond ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของนิคมฯ เอเชีย *รวบรวมน้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนประมาณ 166 ลบ.ม./วัน เข้าสู่บ่อ equalization pond (EQ) ก่อนส่งเข้าสู่เพื่อบำบัดเบื้องต้นก่อนส่งเข้าสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ -จัดให้มีการตรวจสอบน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นก่อนระบายทิ้งจากโครงการ ดังนี้ (ดังรูปที่ 2-1) *จุดที่ 1 - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยหน่วยงานกลาง (third party) เดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ pH, อุณหภูมิ, TDS, BOD, COD, SS และ oil & grease พร้อมทั้ง ตรวจวัดภายในโดยพนักงานปฏิบัติการของโครงการ (internal check) โดยตรวจวัด oil & grease วันละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งด้วยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียแบบอัตโนมัติ เพื่อตรวจพารามิเตอร์ต่างๆ ได้แก่ ค่าความกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (conductivity) และซีโอดี (COD) *จุดที่ 2 - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นโดยหน่วยงานกลาง (third party) ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ pH, อุณหภูมิ, TDS, conductivity และ Zn พร้อมทั้ง ตรวจวัดภายในโดยพนักงานปฏิบัติการของโครงการ (internal check) วันละ 1 ครั้ง ซึ่งมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ pH, อุณหภูมิ, TDS และ conductivity	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 24/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ 3.1 การใช้น้ำ 3.2 ภาวะของเสีย	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกจากโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์ลักษณะน้ำทิ้งที่ยอมให้ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย หากคุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดไว้ โครงการจะกักเก็บน้ำทิ้งได้ภายในบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (inspection pond) ของโครงการก่อนส่งกลับไปบำบัดใหม่ที่ CPI หรือติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามารับไปกำจัดต่อไป - กำหนดให้มีการเทปูนบริเวณโดยรอบปากบ่อและทำฝาดรอบปากบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดินทั้ง 2 บ่อ บริเวณทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารเคมี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดเพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- นำส่งข้อมูลความต้องการใช้น้ำของโครงการให้นิคมฯ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการจัดการน้ำโดยรวมของพื้นที่ - นำหลักการ 3R ประยุกต์ใช้เพื่อลดการใช้ทรัพยากรน้ำ เช่น ใช้สุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ และนำน้ำ condensate กลับมาใช้ใหม่ที่ระบบ cooling เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	(1) ของเสียจากพนักงาน - นำแนวคิดของ 3Rs มาใช้ในการบริหารจัดการ คือ Reduce, Reuse และ Recycle โดยกำหนดให้มีการคัดแยกขยะ ได้แก่ ขยะทั่วไป ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะอันตราย โดยวางถังขยะแยกประเภทในพื้นที่ต่างๆ กระจายอย่างทั่วถึง - รวบรวมมูลฝอยจากกิจกรรมของพนักงานในถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการกำจัดจากราชการ เช่น เทศบาลเมืองมาตาปุด เป็นต้น รับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 25/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ของเสียรีไซเคิลที่เก็บรวบรวมได้จากโครงการให้รวบรวมและติดต่อให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากราชากรมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป (2) ของเสียจากกระบวนการผลิต - ของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย * สารเคมีที่เหลือจากกระบวนการผลิต (waste oil) ประมาณ 375 ตัน/ปี และ light oil (กรณีที่ไม่สามารถนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน incinerator) 415 ตัน/ปี รวบรวมโดยระบบท่อจากกระบวนการผลิตมาเก็บในถังเก็บสารเคมีที่เหลือจากกระบวนการผลิตในบริเวณลานเก็บวัตถุดิบก่อนส่งกำจัดให้ผู้ได้รับอนุญาตจากราชากรรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป * บรรจุก๊าซปนเปื้อนสารเคมี ประมาณ 80 ตัน/ปี * ของเสียจากห้องทดลอง ประมาณ 12 ตัน/ปี * น้ำมันเสื่อมสภาพ ประมาณ 100 ตัน/ปี * เเรซินที่ผ่านการใช้งาน ประมาณ 4.3 ตัน/ปี * เมทานอลจากการล้างเรซิน ประมาณ 6 ตัน/ปี * แผ่นกรองเม็ดพลาสติกในน้ำทิ้งจากขั้นตอนการตัดเม็ด ประมาณ 2 ตัน/ปี * ฝุ่นของสารเติมแต่งอะคริลิกพอลิเมอร์ที่ได้จากระบบดักฝุ่นแบบถุงกรอง ประมาณ 1 ตัน/ปี รวบรวมใส่ในภาชนะตามหลักมาตรฐานความปลอดภัยจัดเก็บไว้ในพื้นที่พักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชากรรับไปกำจัดต่อไป - กำหนดให้มีพื้นที่เก็บพักของเสีย ที่มีหลังคาและมีคันคอนกรีตล้อมรอบ โดยมีการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อแยกการจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทไม่ให้ปะปนกัน ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชากรรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 26/68



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.3 การคมนาคมขนส่ง	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมาทางโครงการ - กำหนดให้มีการจัดการกากของเสียของโครงการให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการกากอุตสาหกรรมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดของโครงการอย่างเคร่งครัด - วางแผนช่วงเวลาการขนส่งวัตถุอันตรายและสารเคมี โดยหลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงที่มีการจราจรเร่งด่วน (07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.) รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางขนส่งที่ผ่านชุมชน ได้แก่ ชุมชนหนองแพบ และ ห้วยโป่ง-หนองบอน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่เกิดการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-9.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (container) รถพ่วง (trailer) และรถกึ่งพ่วง (semi-trailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 27/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้รหัสของโครงการมีการซ่อมบำรุงตามระยะทางตามคู่มือการใช้งาน เพื่อให้อยู่ในสภาพที่มีความปลอดภัยต่อการใช้งาน - ตรวจสอบผู้ประกอบการขนส่งประจำปี โดยใช้มาตรฐานความปลอดภัยในการขนส่งที่สากลยอมรับ - กำหนดเป้าหมายความปลอดภัยในการขนส่งร่วมกับผู้ประกอบการขนส่ง รวมทั้งมาตรฐานในการขนส่ง เช่น ความพร้อมในด้านความรู้การขับรถเชิงป้องกันของพนักงานขับรถ สภาพร่างกายของพนักงานขับรถ การจำกัดชั่วโมงในการขับรถ ต่อวันของพนักงานขับรถ การอบรมในการจัดการกับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ใบขับขี่สำหรับการขนส่งสารอันตราย เป็นต้น - กำหนดและกำกับให้ผู้ประกอบการขนส่งใช้กระบวนการจัดการด้านความปลอดภัยทางการขนส่งอย่างต่อเนื่องและเคร่งครัด เช่น การตรวจวัดปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานขับรถ การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องในการจัดการกับอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง และการขับรถในเชิงป้องกันอุบัติเหตุ เป็นต้น - บรรจุภัณฑ์ของผู้ประกอบการขนส่งต้องผ่านการตรวจสอบและรับรองโดยเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจตามกฎหมายกำหนด และเจ้าของบรรจุภัณฑ์ต้องมีหลักฐานดังกล่าวหรือติดไว้บนบรรจุภัณฑ์ - การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับกับการขนส่งและเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet; SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุอยู่ด้วย	- พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO.,

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 28/68

(รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- กำหนดให้มีการติดเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน - รวบรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนลงสู่รางระบายน้ำแบบเปิดก่อนระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ ส่วนกลางของโครงการพัฒนาที่ดินของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ทั้งนี้ บ่อหน่วงน้ำส่วนกลางของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ต้องสามารถรองรับน้ำฝนจากพื้นที่ได้โครงการไม่น้อยกว่า 3,040 ลบ.ม. - จัดให้มีรางระบายน้ำเสียเพื่อป้องกันน้ำเสียในพื้นที่โครงการไม่ให้ไหลลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง โดยรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการ	- พื้นที่โครงการ และเส้นทางการขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางการขนส่ง - พื้นที่โครงการ และเส้นทางการขนส่ง - พื้นที่การผลิตที่มีหลังคาอาคารและพื้นที่ที่ไม่มีอุปกรณ์ผลิต - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- กำหนดมาตรการในการพิจารณาปรับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง - กำหนดให้มีแผนมวลชนสัมพันธ์ประจำปี เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือกิจกรรมด้านต่างๆ ของชุมชนตามโอกาสและตามความเหมาะสม เช่น การศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น - กำหนดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการ	- ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 29/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

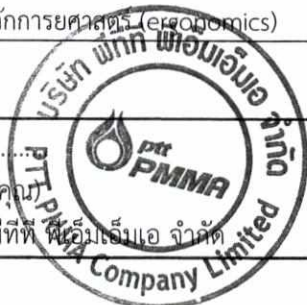
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- เปิดโอกาสให้มีตัวแทนชุมชนเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- นำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อคณะกรรมการร่วมพัฒนาชุมชนและนิคมอุตสาหกรรม ของนิคมอุตสาหกรรมเอเชีย ซึ่งประกอบด้วย ตัวแทนจากหน่วยงานราชการ ชุมชนรอบโครงการ และตัวแทนจากนิคมฯ ตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ดังรูปที่ 2-2) ผ่านช่องทาง ได้แก่ การส่งจดหมาย แจ้งโดยตรงผ่านเจ้าหน้าที่โครงการ หรือโทรศัพท์ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- กำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และกวดขันให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- จัดสภาพแวดล้อมการทำงานให้เหมาะสม ตลอดจนจัดให้มีอุปกรณ์ในการทำงานที่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยศ วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 30/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดตั้งหน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการด้านความปลอดภัยโดยครอบคลุมถึง * วิธีการขนส่ง เก็บรักษา และใช้สารเคมี * ข้อกำหนดการทำงานในบริเวณที่เสี่ยงต่ออันตราย * การตรวจสอบสภาพความปลอดภัย * การจัดการและการอบรมเกี่ยวกับการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง - ติดตั้งอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน (safety shower/eye wash station) ในพื้นที่ที่พนักงานมีโอกาสสัมผัสกับสารเคมี ทั้งนี้ อุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบบำรุงรักษาตามแผนซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้ เพื่อให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในการทำงานแก่พนักงาน และกำหนดให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัด ได้แก่ * ที่ครอบหู ปลั๊กอุดหู * รองเท้านิรภัย * แวนตา * หน้ากาก * ถุงมือ * หมวกนิรภัย * เสื้อคลุม พร้อมทั้ง กำหนดให้มีการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที - พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที - พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที - พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานเข้าใหม่และการตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานในพื้นที่นั้นและวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการสัมผัสปัจจัยคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย - บันทึกผลการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน - จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลในพื้นที่โรงงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งมีชุดปฐมพยาบาลและพาหนะ เพื่อใช้ในการฉุกเฉิน โดยโครงการจะจัดให้มีข้อตกลงกับสถานพยาบาลเฉพาะแห่ง เพื่อลดผลกระทบต่อสถานพยาบาลของชุมชน - จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาสอบเทียบเครื่องมือวัดและอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น safety valve เป็นต้น ในส่วนการผลิตให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ - ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและระงับอัคคีภัยตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง กำหนดและตามมาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA) ได้แก่ * ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมี และคาร์บอนไดออกไซด์ ในแต่ละพื้นที่โดยพิจารณาจากแหล่งกำเนิดเพลิงที่อาจเกิดขึ้น * ติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงและตู้สายฉีดน้ำครอบคลุมพื้นที่โครงการ โดยหัวจ่ายน้ำดับเพลิงจะมีหัวจ่ายน้ำ 2 หัว ขนาด 2.5 นิ้ว * ติดตั้งหัวกระจายน้ำฝอยครอบคลุมพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง โดยแบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติแบบเปียก และระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติแบบแห้ง * ติดตั้งหัวฉีดแทนปืน (fire monitor) ให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤษฎา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 33/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ วิจารณ์บูรณานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	-โครงการจัดหาผู้ให้บริการ คือ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ในการสำรองน้ำดับเพลิงสำหรับโครงการและให้บริการเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (fire pump) ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลจำนวน 3 เครื่อง โดยดำเนินการ 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง แต่ละเครื่องสามารถสูบน้ำได้ 681.35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ความดัน 10 บาร์เกจ โดยจะเริ่มดำเนินการเมื่อความดันในเส้นท่อต่ำกว่า 7 บาร์เกจ และมีเครื่องสูบน้ำรักษาความดัน (jockey pump) 2 เครื่อง ดำเนินการ 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง โดยสามารถสูบน้ำได้ 60 และ 50 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ความดัน 10 บาร์เกจ และสำรองน้ำดับเพลิงสำหรับโครงการปริมาณประมาณ 6,678 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถตอบโต้เหตุเพลิงไหม้กรณีไฟไหม้ที่ถ้ำเอมเอ ซึ่งเป็นกรณีร้ายแรงที่สุดได้อย่างน้อยประมาณ 6 ชั่วโมง -ติดตั้งเครื่องตรวจจับสารไวไฟ (combustible gas detector) บริเวณพื้นที่โครงการ โดยตั้งระดับการตรวจวัดให้ส่งสัญญาณเตือนเมื่อมีการรั่วไหลที่ระดับ 20% ของค่า LEL เพื่อให้พนักงานปฏิบัติการจะเข้าพื้นที่เพื่อไปตรวจสอบค่าเข้มข้นของไอระเหยในอากาศด้วยอุปกรณ์แบบพกพา (portable gas detector) ตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการหยุดการรั่วไหลให้เร็วที่สุด แต่หากไม่สามารถหยุดการรั่วไหลได้ และสัญญาณเตือนเมื่อมีการรั่วไหลที่ระดับ 60% ของค่า LEL ให้โครงการดำเนินการตามแผนฉุกเฉินในการเข้าระงับเหตุเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ต่อเนื่อง -จัดให้มีระบบความปลอดภัย ระบบเตือนภัย และมีการทดสอบระบบตามแผนซ้อมบำรุงที่กำหนดไว้ -ออกแบบเครื่องจักร ระบบท่อ และอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ ให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดและเป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน National Fire Protection Association (NFPA)	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตย์ วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 34/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดส่งบัญชีรายชื่อสารเคมีและเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมีแต่ละชนิด (Safety data sheet, SDS) ต่อหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดระยอง และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง - จัดให้มีข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด (Safety data sheet, SDS) เพื่ออ้างอิงสำหรับการปฏิบัติงาน - กำหนดให้มีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหก รั่วไหลของสารเคมี รวมทั้งแนวทางแก้ไขแก่พนักงานของโครงการ - จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินและการสื่อสารเมื่อเกิดภาวะฉุกเฉินครอบคลุม สารเคมีรั่วไหล หรือไฟไหม้ จากกระบวนการผลิต ระบบท่อ และถังเก็บกักตั้งแต่ระดับ 1-3 โดยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การฝึกซ้อม และการอพยพ (ดังรูปที่ 2-3 ถึงรูปที่ 2-5) ดังนี้ *ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาเห็นว่าเป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้ โดยพนักงานของโครงการ ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการ *ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงเกินขีดความสามารถของโครงการ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เช่น กองอำนวยการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (กอ.ปท.อบต./เทศบาล) กองอำนวยการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปท.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุได้ ซึ่งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

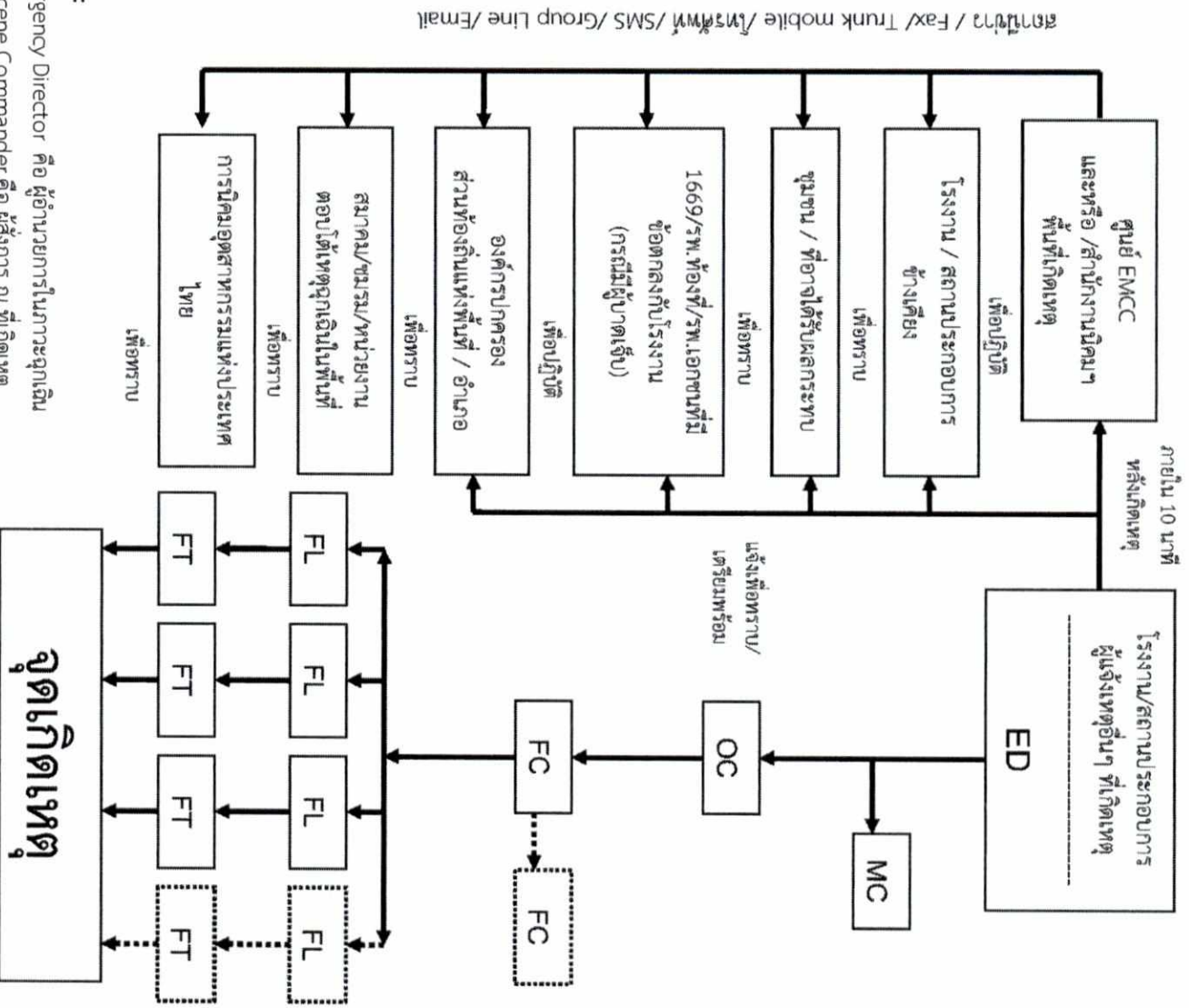
ธันวาคม 2558
รับรองจำนวนหน้า 35/68

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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	*ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงาน ข้างเคียงและชุมชน ที่กองอำนวยการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์ร ปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุม สถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจาก กองอำนวยการป้องกันภัยและ บรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุนจาก ภายนอกระดับอื่นๆ - จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและแผนอพยพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินให้ครอบคลุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยใน โรงงาน พ.ศ. 2552 และกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมใน การทำงานเกี่ยวกับการป้องกัน และระงับอัคคีภัย พ.ศ. 2555 เป็นต้น โดย ครอบคลุมผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกโครงการ พร้อมทั้ง จัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดซ้ำโดยการสอบสวนเพื่อ หาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น - กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อ พนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่มีฝาปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่เหมาะสมกับ สารเคมีแต่ละชนิดและป้องกันการเสียหายได้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 1



หมายเหตุ :

ED : Emergency Director คือ ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน
 OC : On-scene Commander คือ ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ
 MC : MUTUAL AID CO-ORDINATOR คือ ผู้ประสานงานของโรงงาน
 FC : Fire Chief คือ หัวหน้าทีมดับเพลิง
 FL : Fire Leader คือ หัวหน้าชุดดับเพลิง
 ที่มา : อ้างอิงการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 2558

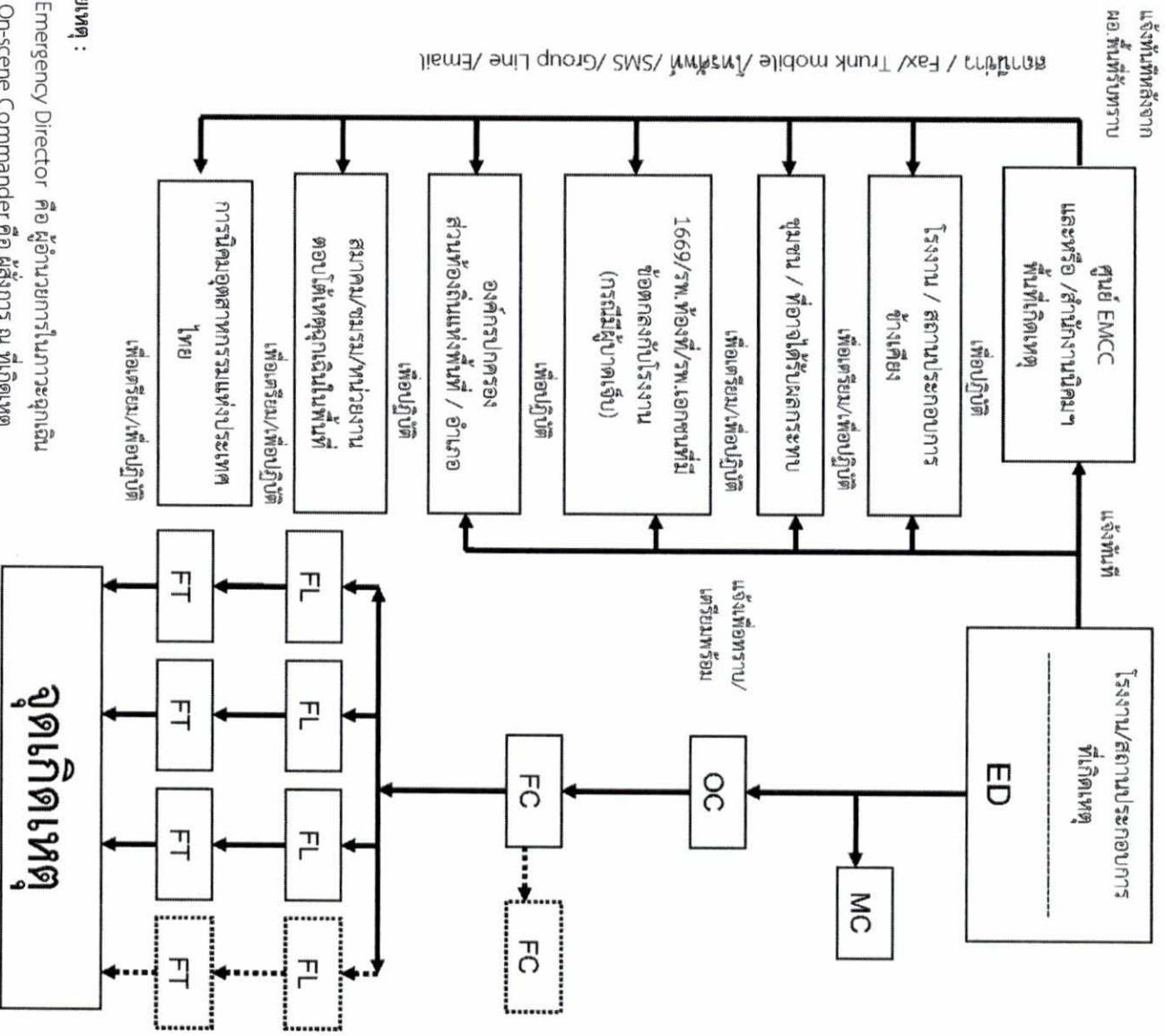
รูปที่ 2-3 แผนผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรม ระดับ 1

บริษัท แอร์เซฟ
ATR SAVE C.

(นายกฤษฎา วัฒนคุณ)
 รักษาการกรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีพี เอ็มแอล จำกัด

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

ผลการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินมีคุณสมบัติสหพหุระดับ 3



หมายเหตุ :

ED : Emergency Director คือ ผู้อำนวยการในภาวะฉุกเฉิน

OC : On-scene Commander คือ ผู้สั่งการ ณ ที่เกิดเหตุ

MC: MUTUAL AID CO-ORDINATOR คือ ผู้ประสานงานของโรงงาน

FC: Fire Chief คือ หัวหน้าดับเพลิง

FL: Fire Leader คือ หัวหน้าชุดดับเพลิง

ที่มา : อ่างอิงการันตุมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย, 2558

รูปที่ 2-5 แผนผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินที่มีผลต่อตัวการกรม ระดับ 3

AIR SAVE CO.,
 1000
 1000

AIR SAVE CO., INC.

(นายเอกอุ ตัญญาพิสิษฐ์)

๒๕๕๘

(รศ.ดร. อรรพมาศ โรจนะปธานนท์)

39/68

ผู้ดำเนินการวิจัย

บริษัท แอร์เอเชีย จำกัด
M.P. Air Asia Co., Ltd.
เลขที่ ๑๐๘ ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร ๑๐๑

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.3 อันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนตามรายละเอียดในข้อมูลความปลอดภัย (Safety data sheet; SDS) ของน้ำเย็น (brine water) ที่ผสมสารเมทานอลที่มีการใช้ในโครงการซึ่งรับมาจากภายนอกให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ - กำหนดให้มีแผนอบรมพนักงานเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลความปลอดภัย (Safety data sheet; SDS) ของน้ำเย็น (brine water) ที่ผสมสารเมทานอล ที่มีการใช้ในโครงการซึ่งรับมาจากภายนอก - จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (procedure) สำหรับหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัย - จัดทำรายงานประเมินความเสี่ยง สำหรับกระบวนการผลิต/อุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญ และวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (detail design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ ก.นอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิต - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุก 5 ปี - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการแล้วจะปฏิบัติตามข้อกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
-ถึงเก็บกากสารเคมี	-หยุดการผลิต เมื่อเกิดเหตุขัดข้องที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของพนักงานและชุมชนข้างเคียง -กำหนดให้บริเวณลานเก็บกากวัตถุอันตรายต้องมีคันคอนกรีต (bund) เพื่อเก็บกากสารเคมีที่อาจรั่วไหลรวมทั้งติดตั้งระบบตรวจสอบการรั่วไหล ดังนี้ * ลานถังแห่งที่ 1 เป็นลานถังเก็บกากวัตถุอันตราย คือ เอ็มเอ็มเอ ภายในลานมีถังเอ็มเอ็มเอ จำนวน 2 ถัง โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างต้นที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของปริมาณถังใบใหญ่ที่สุดที่มีขนาด 825 ลูกบาศก์เมตร ได้ทั้งหมด * ลานถังแห่งที่ 2 เป็นลานถังเก็บกากสารเคมี ภายในลานมีถังเอ็มเอ็มเอ จำนวน 1 ถัง และถังไซลีน 1 ถัง โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างต้นที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของปริมาณถังใบใหญ่ที่สุดที่มีขนาด 1,227 ลูกบาศก์เมตร ได้ทั้งหมด * ลานถังแห่งที่ 3 เป็นลานกักเก็บสารเคมี ภายในลานมีถังวัตถุอันตรายที่เหลือจากการทำปฏิกิริยา 4 ถัง โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างต้นที่ขนาดความจุไม่น้อยกว่าร้อยละ 110 ของปริมาณถังใบใหญ่ที่สุดที่มีขนาด 33.7 ลูกบาศก์เมตร ได้ทั้งหมด -ติดตั้งอุปกรณ์วัดความดัน (pressure indicator) และอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (temperature indicator) เพื่อคอยตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิภายในถังเก็บ โดยอุปกรณ์วัดความดัน (pressure indicator) จะตั้งให้ความดันสูงสุดไม่เกิน $0.02 \text{ kg/cm}^2 \text{ g}$ โดยอุปกรณ์วัดความดันดังกล่าวจะใช้ในการควบคุมวาล์ว	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 41/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

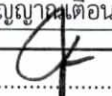
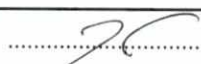
AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	อัตโนมัติในการระบายไอระเหยไปยังระบบกำจัดไอระเหย กรณีที่ความดันสูงถึงค่าดังกล่าวแล้วจะทำการเปิดเพิ่มขึ้นเพื่อให้มีการระบายไอระเหยไปยังระบบบำบัดไอระเหยเพื่อลดความดันในถัง สำหรับอุปกรณ์วัดอุณหภูมิ (temperature indicator) ของถัง MMA และ MA ซึ่งต้องมีการควบคุมอุณหภูมิของสารในถังเพื่อการควบคุมคุณภาพและความปลอดภัย โครงการจะตั้งอุณหภูมิไว้สูงสุด 15 องศาเซลเซียส โดยอุปกรณ์วัดอุณหภูมิดังกล่าวจะใช้ในการควบคุมวาล์วอัตโนมัติในการเพิ่มอัตราการไหลของน้ำเย็น (brine water) ที่ใช้สำหรับควบคุมอุณหภูมิของสารในถัง กรณีที่อุณหภูมิสูงถึงค่าดังกล่าวแล้วจะทำการเปิดเพื่อเพิ่มอัตราการไหลของน้ำเย็น (brine water) เพื่อลดอุณหภูมิให้ได้ตามอุณหภูมิควบคุม (10 องศาเซลเซียส) -ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับ (level indicator) ที่ถังเก็บกักทุกถัง พร้อมติดตั้งสัญญาณเตือน (individual high and high level alarm) ซึ่งอุปกรณ์วัดระดับดังกล่าวจะใช้ในการหยุดการทำงานของปั๊มเพื่อจ่ายสารเข้าหรือออกถังอัตโนมัติ โดยออกแบบให้มีระดับเตือนเมื่อสารเคมีในถัง MMA และ MA ต่ำสุดที่ระดับ 1.5 เมตร และถัง xylene ที่ระดับ 0.5 เมตร กรณีสารในถังลดลงอยู่ในระดับดังกล่าวระบบจะหยุดปั๊มที่ดำเนินการจ่ายสารออกจากถังโดยอัตโนมัติ และจะมีสัญญาณเตือนแจ้งไปยังพนักงานปฏิบัติการเพื่อให้หยุดการจ่ายสารดังกล่าวออกจากถัง สำหรับระดับสารสูงสุดภายในถัง โครงการออกแบบให้มีระดับเตือนเมื่อสารเคมีในถัง MMA, MA, และ xylene สูงสุดที่ระดับ 10, 9 และ 4.7 เมตร ตามลำดับ กรณีสารในถังเพิ่มขึ้นถึงระดับดังกล่าวระบบจะหยุดปั๊มที่ดำเนินการจ่ายสารเข้าถังโดยอัตโนมัติ และจะมีสัญญาณเตือนแจ้งไปยังพนักงานปฏิบัติการเพื่อให้หยุดการจ่ายสารดังกล่าวเข้าถัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

 (นายกฤตยา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด	 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., L. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 42/68	 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
-ระบบท่อขนส่ง	-ติดตั้งวาล์วระบายความดัน (pressure relief valve) ที่ถังเก็บความดัน (pressure vessel) ได้แก่ ถังปฏิกิริยา (reactor) โดยโครงการออกแบบให้วาล์วระบายความดันทำงานในกรณีที่ความดันสูงถึง 21 บาร์เกจ วาล์วจะทำการระบายไอระเหยในถังปฏิกิริยาออกสู่บรรยากาศในบริเวณที่ปลอดภัยต่อพนักงานปฏิบัติงานและอุปกรณ์ข้างเคียง ทั้งนี้ การควบคุมความดันภายในถังปฏิกิริยา (reactor) โครงการได้มีมาตรการในการเฝ้าระวังความดันภายในถังโดยควบคุมความดันปกติที่ประมาณ 3 บาร์เกจ และกรณีความดันเพิ่มสูงขึ้นจะมีมาตรการในการลดความดันในถังปฏิกิริยาโดยควบคุมไม่ให้สูงเกิน 6 บาร์เกจ เพื่อให้มั่นใจว่าโครงการจะควบคุมไม่ให้ความดันของถังปฏิกิริยาสูงถึง 21 บาร์เกจ เพื่อป้องกันการเปิดของวาล์วระบายความดัน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-ติดตั้งระบบโฟม (fixed foam system) สำหรับบริเวณถังกักเก็บสารเคมีในลานกักเก็บสารเคมี โดยออกแบบเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดและตามมาตรฐาน NFPA 11	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-เลือกใช้ฉนวน (insulation) ที่เหมาะสมกับอุณหภูมิ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มี flow meter เพื่อวัดอัตราการไหลของสารในท่อ ซึ่งสามารถใช้ตรวจสอบความเปลี่ยนแปลงได้จากห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหล	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-ติดตั้ง block valve ที่ต้นทางและปลายทาง (block valve ที่ผู้ส่งและผู้รับ) ของท่อขนส่งเอ็มเอ็มเอ เพื่อให้สามารถตัดแยก และลดการรั่วไหลรวมถึงติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหลซึ่งจะแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ ในกรณีตรวจสอบพบว่าเครื่องวัดอัตราการไหลของเอ็มเอ็มเอที่ขนส่งในท่อมียค่าต่างจากอัตราการไหลปกติ 0.5% หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงความดันลด (pressure drop) 5% โครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบหาสาเหตุความผิดปกติและประสานงานกับ	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายภคตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO.,

ธันวาคม 2558

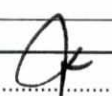
รับรองจำนวนหน้า 43/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

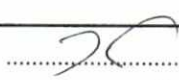
ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	บริษัท พีทีที ฮาซาลี เคมิคอล จำกัด (PTTAC) เพื่อดำเนินการตรวจสอบเช่นกัน และกรณีอัตราการไหลต่างจากอัตราการไหลปกติ 2.5% หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงความดันลด (pressure drop) 10% โครงการจะหยุดดำเนินการขนส่งเอ็มเอ็มเอโดยสั่งปิด block valve ที่ต้นทางและปลายทาง พร้อมตรวจสอบสาเหตุและตอบสนองเหตุหากเกิดกรณีรั่วไหล -ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบทั้งบริเวณต้นทางและปลายทางเพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหลท่อขนส่งสารเคมีภายในพื้นที่โครงการ -กำหนดให้บริษัท อีสเทิร์นฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (East Fluid Transport Company Limited :EFT) เป็นผู้รับผิดชอบดูแลฐานรองท่อ และจัดทำแผนตรวจสอบความผิดปกติของฐานรองท่อและระบบท่อ -กำหนดให้มีการตรวจตราพื้นที่และตรวจสอบบุคคลภายนอกมิให้เข้ามาในพื้นที่แนวท่อตามจุดเสี่ยงต่างๆ ตลอดแนวท่อ กรณีพบความผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้บริษัท อีสเทิร์นฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (East Fluid Transport Company Limited : EFT) เป็นผู้รับผิดชอบแจ้งให้โครงการทราบเพื่อดำเนินการตรวจสอบประสานงาน และระงับเหตุฉุกเฉินได้ทันที -จัดให้มีแผนปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อขนส่งร่วมกับบริษัท พีทีที ฮาซาลี เคมิคอล จำกัด บริษัทเจ้าของฐานรองท่อ (pipe rack) ได้แก่ โครงการร่วมกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และนิคมฯ เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)และผู้รับผิดชอบดูแลบริษัท อีสเทิร์นฟลูอิด ทรานสปอร์ต จำกัด (East Fluid Transport Company Limited :EFT) เพื่อใช้ตอบสนองเหตุฉุกเฉินที่เกี่ยวข้องกับระบบท่อขนส่ง	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ	- -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด


 (นายกฤตยา วัฒนคุณ)
 รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด


 บริษัท พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
 PTTAC Company Limited


 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.
 ธันวาคม 2558
 รับรองจำนวนหน้า 44/68


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

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
-กระบวนการผลิต	-จัดทำ pre startup safety review (PSSR) ก่อนที่จะเริ่มเดินโรงงาน -ติดตั้งอุปกรณ์วัดอัตราการไหล ความดัน และอุณหภูมิ (flow rate/pressure/temperature indicator) พร้อมระบบ interlock และ shutdown system ในหน่วยการผลิตที่ทำงานอัตโนมัติร่วมกับระบบควบคุม (DCS) เพื่อคอยตรวจสอบระดับอัตราการไหล ความดัน และอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สถานะของการปฏิบัติงาน และสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมและปลอดภัย ดังนี้ *กรณีที่ความดันภายในอยู่ในช่วง 3-4 บาร์เกจ และอุณหภูมิภายในถังปฏิกิริยาอยู่ในช่วง 157-180 องศาเซลเซียส ให้เพิ่มอัตราการป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ถังปฏิกิริยาเพื่อลดอุณหภูมิภายในถังปฏิกิริยา *กรณีที่ความดันภายในถังปฏิกิริยาเพิ่มสูงกว่า 4 บาร์เกจ ให้ลดอัตราการป้อนวัตถุดิบเพื่อลดความดันภายในถังปฏิกิริยา และเพิ่มอัตราการจ่ายของปั๊มจ่ายของเหลวออกจากถังปฏิกิริยา (reactor pump) เพื่อช่วยลดความดัน ทั้งนี้ ปั๊มจ่ายของเหลวออกจากถังปฏิกิริยา (reactor pump) สามารถปรับอัตราการจ่ายสารได้ในช่วง 4-7 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และปั๊มป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ถังปฏิกิริยา (reactor feed pump) สามารถปรับอัตราการจ่ายสารได้ในช่วง 1-5.7 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง *จัดให้มีระบบควบคุมอัตโนมัติ (interlock) สำหรับหยุดการทำงานของปั๊มจำนวน 3 ตัว ได้แก่ ปั๊มจ่ายของเหลวออกจากถังปฏิกิริยา (reactor pump) ปั๊มป้อนวัตถุดิบเข้าสู่ถังปฏิกิริยา (reactor feed pump) และปั๊มป้อนสารเริ่มปฏิกิริยา ในกรณีที่ความดันภายในถังปฏิกิริยาอยู่ในช่วง 4-6 บาร์เกจ และอุณหภูมิอยู่ในช่วง 157-180 องศาเซลเซียส หรือความดันภายในถังปฏิกิริยาเพิ่มสูงถึง 6 บาร์เกจ หรืออุณหภูมิสูงถึง 180 องศาเซลเซียส	-พื้นที่โครงการ -พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ -ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 45/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
-มาตรการในช่วงหยุดซ่อมบำรุง	-จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองแบบเครื่องยนต์ดีเซล (diesel generator) ขนาดประมาณ 1.3 เมกะวัตต์ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กระบวนการผลิตและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย เช่น ระบบบำบัดไอระเหยชนิด incinerator ระบบหล่อเย็น (cooling water system) เป็นต้น สำหรับหน่วยทำให้เกิดปฏิกิริยาพอลิเมอร์ไรเซชันและหน่วยแยกสารที่ไม่เกิดปฏิกิริยาจากพอลิเมอร์เหลว โดยทำการสำรองน้ำมันดีเซลประมาณ 2,600 ลิตร ไว้ในพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถเดินระบบได้ต่อเนื่องอย่างน้อย 8 ชั่วโมง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดช่วงดำเนินการ	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มีการประชุมเฝ้าระวังความเสี่ยงเกี่ยวกับความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มีการประเมินความเสี่ยง (Job Safety Analysis : JSA) ในกิจกรรมการซ่อมบำรุงก่อนการลงมือทำงาน	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยก่อนหยุดระบบ เพื่อทำการซ่อมบำรุง และหลังการซ่อมบำรุงแล้วเสร็จก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-จัดให้มีระบบขออนุญาตทำงาน (work permit) ก่อนการทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	-ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 และกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น	-พื้นที่โครงการ	-ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 46/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดระบบการจราจรในพื้นที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงานพร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก พื้นที่โรงงาน - แยกมูลฝอยที่เกิดจากการซ่อมบำรุงและกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดก่อนติดต่อให้หน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัด - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องมือ เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในงานซ่อมบำรุงตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) - จัดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุความเสียหายและวิธีในการแก้ไขปัญหาเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น - จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์ส่งเสริมด้านความปลอดภัยในการซ่อมบำรุง เช่น morning talk เป็นต้น - จัดสวัสดิการต่างๆ ให้กับคนงานซ่อมบำรุงอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น - จัดให้มีการสุ่มตรวจวัดสารเสพติดและปริมาณแอลกอฮอล์ของพนักงานและผู้รับเหมา - จัดหาห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานซ่อมบำรุง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป - อนุญาตให้คนงานก่อสร้างสามารถใช้สถานพยาบาลของโครงการได้ในกรณีเจ็บป่วย/บาดเจ็บเล็กน้อย เพื่อลดภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ และจัดให้มีรถสำหรับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บ ไปยังโรงพยาบาลที่กำหนดโดยโครงการ ภายใต้ความรับผิดชอบของบริษัทรับเหมา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง - ตลอดระยะเวลาการซ่อมบำรุง	- บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 47/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)

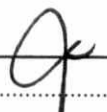
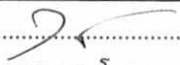
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

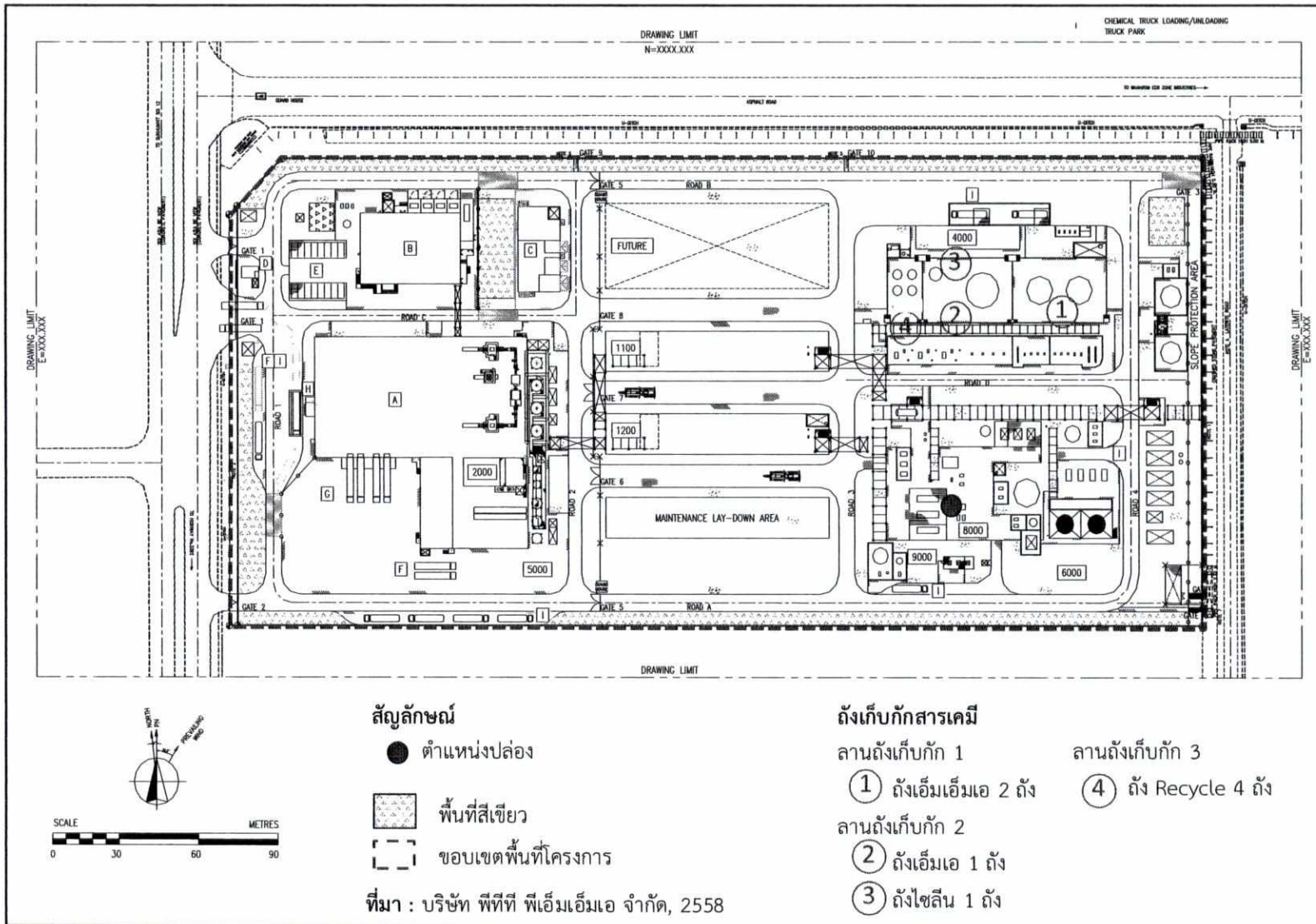
(นายกฤตยา วัฒนคุณ)
รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที ฟิเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.4 สุขภาพ	- กำหนดให้มีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และอันตรายจากเสียงดัง - สนับสนุนงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันหรือดูแลรักษา - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพ และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที - บริษัท พีทีที
4.5 สุนทรียภาพ	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2.30 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 6.05 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเน้นปลูกต้นไม้ยืนต้นบริเวณริมรั้วโดยรอบ เช่น โอศกอินเดีย สารภี สะเดา ข้าง และตะกู เป็นต้น (ดังรูปที่ 2-6)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที

 (นายกฤตยา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 48/68	 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
---	---	--	---



รูปที่ 2-6 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 49/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีนเตตระครีเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง รวมทั้งความเร็วและทิศทางลม 2. ระดับเสียง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) และ L₉₀ 3. คุณภาพน้ำใต้ดิน - ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (total VOC) สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แยกรายชนิด ได้แก่ เบนซีน (Benzene), คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride), 1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane), 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene), ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1, 2-Dichloroethylene), ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene), ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane), เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene), สไตรีน (Styrene), เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene), โทลูอีน (Toluene), ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene), 1,1,1-ไตรคลอโรเอเทน	- TSP และ PM₁₀ วัดตามระบบ Gravimetric หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ใช้วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/mass Spectrometry หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - แคดเมียม (Cadmium), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium), ทองแดง (Copper),	- ตรวจวัดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการจำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) - ตรวจบริเวณริมรั้วโครงการ (บริเวณที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ชุมชนมากที่สุด) จำนวน 1 สถานี (ดังรูปที่ 3-1) - บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด (อ้างอิงรูปที่ 3-1) คือ ทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการ โดยพิจารณาตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ตลอดช่วงก่อสร้าง - ก่อนดำเนินโครงการ ตรวจวัด 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตย์ วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

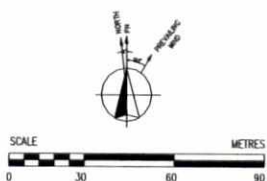
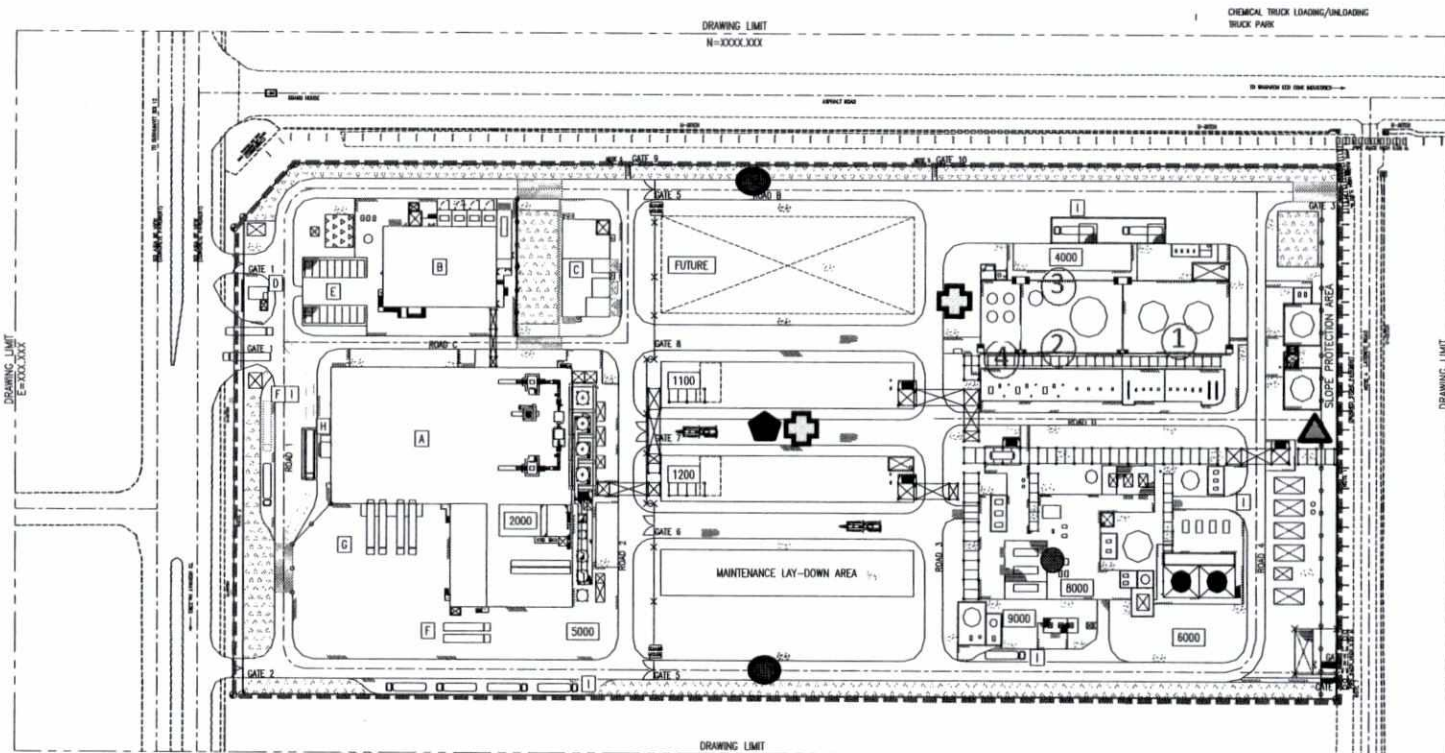
AIR SAVE CO., L. 25

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 50/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



สัญลักษณ์

- ตำแหน่งปล่อง
- พื้นที่สีเขียว
- ขอบเขตพื้นที่โครงการ

- จุดตรวจวัด TSP และ PM_{10} ในบรรยากาศ
- ▲ จุดตรวจวัดระดับเสียง (Leq 24 hr และ L_{90})
- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน
- ⊕ จุดตรวจวัดคุณภาพดิน

ถังเก็บกักสารเคมี

ลานถังเก็บกัก 1

① ถังเอ็มเอ็มเอ 2 ถัง

ลานถังเก็บกัก 2

② ถังเอ็มเอ 1 ถัง

③ ถังไซลีน 1 ถัง

ลานถังเก็บกัก 3

④ ถัง Recycle 4 ถัง

ที่มา : บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด, 2558

รูปที่ 3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณก่อสร้าง

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 51/68

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
(1,1,2-Trichloroethane) ไโซลินทั้งหมด (Total Xylenes) และโลหะหนัก (heavy metal) ได้แก่ แคดเมียม (Cadmium), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium), ทองแดง (Copper), ตะกั่ว (Lead), แมงกานีส (Manganese), นิกเกิล (Nickel), สังกะสี (Zinc), สารหนู (Arsenic), ซีลีเนียม (Selenium) และปรอท (Mercury) (วิธีเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน หรือกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)	ตะกั่ว (Lead), แมงกานีส (Manganese), นิกเกิล (Nickel), สังกะสี (Zinc) วิเคราะห์โดยวิธี Direct Aspiration/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธีการ Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -สารหนู (Arsenic) และ ซีลีเนียม (Selenium) ใช้วิธี Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma/Plasma Emission Spectroscopy หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -ปรอท (Mercury) ใช้วิธี Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography/Mass Spectrometry หรือวิธี Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatography (Method I) หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง			
4. คุณภาพดิน -ตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายทั้งหมด (total VOC) และสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) แยกรายชนิด ได้แก่ เบนซีน (Benzene), คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon Tetrachloride),	-สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ใช้วิธี Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS) หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	-ตรวจวัดจำนวน 2 จุด (อ้างอิงรูปที่ 3-1) คือ พื้นที่ส่วนกลางและพื้นที่ส่วนอาคาร	-ก่อนดำเนินโครงการตรวจวัด 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 52/68

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1,2-ไดคลอโรอีเทน (1,2-Dichloroethane), 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน (1,1-Dichloroethylene), ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (cis-1,2-Dichloroethylene), ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน (trans-1,2-Dichloroethylene), ไดคลอโรมีเทน (Dichloromethane), เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene), สไตรีน (Styrene), เตตระคลอโรเอทิลีน (Tetrachloroethylene), โทลูอีน (Toluene), ไตรคลอโรเอทิลีน (Trichloroethylene), 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,1-Trichloroethane), 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน (1,1,2-Trichloroethane) และไซลีนทั้งหมด (Total Xylenes) และโลหะหนัก (heavy metal) ได้แก่ สารหนู (Arsenic), แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds), โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium), ตะกั่ว (Lead), แมงกานีสและสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds),ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds), นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts) และซีลีเนียม (Selenium) (วิธีเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพดินอ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ราชการที่เกี่ยวข้อง -สารหนู (Arsenic) ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -แคดเมียมและสารประกอบแคดเมียม (Cadmium and compounds) ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ใช้วิธี Coprecipitation หรือวิธี Gravimetric หรือวิธี Chelation/ Extraction	* บริเวณถังเก็บกาก		

(นายกฤตธา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีโพลีเมอร์ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 53/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
แห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดินหรือกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)	หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -ตะกั่ว (Lead) แมงกานีส และสารประกอบแมงกานีส (Manganese and compounds) ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -ปรอทและสารประกอบปรอท (Mercury and compounds) ใช้วิธี Cold-Vapor Technique หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -นิกเกิลในรูปของเกลือที่ละลายน้ำได้ (Nickel, soluble salts) ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Inductively Coupled Plasma-Mass			

(นายภคฤทัย วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 54/68	(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	--	---

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง - รายงานสรุปอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ จากการขนส่งอุปกรณ์/วัสดุก่อสร้างของโครงการ 6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - รายงานสรุปข้อมูลอัตราการเจ็บป่วยของพนักงานก่อสร้าง	Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Direct Aspiration หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -ซีลีเนียม (Selenium) ใช้วิธี Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry หรือวิธี Atomic Absorption, Furnace Technique หรือวิธี Atomic Absorption, Gaseous Hydride หรือวิธี Atomic Absorption, Borohydride Reduction หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -จัดบันทึก -จัดบันทึก -	- พื้นที่ก่อสร้างและตลอดเส้นทางขนส่ง - พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 55/68

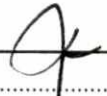
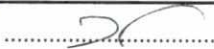
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

(ร.ท. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- รายงานสรุปอัตราการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล	- จดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปการติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัย (เช่น แนวรั้ว แสงสว่าง ป้ายแจ้งเตือนต่างๆ เป็นต้น)	- จดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- บันทึกอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ จากการติดตั้งเครื่องจักร/อุปกรณ์	- จดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกเดือนและรายงานผล ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
7. เศรษฐกิจ-สังคม				
- รายงานสรุปการจ้างงานประชากรในพื้นที่	- จดบันทึก	- คนงานก่อสร้าง	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปเรื่องร้องเรียนและมาตรการแก้ไข	- จดบันทึก	- พื้นที่ก่อสร้างและชุมชน โดยรอบ	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	- จดบันทึก	- พื้นที่ชุมชนโดยรอบ	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

 (นายกฤตยา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 56/68	 (รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	---	--	---

ตารางที่ 4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเมทิลเมเตคริเลต (พีเอ็มเอ็มเอ) (ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ -ตรวจวัดฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง รวมทั้งความเร็วและทิศทางลม 1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด -ตรวจวัดฝุ่นละออง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)	-TSP และ PM₁₀ วัดตามระบบ Gravimetric หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -NO₂ ใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -SO₂ ใช้เครื่องวัดระบบ Pararosaniline หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -NO_x ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่ U.S. EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง -SO₂ 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 หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	-ตรวจวัด จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณชุมชนมาบชลูด (ดังรูปที่ 4-1) -จำนวน 2 จุด (ดังรูปที่ 4-2) โดยกำหนดให้ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของมลสารอากาศจากแหล่งกำเนิดที่ common stack และ incinerator และนำผลการตรวจวัดที่ได้คำนวณหาค่าอัตราการระบายที่บริเวณท่อที่ออกจากปล่อง hot oil ก่อนเข้า common stack	-ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่องกัน -ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด -บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 57/68

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

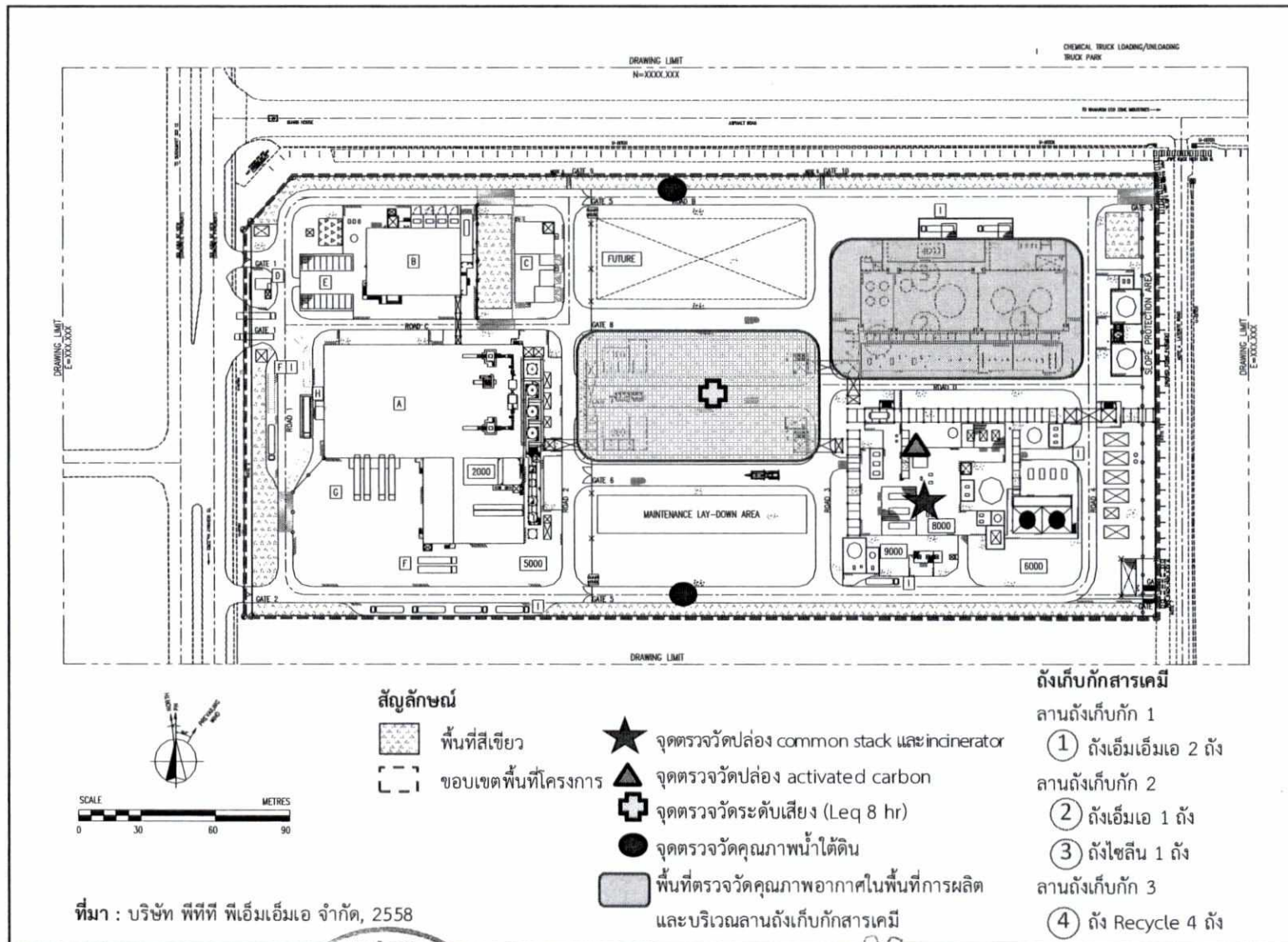
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

บริษัท พีเอ็มเอ็ม จำกัด



รูปที่ 4-2 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในโรงงาน

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)
 รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ชันวาคม 2558
 รับรองจำนวนหน้า 59/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

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

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจวัดไฮลีน เอ็มเอ็มเอ เอ็มเอ และ octyl-mercaptan หรือ mercaptan - รายงานสรุปข้อมูลผลการตรวจสอบควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดมลสารอากาศของโครงการ - ตรวจวัดไฮลีนโดยพนักงานของโครงการด้วย portable detector ชนิดโฟโตไอออไนซ์ (photoionization detectors; PIDs) 1.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ - ตรวจวัดฝุ่นรวม (total dust) และฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมปอดได้ (repairable dust)	- ฝุ่นละอองใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่ U.S. EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - ไฮลีนใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emission by Gas Chromatography ที่ U.S.EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - เอ็มเอ็มเอ เอ็มเอ และ octyl-mercaptan หรือ mercaptan ตรวจวัดตามวิธีการที่ U.S. EPA กำหนดไว้ หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - จัดบันทึก - ตรวจวัดโดย portable detector ชนิดโฟโตไอออไนซ์ (photoionization detectors; PIDs) - ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- จำนวน 1 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-2) คือ ปล่อง common stack - ระบบรวบรวมและบำบัดมลสารอากาศ - ปล่อง activated carbon (อ้างอิงรูปที่ 4-1 ในข้อ 1.2) - ตรวจวัดในพื้นที่การผลิต จำนวน 1 จุด (อ้างอิงรูปที่ 4-2)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดทุกวันเฉพาะกรณีที่มีการใช้งาน activated carbon - ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



 (นายกฤตยา วัฒนคุณ)
 รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558
 รับรองจำนวนหน้า 60/68

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

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจวัดโซลีน	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ พื้นที่การผลิตและบริเวณลานถังเก็บกักโซลีน (อ้างอิงรูปที่ 4-2)	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- ตรวจวัด MMA	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ พื้นที่การผลิตและบริเวณลานถังเก็บกัก MMA (อ้างอิงรูปที่ 4-2)	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- ตรวจวัด MA	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ พื้นที่การผลิตและบริเวณลานถังเก็บกัก MA (อ้างอิงรูปที่ 4-2)	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- ตรวจวัด octyl-mercaptan หรือ mercaptan	- ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด คือ พื้นที่การผลิต	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
2. ระดับเสียง				
- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq-24 hr) และ L ₉₀	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- ตรวจวัดบริเวณกลุ่มบ้านที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ ชุมชนมาบขลุ่ย-ซากกลาง (อ้างอิงรูปที่ 4-2)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 61/68

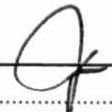
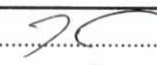
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

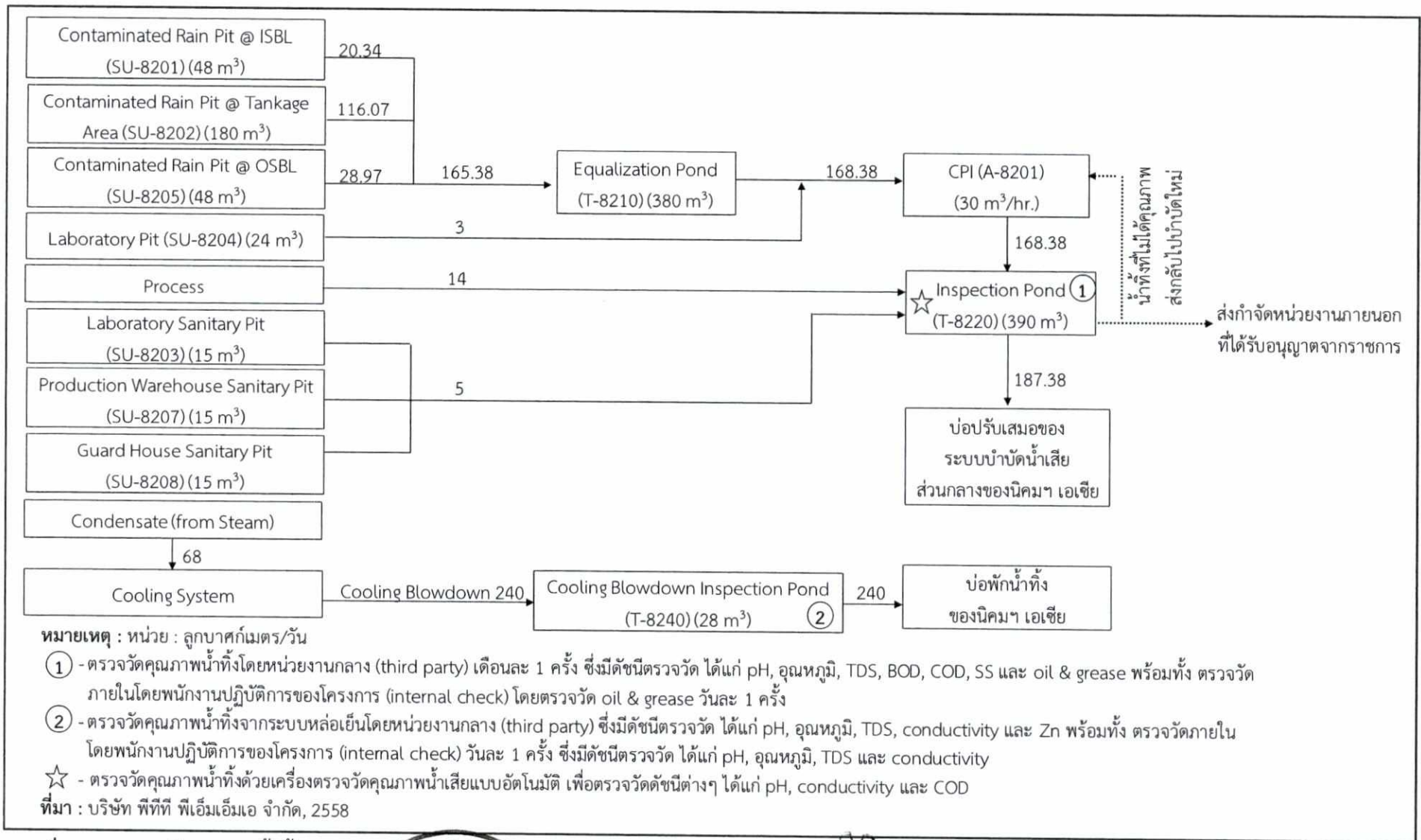
(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq-8 hr) และตรวจวัดความถี่ของเสียงที่แหล่งกำเนิด (Octave Band) - ตรวจวัดระดับเสียงที่ตัวบุคคลโดยการติดเครื่อง Noise Dosimeter	- เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - เครื่อง Noise Dosimeter	- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด คือพื้นที่ส่วนการผลิต (อ้างถึงรูปที่ 4-2) - พนักงานฝ่ายผลิต	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
3. คุณภาพน้ำ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายสู่ระบบรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ pH, อุณหภูมิ, TDS, BOD, COD, SS และ oil & grease	- pH ใช้ pH meter - อุณหภูมิ ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง ที่อุณหภูมิ 103 ถึง 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง - BOD ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชัน ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง - COD ให้ใช้วิธีย่อยสลายโดยปอตัสเซียมไดโครเมต - SS ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว - oil & grease ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำมันของน้ำมันและไขมัน	- จำนวน 1 จุด (ดังรูปที่ 4-3) คือ บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง (inspection pond) - * บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง (inspection pond)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

 (นายกฤตยา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 62/68	 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะปูลานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
---	---	--	---



รูปที่ 4-3 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

(นายกฤตยา วัฒนคุณ) รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีทีโพลีเมอร์ จำกัด	บริษัท พีทีที โพลีเมอร์ จำกัด PMMA Company Limited	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD. ธันวาคม 2558 รับรองจำนวนหน้า 63/68 (รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
--	--	--

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ pH, อุณหภูมิ, TDS และ conductivity - รายงานสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) การนำไฟฟ้า (conductivity) และซีโอดี (COD)	- pH ใช้ pH meter - อุณหภูมิ ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง - TDS ใช้วิธีการระเหยแห้ง ที่อุณหภูมิ 103 ถึง 105 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง - conductivity ใช้วิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- จำนวน 1 จุด (อ้างถึงรูปที่ 4-3) คือ บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (cooling blowdown inspection pond)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โฟนิ่มเอ็มเอ จำกัด
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน - ตรวจวัด total VOCs และ total xylenes (วิธีเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง)	- เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบอัตโนมัติ - วิธี Purge and Trap Gas Chromatography หรือวิธี Purge and Trap Gas Chromatography/ mass Spectrometry หรือวิธีการตามข้อกำหนดของส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง	- จำนวน 1 จุด (อ้างถึงรูปที่ 4-3) คือ บ่อพักน้ำทิ้ง (inspection pond) - บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 จุด คือ ทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการโดยพิจารณาตามทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน (อ้างถึงรูปที่ 4-2)	- ทุก 6 เดือน - ตรวจวัดทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โฟนิ่มเอ็มเอ จำกัด - บริษัท พีทีที โฟนิ่มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การจัดการของเสีย - รายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัด	- จัดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง - รายงานสรุปอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ จากการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี ผลิตภัณฑ์ และของเสียของโครงการ	- จัดบันทึก	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางขนส่ง	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ * การตรวจร่างกายทั่วไป * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (complete blood count) * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (liver function test) * ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (renal function test) * สมรรถภาพการได้ยิน - การตรวจสอบสุขภาพของพนักงานตามปัจจัยเสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- จัดบันทึก	- พนักงานทุกคน	- ตรวจสอบสุขภาพก่อนเข้าทำงานสำหรับพนักงานใหม่ หลังจากนั้น ทำการตรวจสอบสุขภาพเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
	- จัดบันทึก	- พนักงานฝ่ายผลิต	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 65/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

AIR SAVE CO., LTD.

(รศ. ดร. ธรรมนุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
* สมรรถภาพการทำงานของปอด (lung function test) * การตรวจวัดสาร xylene ในรูปของสาร methylhippuric acid ในปัสสาวะ * การตรวจสาร MMA และ MA ในเลือด				
- ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน ให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษา โดยกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสมและมีแผนการติดตามเฝ้าระวังสุขภาพพนักงานที่ผิดปกติ	-จดบันทึก	- พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ	- เมื่อตรวจพบความผิดปกติและเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปสถิติอุบัติเหตุความเสียหาย การแก้ไขและการกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	-จดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี	-จดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ย้อนหลัง 3 ปีล่าสุด	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสรุปผลการฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ	-จดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
- รายงานสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ จากการขนส่งวัตถุดิบ สารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการ	-จดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีทีพีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
-รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมให้ความรู้และเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับอันตรายของมลพิษในสิ่งแวดล้อมแก่พนักงานและชุมชน	-จัดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
-รายงานสรุปผลการจัดกิจกรรมให้ความรู้ เรื่อง การใช้ อุปกรณ์ป้องกันและจัดการสภาพแวดล้อมการทำงาน ตลอดจนอุปกรณ์ในการทำงานให้ถูกต้องตามหลัก การยศาสตร์ (ergonomics) แก่พนักงาน	-จัดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
-รายงานสรุปผลสำรวจการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ของพนักงานกลุ่มเสี่ยง	-จัดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม				
-รายงานสรุปผลการจ้างงานประชากรในพื้นที่	-จัดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
-รายงานสรุปเรื่องร้องเรียนและมาตรการแก้ไข	-จัดบันทึก	-พื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
-รายงานสรุปผลกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์	-จัดบันทึก	-ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด
-สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลงตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำ ชุมชน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและสถาน ประกอบการที่อยู่ข้างเคียงและชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุด ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	-วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่าง เป็นไป ตามหลักวิชาการและสถิติ	-พื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่ ที่มีการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ดังรูปที่ 4-4)	-ปีละ 1 ครั้ง	-บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด

(นายกฤตยา วัฒนคุณ)

รักษาการกรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที พีเอ็มเอ็มเอ จำกัด



ธันวาคม 2558

รับรองจำนวนหน้า 67/68

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., L

(รศ. ดร. ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท แอร์เซฟ จำกัด



ស្ថាប័ន



ที่ตั้งโครงการ
พื้นที่อุตสาหกรรม

เส้นทางจราจร
.....
ขอบเขตชุมชน

ขอเบเชตอ้าภาอ

เทศบาลตำบลบ้านฉาง

- 1 ชุมชนประจักษ์ศิลปาคม
- 2 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 3 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 4 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 5 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 6 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 7 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 8 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 9 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 10 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 11 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 12 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 13 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 14 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 15 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 16 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 17 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 18 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 19 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 20 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 21 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 22 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 23 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 24 ชุมชนบ้านนาหว้า
- 25 ชุมชนบ้านนาหว้า



0 1 2 3 4 n.d.



AIR SAVE

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
235/14 ถ.ราชพฤกษ์พัฒนา
แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง
กรุงเทพฯ 10240

รูปที่ 4-4 พื้นที่ศึกษาของโครงการบันทึกข้อมูล

AIR SAVE CO. IT

(นายแพทย์ เสงี่ยมกุล)

รัฐสภาการกรรมาการผู้จัดการ

ปฐมา พนมม. ๖๕๕๕

ปีงบประมาณ 2558

เลขที่ ๖๘/๖๘ หน้า ๖๘

(รศ. ดร. ธรรมนถ์ โรจนะปรานนท์)

ผู้ชำนาญการสูงแหวดลุ่ม

၂၀၁၆ မေလ ၁၅ ရက်နေ့