

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

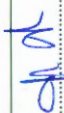
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมทาคริเลต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมหาพรตตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงนาม.....

สมาน (นายวิชา พิมพ์งาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 1/74
ตุลาคม 2561

.....

นายสุวสุนันtha ศรีวิฑูยานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมทอะครีเลต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<p>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมทอะครีเลต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดชลบุรี โดยบริษัท ซิคอท จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาอนุญาตการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ศชก.) อย่างเคร่งครัด</p> <p>เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมขององค์การระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป</p> <p>หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่เกี่ยวข้องก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p>	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด




รับรองจำนวนหน้า 2/74
ตุลาคม 2561

.....
(นางสาวทยา พิมพ์เมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด

.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวิธานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซิคอท จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน - ในกรณีที่มีบริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด 	



 ลงนาม.....

 (นายวิชา พัทธเมืองงาม)


 กรรมการผู้จัดการ

 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด



 รับรองจำนวนหน้า 3/74

 ตุลาคม 2561



 (นางสาวสุนิษา ศิริวุฒินานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party) - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 4/4
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิมานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด


ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC²) ของกรมอุตุนิยมวิทยาแห่งประเทศไทย กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมทาครีเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด




ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงหรือระบอบของงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งแวดล้อมสุขภาพด้วย - กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังจากพนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลา น้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมา เมื่อออกจากการทำงาน • กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้จ้างของพนักงานและผู้รับเหมา และผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้จ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีความน่าเชื่อถือ ให้ความสำคัญตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด 	



บริษัท อซาฮี เคมิคอล จำกัด
 (นายวิथा ทิมเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



บริษัท ซีคอต จำกัด
 (นางสาวศุภินา ทิระจินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 6/74
ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมอัตราการระบายมลสารอากาศจากโครงการให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และควบคุม (สภาวะ 7% O₂, 25 °C, 1 atm) ดังแสดงในตารางที่ 1 (1) <u>ปล่องระบายของหน่วย ERU (หน่วยการผลิต AN) : ERU Stack</u> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 10 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 2.71 g/s • SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 10.57 g/s • PM ไม่เกิน 32 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 4.62 g/s <u>ปล่องระบายของหน่วย WWI (หน่วยการผลิต AN) : WWI Stack</u> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 50 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 1.69 g/s • SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 1.32 g/s • PM ไม่เกิน 32 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.58 g/s <u>ปล่องระบายของหน่วย SAR (หน่วยการผลิต MMA) : SAR Stack</u> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 50 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 0.44 g/s • SO₂ ไม่เกิน 28 ppm และอัตราการระบายไม่เกิน 0.34 g/s • PM ไม่เกิน 32 mg/Nm³ และอัตราการระบายไม่เกิน 0.15 g/s - กำหนดให้หัวเผาของ ERU, WWI และ Furnace ของ SAR เป็นแบบ Low NO_x Burner - จัดให้มี Venturi Scrubber, Wet Electrostatic Precipitator และ Chemical Oxidation (DeNO_x) เพื่อบำบัดมลสารจาก WWI ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ - จัดให้มี Selective Catalytic Reduction และ Desulfurization Tower เพื่อบำบัดมลสารจาก Furnace ของ SAR ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบาย 3 ปล่อง ได้แก่ ERU Stack, WWI Stack และ SAR Stack - หน่วย ERU, WWI และ Furnace ของ SAR - หน่วย WWI - <u>หน่วย SAR</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม..... 
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 7/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม..... 
 (นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (1)

ข้อมูลของปล่องและอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศ ของโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

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

- หมายเหตุ :
- 1.^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549
 - 2.^{2/} ที่สภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7
 - 3.^{3/} Stack Base Elevation เฉลี่ยของแต่ละปล่องเท่ากับ 33.9 เมตร เทียบกับระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - 4.^{4/} อ้างอิง UTM ระบบพิกัด WGS 84

ที่มา : บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 8/74
ตุลาคม 2561



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีการใช้งานหอเผาที่สามารถวางแผนได้ เช่น การหยุดระบบเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี เป็นต้น โครงการต้องทำการประชาสัมพันธ์ก่อนดำเนินการ หากกรณีที่ต้องใช้งานหอเผาอย่างฉุกเฉิน โครงการต้องรีบแจ้งข้อมูลต่อชุมชนทันที - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องซึ่งเกี่ยวกับการควบคุมมลสารอากาศและระบบบำบัดเสียสาร VOCs ดัง่า - ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) - ศึกษาความเป็นไปได้ในการติดตามตรวจสอบสารอินทรีย์ระเหยง่ายอย่างนิเทศนิบัติผู้กระจายโดยแยกองค์ประกอบให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 85 เดซิเบล ต้องมีการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียง และกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) โดยติดตั้งสัญญาณเตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล บริเวณที่มีเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล - กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงที่ดังเกินควร - เนื่องจากอาการเสียงของเครื่องมือเครื่องจักร - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดเดี่ยง ครอบหูลดเดี่ยง เป็นต้น) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล 	<ul style="list-style-type: none"> - หอเผา - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา 1 ปี - ภายใต้นโยบายโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
<p>3. ระดับเสียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 85 เดซิเบล ต้องมีการปิดคลุมแหล่งกำเนิดเสียง และกำหนดเป็นพื้นที่ควบคุม (Restricted Area) โดยติดตั้งสัญญาณเตือนให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล บริเวณที่มีเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล - กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ/เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงที่ดังเกินควร - เนื่องจากอาการเสียงของเครื่องมือเครื่องจักร - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดเดี่ยง ครอบหูลดเดี่ยง เป็นต้น) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา 1 ปี - ภายใต้นโยบายโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 ลงนาม..... (นายวิชา พิมพ์งาม)

 กรรมการผู้จัดการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 รับรองจำนวนหน้า 11/74

 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. ระดับเสียง (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - คิดป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงตั้งแต่ 85 เดซิเบล และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริ้ววางโครงการต้องมีการวัดเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น โดยดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี - ควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินค่าที่กฎหมายกำหนด เช่น กฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559 เป็นต้น - ทบทวนการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ทุกๆ 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด 	
<p>4. คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำจากสำนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมน้ำเสียจากกรอกูบโกลและบริโกลของพนักงานและโรงอาหาร ไปบำบัดขั้นต้นด้วยถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมเพชรตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงานและโรงอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด



นางสาว.....
(นางวิथा พิณเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด



นางสาวสุนทนา ศิริจินานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 12/74
ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)</p> <p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งประกอบด้วย การบำบัดแบบ 2 ขั้นตอนหลัก คือ กระบวนการอาร์โอ (Reverse Osmosis : RO) และกระบวนการทางชีวภาพแบบ Activated Sludge (AS) ให้มีความสามารถในการบำบัดไม่น้อยกว่า 63 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และรองรับภาระชีโอดี (COD Loading) ไม่น้อยกว่า 69 กิโลกรัมต่อชั่วโมง เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต - รวบรวมน้ำเสียที่แยกได้จากส่วนบนของ Wastewater Column จากหน่วยผลิตสารอะคริโกลีน ไครล์ ปริมาณ 1,440 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เข้าสู่ระบบอาร์โอเพื่อบำบัด ก่อนส่งน้ำทิ้งที่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าขบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมมหาสารคาม (บายพาสพูด) ต่อไป - รวบรวมน้ำเสียเข้มข้นจากส่วนล่างของ Wastewater Column จากหน่วยผลิตสารอะคริโกลีน ไครล์ และน้ำเสียเข้มข้นที่ไม่ผ่านการกรองด้วยระบบอาร์โอ ปริมาณรวม 144 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ไปเผาทิ้งที่เตาเผาที่เตาเผาที่เตาเผา (Wastewater Incinerator : WWI) - รวบรวมน้ำเสียจากการผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต มีปริมาณ 144 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นำไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ และรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเข้าขบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมมหาสารคาม (บายพาสพูด) ต่อไป - รวบรวมน้ำทิ้งจากการผลิตกรดซัลฟูริก มีปริมาณ 1,860 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ไปยังขบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมมหาสารคาม (บายพาสพูด) ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - เตาเผาที่เตาเผา - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ขบ่อบำบัดน้ำทิ้ง - ขบ่อบำบัดน้ำทิ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
กรรมการผู้จัดการ
(นายชธา ฟิลเมืองงาม)



บริษัท ซีคอต จำกัด
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
นางสาวสุนทนา ศิริวัฒนานนท์

รับรองจำนวนหน้า 13/74
ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>- รวมน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น ปริมาณ 3.459 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และน้ำทิ้งจากระบบผลิตไอน้ำ ปริมาณ 371.1 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกหมุนเวียนกลับไปใช้ในเตาเผาหน้าเสีย เพื่อลดอุณหภูมิที่ออกจากเตาเผาหน้าเสีย</p> <p>- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำทิ้งจากพนักงานโรงอาหาร และกระบวนการผลิตที่ผ่านการบำบัดแล้ว น้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย (WWI) และน้ำเสียจากหน่วยผลิตกรดซัลฟูริก (SAR Unit) โดยมีความสามารถในการเก็บกักไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ราชบุรี (มาบตาพุด) ต่อไป</p> <p>- จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย (WWI) เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย</p> <p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสียให้มีค่า TDS ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยเก็บตัวอย่างวิเคราะห์ค่า TDS COD SS TKN pH T-CN ทุก 12 ชั่วโมง และดำเนินการจัดการน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสียดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • หากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่า TDS ต่ำกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร จะส่งน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสียไปบ่อพักน้ำทิ้งที่เป็นบ่อสุดท้าย ก่อนส่งออกไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมเหมืองแร่ราชบุรี (มาบตาพุด) นอกจากนี้โครงการยังได้กำหนดค่าเป้าหมายของค่า TDS ในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย โดยหากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า ค่า TDS สูงกว่า 2,900 มิลลิกรัมต่อลิตร แต่ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร จะดำเนินการตรวจสอบหาสาเหตุ ความผิดปกติ เนื่องจากปกติค่า TDS ของน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสียค่าไม่เกิน 2,900 มิลลิกรัมต่อลิตร และพิจารณาการจ่ายน้ำเสียจากถังพักภายในหน่วยผลิตอะครีโลไนไตรล์เข้าเตาเผาหน้าเสียเพื่อควบคุมค่า TDS ในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย ให้มีค่าต่ำกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร 	<p>- เตาเผาหน้าเสีย</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้ง</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย (WWI)</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาหน้าเสีย (WWI)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



ลงนาม.....
 (นายวิชา พึ่งเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
 นางสาวนันท์ ศิริวิธานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 14/74

ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> หากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง พบว่า มีค่า TDS สูงกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร จะหยุดส่งน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาเสียไปบ่อพักน้ำทิ้งที่เป็นบ่อสุดท้าย พร้อมทั้งหยุดระบบเตาเผาเสีย (WWF) ทันที และทำการตรวจสอบและแก้ไขความผิดปกติสำหรับน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาเสียที่มีค่า TDS สูงกว่า 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร จะถูกส่งกลับไปถังพักภายในหน่วยผลิตตะครี โล โน ไตรร์ เพื่อส่งเข้าเตาเผาเสีย (WWF) หรือติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำทิ้งส่วนอื่นๆ จากกระบวนการผลิต ที่มีขึ้นถึงที่มีค่า TDS สูงดังกล่าว ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (RO-BIO) บ่อพักน้ำทิ้งจากหน่วยผลิตกรดซัลฟูริก (SAR) และได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว ดังนี้ บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (RO-BIO) เก็บตัวอย่างวิเคราะห์ค่า pH COD TDS T-CN และ SS ทุก 12 ชั่วโมง โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ และสรุปผลการตรวจวัดทุก 6 เดือน รวมทั้งติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำอัตโนมัติ สำหรับตรวจวัดค่า pH และ COD บ่อพักน้ำทิ้งจากหน่วยผลิตกรดซัลฟูริก (SAR) เก็บตัวอย่างวิเคราะห์ค่า pH COD และ TDS ทุกวันๆ และ 1 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ และสรุปผลการตรวจวัดทุก 6 เดือน <p>Conductivity</p> <p>หากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) กำหนด โครงการฯ จะส่งน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งดังกล่าว ไปบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายร่วมกับน้ำทิ้งที่มีค่า TDS สูง ก่อนส่งออกไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย สวมกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) แต่หากผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้ง ไม่อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด โครงการฯ จะส่งน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งกลับไปบำบัดที่ระบบต้นทางในอีกครั้ง หรือติดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้งจากเตาเผาเผาเสีย (WWF)</p> <p>- บ่อพักน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (RO-BIO) และบ่อพักน้ำทิ้งจากหน่วยผลิตกรดซัลฟูริก (SAR)</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



รับรองจำนวนหน้า 15/74
ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>รูปที่ 1</p> <p>- ติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ Conductivity บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมหีบหมากตะวันออก (แบบภาพดู) ดังแสดงในรูปที่ 1</p> <p>- จัดสร้าง Inspection Manhole ตรงตำแหน่งที่มีการบรรจรถระหว่างท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการกับท่อรวมน้ำเสียของนิคมฯ</p> <p>- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งไม่ให้เกินเกณฑ์ความเข้มข้นน้ำเสียที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมหีบหมากตะวันออก (แบบภาพดู) โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • บีโอดี ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร • ซีโอดี ไม่เกิน 750 มิลลิกรัมต่อลิตร • สารแขวนลอย ไม่เกิน 200 มิลลิกรัมต่อลิตร • ทีดีเอส ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัมต่อลิตร • ทีเคเอ็น ไม่เกิน 100 มิลลิกรัมต่อลิตร • ความเป็นกรดต่าง 5.5-9.0 • ชดไฟฟ้า ไม่เกิน 1 มิลลิกรัมต่อลิตร • โซดาไฟ ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร • อุณหภูมิ ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส • น้ำมันและไขมัน ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร <p>- กรณีที่ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้งมีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ โครงการต้องนำน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับ ไปบำบัดจนกว่าจะมีคุณภาพตามที่กำหนดก่อนระบาย ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมหีบหมากตะวันออก (แบบภาพดู)</p>	<p>- บ่อพักน้ำทิ้ง</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>

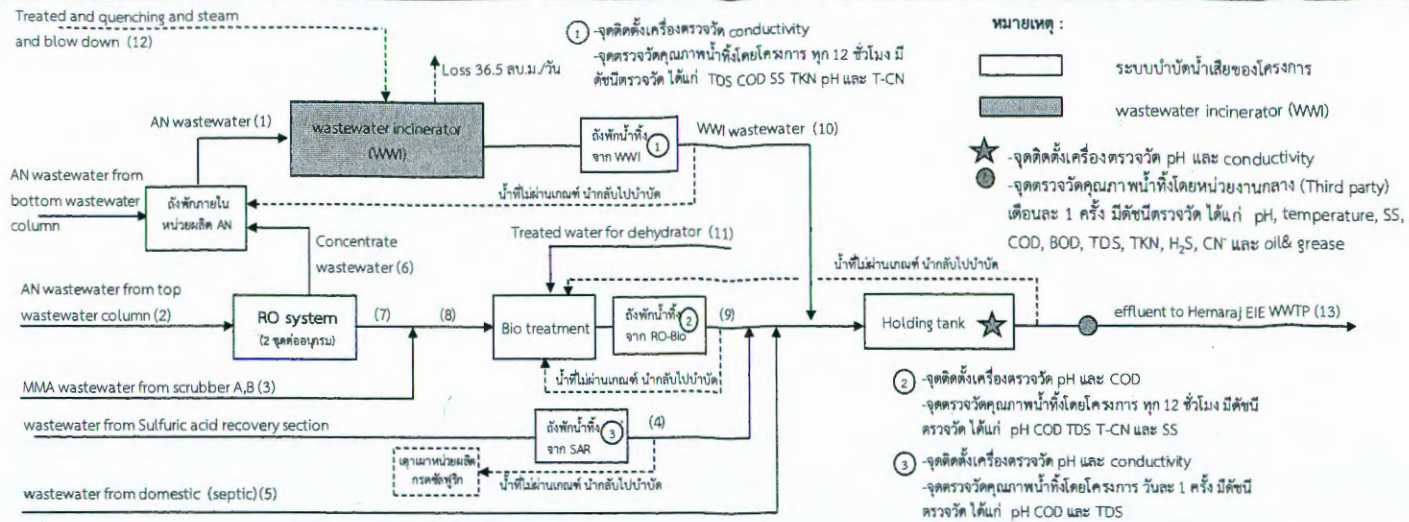


ลงนาม.....
(นายวิชา พินเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
(นางสาวศุภินา ศิริวิจิณานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 16/74
ตุลาคม 2561



Item	wastewater influent					RO conc.	RO eff.	Bio inf.	Bio eff.	WWI wastewater	Treated water	Treated water & quenching & steam & blow down	To Hemaraj EIE	wastewater standard for Hemaraj EIE
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)									
Flow rate (m ³ /d)	144.0	1,440	144	1,860	23.8	43.9	1,396.1	1,540.1	1,585.1	5,973.6	45	5,866.1	9,442.5	-
BOD (mg/l)	22,500	500	1,500	50	50	7,280	264	380	222	50	-	4	79	ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร
COD (mg/l)	450,000	1000	3,000	100	100	14,560	528	760	444	100	-	70	158	ไม่เกิน 750 มิลลิกรัม/ลิตร
SS (mg/l)	-	10	30	10	2	-	-	-	160	10	-	-	36	ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม/ลิตร
TDS (mg/l)	119,863	2,000	16,975	2,000	10	66,578	100	930	900	2,915	-	700	2390	ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร
pH	5.7	10.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	6.5	6.8	7.8	6.0	5.5 - 9.0
Sulfide (mg/l as H ₂ S)	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	-	-	-	0.16	ไม่เกิน 1 มิลลิกรัม/ลิตร
Cyanide (mg/l as HCN)	-	10.00	-	-	-	-	10.00	9.35	0.20	-	-	-	0.04	ไม่เกิน 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร
Temperature	130	39.5	50	35	35	40	40	40	40	35	30	45	35	ไม่เกิน 45 องศาเซลเซียส
Oil & Grease (mg/l)	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1.4	ไม่เกิน 10 มิลลิกรัม/ลิตร
Total-N (mg/l)	60,300	300	10	10	10	8,019	80	80	80	60	-	15	54	ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร
NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	54,270	270	9	9	9	7,861	12	12	11	6	-	2	8	ไม่ระบุ
Organic-N (mg/l)	6,030	30	1	1	1	158	25	23	24	54	-	13	39	ไม่ระบุ

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่ได้ตรวจวัด

ที่มา : บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด, 2561

รูปที่ 1 ผังการไหลของระบบบำบัดน้ำเสีย ภายหลังมีโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมคอะครีเลต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



นายวิชา ทิมเมืองงาม
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 17/74
ตุลาคม 2561



นางสาวสุนิษา ศิริวัฒนานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ - กำหนดให้พนักงานดูแลการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องมือในแต่ละส่วนของระบบในเชิงป้องกัน เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจด้านประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียในอนาคต เมื่อมีการใช้งาน ไประยะหนึ่ง รวมทั้งมอบหมายให้มีการดูแลและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามแผนการซ่อมบำรุง - จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดน้ำเสียให้เพียงพอและให้สามารถซ่อมแซมได้อย่างทันท่วงทีเมื่อระบบขัดข้อง - จัดให้มีหลังคาบริเวณถังบำบัดแบบใช้ออกซิเจน (Aerobic Tank) เพื่อป้องกันปัญหาเรื่องกลิ่นที่อาจเกิดขึ้น - ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพโดยคำนึงถึงกลิ่นที่อาจเกิดขึ้น โดยจัดให้มีระบบรวบรวม Vent Gas ที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพเข้าสู่ Scrubber เพื่อใช้น้ำดับกลิ่นที่อาจปะปนอยู่ใน Vent Gas ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศต่อไป - นำทิ้งจากโครงการประมาณ 9.442.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อพักน้ำทั้งขนาด 9.600 ลูกบาศก์เมตร สามารถพักได้ 1.02 วัน ก่อนส่งไประบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมมหาสารคามตะวันออก (มาบตาพุด) - ในกรณีที่ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทั้ง มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ โครงการฯ มีการจัดการน้ำทิ้งได้ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • หัวหน้ากะ (Shift Supervisor) แจ้งผู้จัดการ โรงงาน เพื่อส่งหยุดส่งน้ำทิ้งไปทันที โดยถือเก็บน้ำไว้ที่บ่อพักน้ำทิ้ง (Holding Pond) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายนอกพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด 	

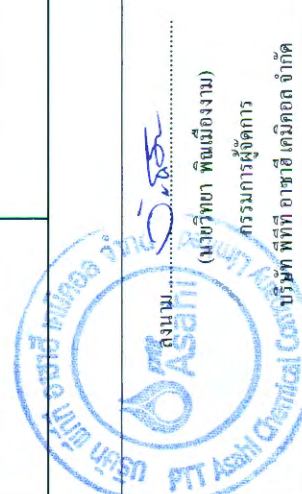

 บริษัท อซาฮี เคมีคอล จำกัด
 (มหาชน) พนมเมืองงาม
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 บริษัท ซีคอต จำกัด
 (มหาชน)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 18/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- คุณภาพน้ำจากกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> พิจารณาความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสียปัจจุบัน ว่าสามารถรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ ได้หรือไม่ (ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการฯ มีความสามารถในการบำบัดไม่น้อยกว่า 63 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และรองรับภาระซีโอดี (COD loading) ไม่น้อยกว่า 69 กิโลกรัมต่อชั่วโมง) หากยังคงสามารถรับน้ำทิ้งได้จะทำการส่งน้ำทิ้งที่คุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ ที่ถูกกักเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ กรณีระบบบำบัดน้ำเสียไม่สามารถบำบัดน้ำทิ้งที่ไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ ได้อย่างเพียงพอ จะลดกำลังการผลิตเพื่อที่จะลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย หรือพิจารณาจัดต่อหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานเข้ามรับน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ ไปกำจัด ติดตามตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มั่นใจว่าระบบบำบัดน้ำเสียยังคงทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งทุก 12 ชั่วโมง เพื่อตรวจวัดสภาวะคุณภาพน้ำทิ้งว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนดหรือไม่ หากผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อพักน้ำทิ้ง มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์ของนิคมฯ โครงการฯ จะทำการส่งน้ำทิ้งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป <p>- สีตามความเป็นไปได้อาจนำน้ำประปาขุ่น (Blowdown) จากหอหล่อเย็น และ Condensate Blowdown จากระบบไอน้ำที่ปัจจุบันโครงการส่งเข้าไปที่เตาเผาไอน้ำเสียที่ส่วนของการผลิตอุณหภูมิก๊าซจากการเผา (Quenching/Condensing unit) กลับมาใช้ในกระบวนการผลิต ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการ</p>	<p>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
<p>5. การระบายน้ำ</p>	<p>- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน</p>	<p>- ภายใต้นพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



รับรองจำนวนหน้า 19/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. การระบายน้ำ (ต่อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบายน้ำที่ไม่มีโอกาสเป็นแหล่งสูดดมของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) - จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนเป็นของตนเองที่ตกภายในแต่ละสถานที่ก่อสร้างเคมีและพื้นที่หน้าอาคารผลิตต่างๆ ในช่วง 15 นาทีแรก และรวบรวมน้ำฝนเป็นก้อนในช่วง 15 นาทีแรกเข้าสู่ถังพักน้ำฝนส่วนกลางหรือส่งไปเผาทิ้งตามน้ำเสีย (WWI) โดยพิจารณาจากลักษณะปรากฏ (Appearance) กรณีส่งน้ำฝนไปเชื่อมเข้าสู่ถังพักน้ำฝนส่วนกลาง โครงการดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำฝนเพื่อตรวจสอบค่า COD, pH และ Cyanide หากผลการตรวจสอบน้ำฝนเป็นก้อนมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด (COD < 750 มิลลิกรัมต่อลิตร pH 5.5-9.0 Cyanide < 0.2 มิลลิกรัมต่อลิตร) โครงการฯ จะระบายน้ำฝนภายในถังพักน้ำฝนส่วนกลางเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ แต่หากผลการตรวจสอบคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด โครงการฯ จะส่งน้ำฝนดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่นิคมฯ กำหนด ก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภายใต้นพื้นที่โครงการ - พื้นที่ตามเก็บกักและหน่วยผลิตที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนเป็นก้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด 	
<p>6. การควบคุมขนส่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตาม - คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางขนส่ง - พื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด 	

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

(นางสาวสุนทรา ศิริคุณานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ชีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)


องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมในการกวาดขยะกับพนักงานปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ - ในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก จากพื้นที่โครงการ - วางแผนเส้นทางขนถ่ายวัสดุ โดยใช้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (07.00-09.00 น. ช่วงกลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรชุมชน รวมถึงเส้นทางและช่วงเวลาอื่นๆ กรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรชุมชน - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยมีนโยบายห้ามมิให้รถบรรทุกของโครงการขับขึ้นเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและทำเรืออุตสาหกรรมพื้นที่บางตาปูในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย - การขนส่งสารเคมีทุกครั้งต้องมีเอกสารกำกับการขนส่ง และเอกสารคำแนะนำเกี่ยวกับวัตถุอันตรายหรือเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของวัตถุที่ขนส่ง (Safety Data Sheet : SDS) ซึ่งมีข้อมูลดำเนินการแก้ไขปัญหาฉุกเฉินและการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุผู้เกี่ยวข้องดำเนินการขนส่งสารเคมีโดยให้ผ่านพื้นที่ชุมชนน้อยที่สุด รวมถึงต้องติดป้ายกำกับสารเคมี (Chemical Placard) ทุกตัวด้วย 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด 	


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนิษา ศิริวิชานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการติดหมายเลข โทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางรถขนส่ง - เส้นทางรถขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
7. การจัดการของเสีย - การจัดการทั่วไป - ขยะจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมการจัดการกากของเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป Recycle หรือส่งกำจัด - นำหลักของ 3R (Reduce, Reuse และ Recycle) มาประยุกต์กับการจัดการของเสียในโครงการ - จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ประมาณ 14.5 คันต่อปี ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอ ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป - จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างเพียงพอ (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น) ประมาณ 14 คันต่อปี โดยกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทขยะอย่างชัดเจน ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียและติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับซื้อเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป - จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะอันตรายให้เพียงพอ (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ก้านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) ประมาณ 8.5 คันต่อปี ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม รับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - สำนักงานและโรงอาหาร - สำนักงานและโรงอาหาร - สำนักงานและโรงอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 22/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนทนา สิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ของเสียจากกระบวนการผลิต	<p>- ศึกษานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด สำหรับของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>- เศษโลหะที่เหลือจากการซ่อมบำรุง ประมาณ 133 ตันต่อปี ให้เก็บรวบรวมและติดต่อให้ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับเพื่อนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>- รวบรวมกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประมาณ 2,119 ตันต่อปี ไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีหลังคาปกคลุมตั้งอยู่ที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป</p> <p>- รวบรวม DeNO_x Catalyst ที่เสื่อมสภาพ ประมาณ 3 ตันต่อ 3 ปี ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ และเก็บกากไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>- รวบรวมวัสดุฉนวน ประมาณ 42 ตันต่อปี ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ติดฉลากและเก็บกากไว้ที่อาคารพักของเสีย ก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป</p> <p>- รวบรวมเศษพลาสติก ประมาณ 39 ตันต่อปี ไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากและเก็บกากไว้ที่อาคารพักของเสีย ก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และส่งให้กับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>- คัดแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน ก่อนนำของเสียดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในอาคารพักของเสียหรือภาชนะสำหรับเก็บของเสียในแต่ละประเภทที่ได้จัดเตรียมไว้เรียบร้อยแล้ว โดยที่อาคารเก็บกากของเสียจะต้องมีหลังคาปกคลุม มีความมั่นคงแข็งแรง และมีระบบป้องกันการเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้องโดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากล</p>	<p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>


 ลงนาม.....
 (นายวิทยา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 23/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ของเสียจากกระบวนการผลิต (ต่อ)	- ก่อนขนส่งกากของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตออกนอกโรงงาน พนักงานของโครงการต้องตรวจสอบสภาพความพร้อมของรถ และต้องขนส่งโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตขนส่งของเสียตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - กำหนดให้รถขนส่งกากอุตสาหกรรมประเภทของเสียอันตรายต้องติดตั้ง GPS และหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียน - กำหนดให้มีการตรวจติดตามหน่วยงานที่รับกำจัดของเสีย ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการที่โครงการได้จัดส่งของเสียไปกำจัด เพื่อให้หน่วยงานดังกล่าวปฏิบัติตามเงื่อนไขในการกำจัดของเสียที่ถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ	- รถขนส่งกากของเสีย - รถขนส่งกากอุตสาหกรรม - หน่วยงานรับกำจัดของเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำ เพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่าง - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้อง หรือเชื่อมโยงธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการ โดยร่วมกับกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และนิคมอุตสาหกรรม - ประสานความร่วมมือ หรือเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ เพื่อสร้างความเข้าใจและความสัมพันธ์อันดีกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - เปิดโอกาสให้มีตัวแทนชุมชนเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พิลเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 24/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอก จำกัด

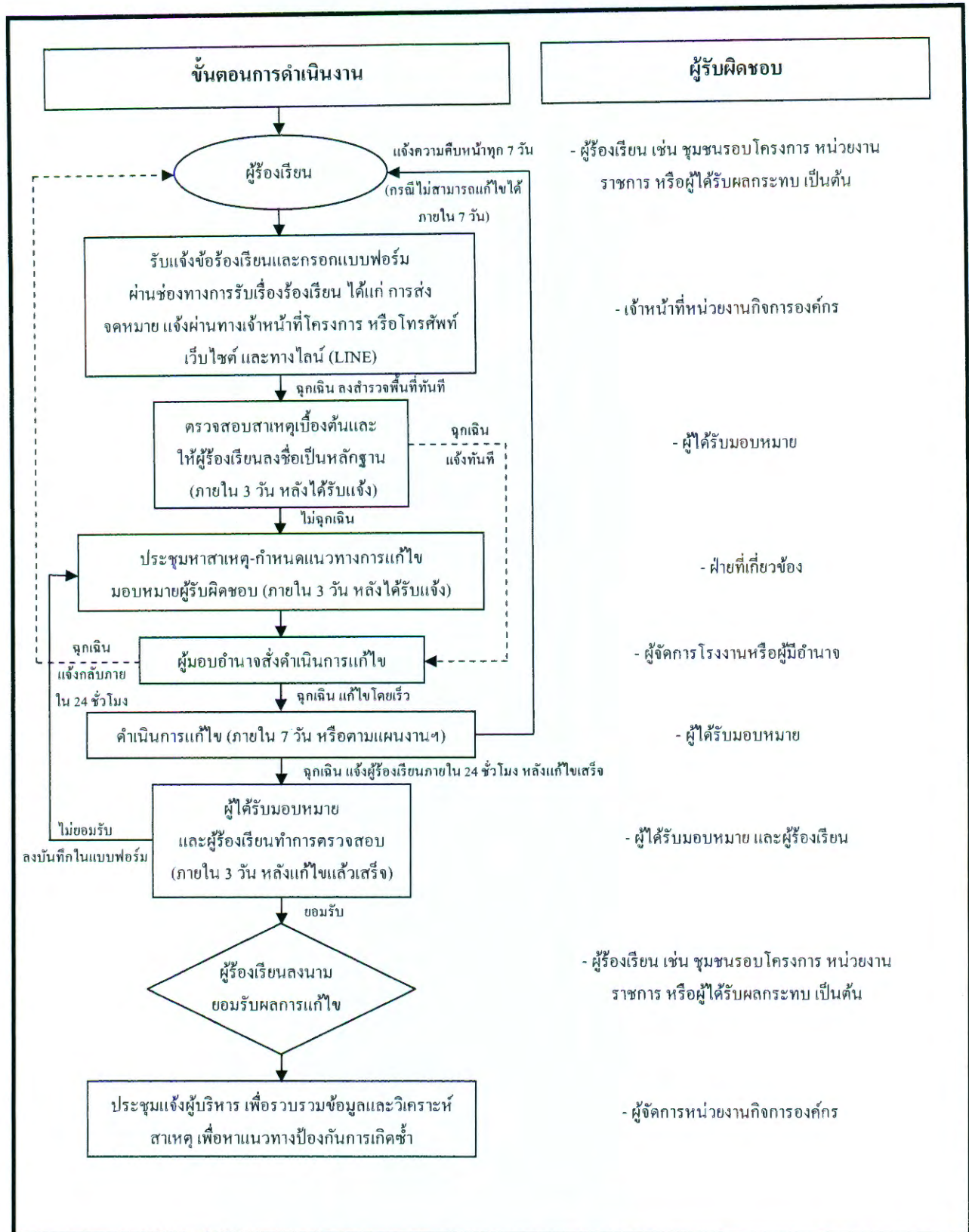
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับ โครงการ - จัดให้มีชั้นคอนการรับเรื่องร้องเรียน และการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ <u>ดังแสดงในรูปที่ 2</u> ผ่านช่องทางต่างๆ เช่น การส่งจดหมาย แจ้งโดยตรงผ่านเจ้าหน้าที่โครงการหรือโทรศัพท์ <u>เว็บไซต์</u> และ <u>ไลน์ (LINE)</u> เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ - จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชน ประชาชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยการจัดประชุมร่วมกับผู้นำชุมชน ปีละ 4 ครั้ง - เชิญชุมชนรอบโครงการฯ เข้าเยี่ยมชมโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน และคลายความวิตกกังวลของชุมชน - จัดให้มีกิจกรรมผู้บริหารพบชุมชน Manager Community Visit ปีละ 2 ครั้ง เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการฯ และทำความเข้าใจกับชุมชน สร้างสัมพันธ์ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ - ภายในพื้นที่โครงการและชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
9. การจัดพื้นที่สีเขียว	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ หรือประมาณ <u>11.6 ไร่</u> ดังแสดงในรูปที่ 3 - ตรวจสอบแนวปลูกต้นไม้โดยรอบพื้นที่ และประสานงานกับนิคมฯ เพื่อปลูกต้นไม้ตลอดแนวรอบรั้วโครงการตามความเหมาะสม โดยเลือกประเภทไม้ยืนต้น เพื่อให้สอดคล้องกับการป้องกันฝุ่นและมลภาวะ 	<ul style="list-style-type: none"> - รั้วรอบพื้นที่โครงการ - รั้วรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 25/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 2 ผังการรับเรื่องร้องเรียน
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด




ลงนาม.....
(นายวิชา พินเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 26/74
ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>ความปลอดภัยทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ และแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามให้เคร่งครัด - ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 เป็นต้น - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น และอันตรายจากสารเคมี เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอต่อจำนวนพนักงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> • หมวกนิรภัย • รองเท้านิรภัย • แว่นตานิรภัย • ถุงมือกันสารเคมี • กระบังหน้าชนิดใสกันสารเคมี • หน้ากากกรองสารเคมีชนิดใส่กรองเดี่ยว ใส่กรองคู่ และชนิดเต็มหน้า • เครื่องช่วยหายใจ กรณีฉุกเฉินชนิดมีถังบรรจุอากาศ - กำหนดเขตอันตราย โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น ลานถังเก็บกัก เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

 <p> ลงนาม..... (นายวิทยา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด </p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 28/74</p> <p>ตุลาคม 2561</p>	 <p> ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด </p>
---	---	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>- สร้างความตระหนัก สำนึก และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และระดับเสียงในพื้นที่โครงการตามแผนการดำเนินงาน</p> <p>- จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีรถสำรองสำหรับส่งผู้เจ็บป่วย/บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลที่กำหนด โดยโครงการ</p> <p>- กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดการรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น</p> <p>- กำหนดให้มาตรการในการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน</p> <p>- จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระเบียบความปลอดภัยในที่ทำงาน • การขนถ่ายสารเคมี • การป้องกันอันตรายจาก ไฟฟ้าและความร้อน • การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล • วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน <p>- กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานใหม่ และการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และกำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ทั้งนี้ให้ระงับพลาที่มีอาการที่ตรวจพบให้ชัดเจน</p> <p>- จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานบึงเจ็ดยี่สิบจากการทำงาน โดยตรวจร่างกายก่อนเข้าทำงาน และตรวจร่างกายประจำปี</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



ลงนาม.....
Asahi (นายวิฑูรย์ พิพัฒน์งาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
 นายวิฑูรย์ พิพัฒน์งาม
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซิโคลท จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 29/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยทั่วไป (ต่อ) - ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีโปรแกรมการเฝ้าระวังทางอากาศเพื่อเฝ้าติดตามปริมาณของสารเคมี - จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับพนักงานปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสี่ยงสูง หรืออันตรายที่เกิดจากการปฏิบัติงาน ให้เหมาะสม ถูกต้อง และเพียงพอ รวมทั้งมีการฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ตลอดระยะเวลาการทำงาน - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัสดุเคมีและผลิตภัณฑ์ที่มีโอกาสเสี่ยง ได้แก่ ระบบท่อ ถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งติดตั้ง Gas Detector ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือนและแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที - กำหนดให้บริเวณที่มีการเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์จะต้องจัดให้มีคนคอนกรีตล้อมรอบเพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหล รวมทั้งติดตั้งระบบ Gas Detector ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือน และแสดงผลไปยังห้องควบคุม เพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน - จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร (โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย) และระบบลำเลียง VOCs ต่างๆ ในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ข้างต้นทำงานได้อย่างปกติและต่อเนื่องกัน - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การทกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในส่วนของการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 ลงนาม..... (นายวิชา พินเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 ลงนาม..... (นางสาวศุภนันทา ศิริวัฒนานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท จีแอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (ต่อ) 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอ่างล้างตาและอ่างอาบน้ำในบริเวณกระบวนการผลิต และสถานที่เก็บกักสารเคมีให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง ทั้งนี้อุปกรณ์จะได้รับการตรวจสอบบำรุงรักษา ตามแผนการซ่อมบำรุงที่กำหนดไว้ เพื่ออยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน - กำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง - กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดในถังปฏิกิริยาทุกครั้งที่มีการตัดแยกระบบหรือหยุดเดินระบบ (Reactor Shutdown) - ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิที่ผนังของถังปฏิกิริยาในหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และระบบแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุม หากเกิดการรั่วไหลของถังปฏิกิริยาสูงกว่าค่าที่กำหนด (สูงกว่า 460 องศาเซลเซียส) เพื่อดำเนินการตรวจสอบสาเหตุ และทำการแก้ไข - ติดตั้งระบบ Interlock ในถังปฏิกิริยาเมื่ออุณหภูมิสูงถึง 480 องศาเซลเซียส เพื่อตัดระบบการป้อนสารวัตถุดิบทั้งหมด (โพรเพน แอมโมเนีย อากาศ) ซึ่งจะทำให้ปฏิกิริยาหยุดลง อุณหภูมิก็จะลดลง และทำการจ่ายไนโตรเจน (N₂ Purge) เพื่อให้ได้สารวัตถุดิบและสารที่เกิดจากปฏิกิริยาทั้งหมดที่ค้างค้างออกไปเผาที่หอเผา และเมื่ออุณหภูมิลดลงต่ำกว่า 100 องศาเซลเซียส จึงจะทำการหยุดจ่ายไนโตรเจนลง เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีสารเคมี และไม่มีความร้อนจากปฏิกิริยาหลงเหลืออยู่ จึงจะสามารถยืนยันว่าอุปกรณ์และระบบทั้งหมดอยู่ในสภาวะที่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิตและสถานที่เก็บกัก - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - ถังปฏิกิริยา - ถังปฏิกิริยาในหน่วยผลิต - สารอะครีโลไนไตรล์ - ถังปฏิกิริยาในหน่วยผลิต - สารอะครีโลไนไตรล์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 ลงนาม.....
 นางสาวสุนทรา ศิริคุณานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอก จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>- ในกรณีที่มีการ Emergency Shutdown ของหน่วยผลิตสารอะคริไลโนไครล์ จะมีขั้นตอนระงับความร้อนที่เกิดขึ้นจากถังปฏิกรณ์ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบ Interlock 1 : ทำงานโดยอัตโนมัติเพื่อตัดการจ่ายวัตถุดิบเข้าไป โพรเพนแอมโมเนีย อากาศ (ออกซิเจน) จะถูกตัดออก ทำให้ไม่สามารถทำปฏิกิริยาต่อไปได้ • ระบบ Interlock 2 : ก๊าซไนโตรเจนจะถูกจ่ายเข้ามาที่ส่วนต่างๆ ของถังปฏิกรณ์โดยอัตโนมัติ ได้แก่ ส่วนล่างแทนที่การจ่ายอากาศ ส่วนกลางแทนที่การจ่ายสารวัตถุดิบ (โพรเพนและแอมโมเนีย) และส่วนบน เพื่อทำการไล่สารตกค้างจากทุกๆ จุดออกไปเผาที่ ERU และลดอุณหภูมิภายในถังปฏิกรณ์ในเวลาเดียวกัน • ระบบ Interlock 3 : Control Valve ที่ถูกติดตั้งที่ส่วนบนของ Quench Column เพื่อจ่ายก๊าซจากส่วนการทำปฏิกิริยาจะถูกสวิตช์ไปจ่ายออกไปยังหอเผาแทน ทำให้ความดันคงค้างในถังปฏิกรณ์ลดลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้อุณหภูมิลดลงด้วยเช่นเดียวกัน • พนักงานควบคุมการผลิตที่ DCS : จะทำการสั่งให้เปิดวาล์วจ่ายน้ำที่เข้า Coil ทั้งหมดทั้งแบบ Manual และสั่งการผ่านระบบ DCS เพื่อจ่ายน้ำและไอน้ำ เพื่อเข้าลดอุณหภูมิในถังปฏิกรณ์ลงอย่างรวดเร็ว (ถังปฏิกรณ์อุณหภูมิ 440 องศาเซลเซียส แลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำปราศจากแร่ธาตุที่อุณหภูมิอื่นตัว 234 องศาเซลเซียส ที่ความดัน 30 kg/cm²G จึงแลกเปลี่ยนความร้อนโดยความร้อนแฝงของการกลายเป็นไอ (Latent heat) ทำให้อุณหภูมิของถังปฏิกรณ์ลดลงอย่างรวดเร็ว) <p>- กำหนดให้มีหน่วยการผลิตสารอะซิโตน ไชยาโนไฮไดรริล ซึ่งเป็นหน่วยการผลิตที่เปลี่ยนรูปก๊าซไฮโดรเจน ไชยาไนด์ไปเป็นของเหลว</p>	<p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- หน่วยผลิตสารอะซิโตน-ไชยาโนไฮไดรริล</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>




 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 32/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<p>- กำหนดให้มีมาตรการความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับสารไฮโดรเจนไซยาไนด์ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ออกแบบให้มีหน่วยผลิตที่เปลี่ยนรูปก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ไปเป็นสารอะซิโตน-ไซยาโนไฮไดริน ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตสารเมทิลเมคคริลेट 2) ออกแบบท่อขนส่งก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์จากหน่วยแยกหรือ Head Column ไปยังหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดรินให้มีระยะทางสั้นที่สุด 3) ออกแบบท่อให้มีการเชื่อมต่อด้วยหน้าแปลนให้น้อยที่สุดเพื่อลดโอกาสการรั่วไหลที่อุปกรณ์ หากจุดใดมีการเชื่อมต่อด้วยหน้าแปลนก็จะมีติดตั้ง Gas Detector เพื่อตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ในบริเวณดังกล่าวทุกจุด 4) การต่อเชื่อมท่อตามมาตรฐานสากล (API Standard 1104-Standard for Welding Pipeline and Related Facilities) และเมื่อทำการเชื่อมเรียบร้อยแล้ว ต้องตรวจสอบคุณภาพและความเรียบร้อยของแนวเชื่อมด้วยวิธีการเอ็กซเรย์ ต่อจากนั้นต้องทดสอบการรั่วหรือการรับแรงดันด้วยวิธี Hydrostatic Test ซ้ำอีกครั้ง พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์หรือพื้นที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินงาน โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ซึ่งอนุภาคของแข็งที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพ น้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งแล้วโดยเจ้าหน้าที่ของโครงการ (Internal Check) ได้แก่ ค่า pH ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) และปริมาณน้ำมัน (Oil) หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำ ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาตาพุด) 5) จัดให้มีการเฝ้าระวังและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับหน่วยผลิตและระบบขนส่งก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ ได้แก่ 	<p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>

 <p>ลงนาม..... (นายวิชา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 33/74 ตุลาคม 2561</p>	 <p>ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด</p>
---	--	---


ตารางที่ 1 (ต่อ)


องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต (ต่อ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • การเฝ้าระวังทั่วไป ประกอบด้วย การตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยระบบ Distributed Control System (DCS) ซึ่งเป็นการเฝ้าระวังการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยเครื่องตรวจวัดที่สามารถแสดงผลได้ที่ห้องควบคุมส่วนกลาง รวมถึงระบบแจ้งเหตุฉุกเฉินด้วยอุปกรณ์เตือนภัยต่างๆ สำหรับการเฝ้าระวังข้างต้นจะเป็นการตรวจติดตามผลอย่างต่อเนื่องด้วยพนักงานประจำที่ห้องควบคุมส่วนกลาง • การเฝ้าระวังในพื้นที่ปฏิบัติงาน ประกอบด้วย การเฝ้าระวังการรั่วไหล โดยใช้ Gas Detector ซึ่งสามารถแจ้งเหตุได้ทั้งในพื้นที่เกิดเหตุ และสามารถแสดงผลไปยังห้อง ควบคุมส่วนกลาง ได้ อีกทั้งยังมีติดตั้งที่วาล์วปิดเพื่อติดตามความผิดปกติในพื้นที่กระบวนการผลิตต่างๆ นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบการเกิดเสียงหรือการสั่นสะเทือนของอุปกรณ์ต่างๆ ด้วยการเดินตรวจตราบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานด้วยความถี่ 2-3 ครั้งต่อกะ • การตรวจสอบอุปกรณ์/เครื่องจักร หรือระบบท่อขนส่งด้วยเครื่องตรวจวัดการสั่นสะเทือน ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง อีกทั้งมีการตรวจสอบความหนาของท่อขนส่งอย่างน้อย 1 ครั้ง ต่อ 3 ปี อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบข้างต้นจะกระทำโดยหน่วยงานกลาง <p>6) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานเกิดความเข้าใจในเทคนิคการทำงานและการควบคุมกระบวนการทำงานต่างๆ รวมถึงมาตรการความปลอดภัยต่างๆ เมื่อทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะก๊าซไฮโดรเจน ไชยาไนด์</p> <p>7) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงาน เรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสารเคมีไฮโดรเจน-ไชยาไนด์ การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล แนวทางบริหารจัดการกรณีบาดเจ็บ เจ็บป่วย การนำส่งและการรักษาผู้ที่ได้รับการสัมผัสสาร ไฮโดรเจน ไชยาไนด์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>8) จัดให้มี Gas Detector ชนิดพกพา (Personal Gas Detector) สำหรับพนักงานที่เข้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกทิศทาง เพื่อเฝ้าระวังระดับก๊าซไฮโดรเจน ไชยาไนด์</p>	<p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>

 <p> ลงนาม..... (นายวิทยา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด </p>	<p> รับรองจำนวนหน้า 34/74 ตุลาคม 2561 </p>	 <p> ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด </p>
---	---	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต (ต่อ)</p> <p>9) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงาน เช่น ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ (หน้ากากพร้อมกระเปาะป้องกันใส่กรองก๊าซไฮโดรเจน ไซยาไนต์ SCBA) เป็นต้น</p> <p>10) จัดเตรียมบุคลากร อุปกรณ์ และเวชภัณฑ์ทางการแพทย์ในการรักษาผู้สัมผัสสารไฮโดรเจน ไซยาไนต์ เช่น ยาต้านพิษ (Antidote) เครื่อง AED เป็นต้น</p> <p>11) จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงานในแต่ละระยะการปฏิบัติการ ได้แก่ การเริ่มต้นเครื่องจักร (Startup) การปฏิบัติการปกติ (Normal Operation) การปฏิบัติการผลิตในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Operation) การหยุดระบบการผลิตตามปกติหรือฉุกเฉิน (Normal or Emergency Shutdown)</p> <p>12) ควบคุมสภาวะการผลิตให้อยู่ในค่าควบคุมในกระบวนการผลิต (Process Control Parameter and Specification)</p> <p>13) จัดให้มีระบบป้องกัน (Interlock) สำหรับหน่วยผลิตสารอะซิโตน ไซยาไนต์ ไฮดริน (ACH) ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • กรณีความดันที่ส่วนล่างของหอกลั่น HT-110 (BOTTOM) มีค่าเท่ากับหรือมากกว่า 1.6 kg/cm²G • กรณีอัตราการไหลของน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิค่าที่เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (HE-113) มีค่าเท่ากับหรือน้อยกว่า 90 ตันต่อชั่วโมง <p>โดยเมื่อหน่วยผลิตสารอะซิโตน ไซยาไนต์ ไฮดริน มีค่าที่เข้าเงื่อนไขข้อใดข้อหนึ่ง หรือทั้ง 2 ข้อ ระบบป้องกัน (Interlock) ดังกล่าวจะทำงาน โดยจะสั่งวาล์วจ่าย HCN ให้ปิดลงเพื่อให้ HCN ที่มาจาก GD-130 ไม่ถูกส่งมาที่กระบวนการผลิต ACH ที่กำลังมีปฏิกิริยาอยู่ ขณะเดียวกันวาล์วที่ส่ง HCN ไป ERU จะถูกเปิดขึ้น เพื่อส่ง HCN ไปเผา ทำให้ก๊าซ HCN ทั้งหมดถูกเผาทำลายภายในระบบปิด ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p> <p>- กระบวนการผลิต</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>	

ลงนาม.....

 (นายวิชา พิณเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด

.....

 (นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 35/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัยใน กระบวนการผลิต (ต่อ)	<p>14) จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการติดเครื่องวัดปริมาณการเกิด และระบบ ขนส่งเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งจัดบันทึก สถานะการผลิต และระบบขนส่ง เช่น ความดัน อุณหภูมิ เป็นต้น</p> <p>15) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานก่อนเริ่มปฏิบัติงานเพื่อให้พนักงานเกิดความ เข้าใจในเทคนิคการทำงานและการควบคุมกระบวนการทำงานต่างๆ รวมถึงมาตรการ ความปลอดภัยต่างๆ เมื่อทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะ ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์</p> <p>16) กำหนดให้พนักงานที่เข้าพื้นที่ที่มีความเสี่ยงรับสัมผัสสาร ไฮโดรเจน ไซยาไนด์ต้อง ติด Gas Detector ชนิดพกพา (Personal Gas Detector) เพื่อเฝ้าระวังระดับก๊าซ ไฮโดรเจน ไซยาไนด์</p> <p>17) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานกับ สารไฮโดรเจนไซยาไนด์สวมใส่ เช่น ถุงมือกันสาร ไฮโดรเจน ไซยาไนด์ ชุดป้องกัน สารไฮโดรเจนไซยาไนด์ หน้ากากป้องกันระบบทางเดินหายใจ (หน้ากากพร้อม กระป๋องใส่กรองสารไฮโดรเจน ไซยาไนด์ และ SCBA) เป็นต้น</p> <p>18) ดำเนินการตรวจสอบบำรุงรักษา และสอบเทียบเครื่องมือ Gas Detector ชนิดพกพา (Personal Gas Detector) โดยหน่วยงานภายนอก อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>19) มีการตรวจความพร้อมการใช้งานของเครื่องมือ Gas Detector ชนิดพกพา (Personal Gas Detector) ก่อนการใช้งาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - กระบวนการผลิต - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
- ความปลอดภัยของ ระบบท่อขนส่ง	<p>- จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ตาม แผนการซ่อมบำรุง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 บริษัท อซาฮี เคมีคอล จำกัด
 ถนนวิภา พินเมืองงาม
 กรุงเทพมหานคร
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 บริษัท อซาฮี เคมีคอล จำกัด
 ถนนวิภา พินเมืองงาม
 กรุงเทพมหานคร
 บริษัท อซาฮี เคมีคอล จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยของระบบท่อขนส่ง (ต่อ) 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับระบบท่อขนส่งในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) ตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด - ติดตั้ง Block Valve ที่ต้นทางและปลายทาง (Block Valve ที่ผู้ส่งและผู้รับ) เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบท่อขนส่งและลดการรั่วไหลเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน รวมถึงติดตั้งเครื่องตรวจวัดอัตราการไหลหรืออุปกรณ์ตรวจวัดความดันในระบบท่อขนส่งเพื่อติดตามตรวจสอบ ซึ่งจะแสดงผลไปยังห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ ในกรณีตรวจสอบพบว่าเครื่องวัดอัตราการไหลของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งในท่อมักค่าแตกต่างจากอัตราการไหลปกติ หรืออัตราการเปลี่ยนแปลงของความดันลด (Pressure Drop) โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุการผิดปกติ และประสานงานกับบริษัทที่มีหน้าที่ดูแลท่อ เพื่อดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติ - กำหนดให้มีการตรวจตราพื้นที่ และตรวจสอบบุคคลภายนอกมิให้เข้ามาในพื้นที่แนวท่อตามจุดเสี่ยงต่างๆ ตลอดแนวท่อ กรณีพบความผิดปกติหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้ผู้รับผิดชอบแจ้งให้โครงการทราบ เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ประสานงาน และระงับเหตุฉุกเฉินได้ทันที - จัดให้มีระบบควบคุมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบเพื่อให้สามารถเปิดปิดระบบท่อได้อย่างปลอดภัย ในกรณีที่มีระบบอื่นๆ สัมผัสแล้ว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรมตรวจตรา ดูแล และเฝ้าระวังระบบท่อขนส่ง - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและความปลอดภัยอื่นๆ ของระบบท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด



PTT Asahi Chemical



SECOT

.....

นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิพนนท์

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอต จำกัด

.....

รับรองจำนวนหน้า 377/4

ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัยของระบบท่อขนส่ง (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่ง ฐานรองท่อ และสะพาน โครงสร้างเหล็กคานาแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน - เฝ้าระวังการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยจัดให้มี Safety Inspector & Operator ตรวจสอบตามแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อและท่อรับส่ง - จัดให้มีระบบความปลอดภัยอื่นๆ ได้แก่ ระบบควบคุมความดันและอุณหภูมิ เพื่อป้องกันระบบที่มีความดันสูง หรืออุณหภูมิมากกว่าค่าการออกแบบ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุม เช่น วาล์วนิรภัย แผ่นจานควบคุมความดัน Check Valves, Control Valves และระบบ Interlocks เป็นต้น - ออกแบบและจัดให้มีอุปกรณ์คอบได้และระงับเหตุฉุกเฉินทางท่อขนส่ง - คิดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุม - อบรมและกวดขันพนักงานให้ตระหนักถึงการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับระบบท่อขนส่ง - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของระบบท่อขนส่งร่วมกับบริษัทเจ้าของท่อ บริษัทเจ้าของฐานรองท่อ นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และผู้รับผิดชอบดูแลฐานรองท่อ เพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจาก	- ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการหรือโรงงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 ลงนาม.....
 (นายวิชา พิมเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 38/74
 ตุลาคม 2561



 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยของระบบท่อขนส่ง (ต่อ) 	<p>ความผิดพลาดของบุคคล และอุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมชนิดที่อยู่เหนือความคาดหมายต่างๆ ทั้งนี้ แผนปฏิบัติการดังกล่าวควรระบุรายละเอียดที่สำคัญต่างๆ เช่น แนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติ เพื่อควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่ชัดเจน หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้องรายละเอียดสถานที่ ช่องทางติดต่อพนักงาน รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบ โทรศัพท์สายตรง เพื่อติดต่อระหว่างห้องควบคุมกลางของโรงงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถาม หรือแจ้งเหตุในกรณีที่เกิดวางความปลอดภัยในระบบท่อขนส่ง - จัดเตรียมหน่วยงานระงับเหตุฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิดในระบบท่อขนส่งของโรงงาน พร้อมทั้งมีการประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการหรือโรงงานที่เกี่ยวข้อง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยของลานถังเก็บกัก 	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริเวณลานเก็บกักวัตถุดิบและสารเคมีต้องมีคันคอนกรีต (Bund) เพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหล รวมทั้งติดตั้งระบบตรวจสอบการรั่วไหล ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ลานเก็บกักที่ 1 ภายในมีถังเก็บกัก 10 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักเมทานอล (1 ถัง) ถังเก็บกักอะซิโตน (1 ถัง) ถังเก็บกักอะคริไลโน ไตรล์ (2 ถัง) ถังพักน้ำทิ้งจาก Decanter (1 ถัง) และถังตรวจสอบคุณภาพสารอะคริไลโน ไตรล์ (2 ถัง) ถังเก็บกักเมทิลอะคริเลต (2 ถัง) และถัง Off-Spec. AN (1 ถัง) โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างคันที่ขนาดความสูงไม่น้อยกว่า ร้อยละ 138 ของปริมาตรถังใบใหญ่ที่สุดที่มีขนาด 6,865 ลูกบาศก์เมตร ได้ทั้งหมด • ลานเก็บกักที่ 2 ภายในมีถังเก็บกักโพรเพน 1 ถัง ขนาด 2,230 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งออกแบบกักเพ่งคอนกรีตล้อมรอบ Pressurized Liquefied Gas อ้างอิงตามมาตรฐาน API Standard 2510 (Seventh Edition, 1995) ที่ระบุว่าหากถังเก็บกักสารที่มี Vapor Pressure ที่ 100 °F มากกว่า 100 psi (โพรเพนมี Vapor Pressure ที่ 100 °F เท่ากับ 190 psi) ควรมีปริมาตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานถังเก็บกัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
Asahi (นามเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด





ลงนาม.....
 (นายสุวณันทา ศรี วุฒินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 39/74
 ตุลาคม 2561

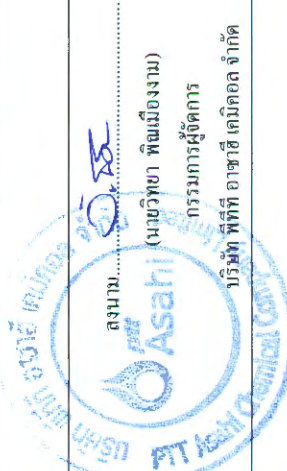
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- ความปลอดภัยของ ลานถังเก็บกัก	<p>กำหนดอย่างน้อยร้อยละ 25 ของปริมาตรของถังที่ใหญ่ที่สุด และติดตั้งระบบ Water Deluge และ Gas Detector บริเวณลานถังเก็บกัก ซึ่งหาก Gas Detector ตรวจพบสารที่ระดับมากกว่า ร้อยละ 20 ของค่าขีดจำกัดล่างของถาวรระเบิดได้ (Lower Explosion Limit : LEL) จะส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง ในกรณีเกิดการติดไฟบริเวณดังกล่าวเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะสั่งให้ Water Deluge ที่ติดตั้งบริเวณถังเก็บกักทำงาน เพื่อฉีดน้ำหล่อเย็นถังเก็บกักและโครงสร้างฐานรากของถังเก็บกัก เป็นการป้องกันโครงสร้างถังถูกทำลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ลานเก็บกักที่ 3 ภายในลานมีถังเก็บกัก 3 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักกรดอะซิติก ถังเก็บกักกรดซัลฟูริก และถังเก็บกักโซเดียมไฮดรอกไซด์ โดยแต่ละถังเก็บกักมีกำแพงคอนกรีตล้อมรอบ สำหรับถังเก็บกักที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ ถังเก็บกักกรดซัลฟูริกที่มีขนาด 1,210 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการออกแบบให้มีกำแพงคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งมีปริมาตรบรรจุในการรับสารเคมีที่รั่วไหลได้ 1,667 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 137 ของขนาดความจุถัง ถังเก็บกักกรดอะซิติก มีปริมาตร 60 ลูกบาศก์เมตร ล้อมรอบด้วยคันคอนกรีตที่มีขนาด 107 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 178 ของขนาดความจุถัง และถังเก็บกักโซเดียมไฮดรอกไซด์ มีขนาดความจุถัง 70 ลูกบาศก์เมตร ล้อมรอบด้วยคันคอนกรีต ที่มีขนาด 90 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็น ร้อยละ 128 ของขนาดความจุถัง • ลานเก็บกักที่ 4 ภายในมีถังเก็บกัก 1 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักแอมโมเนียขนาด 2,572 ลูกบาศก์เมตร โดยลานดังกล่าวได้ถูกออกแบบให้มีคันคอนกรีตล้อมรอบถึงข้างคันที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ร้อยละ 138 ของปริมาณถังเก็บกัก • ลานเก็บกักที่ 5 ภายในลานมีถังเก็บกัก 4 ถัง ได้แก่ ถังเก็บกักอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน ถังเก็บกักน้ำทิ้งปนเปื้อนซัลเฟต (2 ถัง) และถังเก็บกัก AMS Contained Wastewater สำหรับถังเก็บกักอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน และถังเก็บกัก AMS Contained Wastewater ถูกออกแบบให้มีกำแพงคอนกรีตล้อมรอบเดียวกัน ส่วนถังเก็บกักน้ำทิ้งปนเปื้อนซัลเฟตถูกออกแบบให้มีกำแพงคอนกรีตล้อมรอบแยกออกมา โดยกำแพงคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บกักอะซิโตน- 	- ลานถังเก็บกัก	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

 <p>ลงนาม..... (นายวิทยา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 40/74 ตุลาคม 2561</p>	 <p>ลงนาม..... (นางสาวสุนันtha ศิริวุฒินานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด</p>
--	--	---

ตารางที่ 1 (ต่อ)

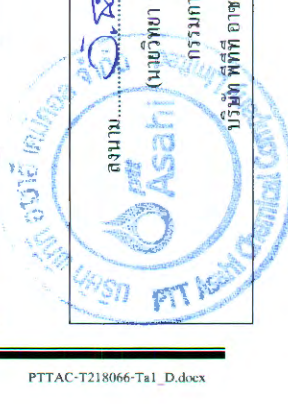
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยของสถานที่เก็บกัก (ต่อ)</p>	<p>ภายในถังให้เป็นปกติ ในขณะที่ Vent Gas ที่ระบายออกจนถึงเก็บกัก โพรเพนจะถูกนำไปเผาทำลายที่ Flare ส่วน Vent Gas ที่ระบายออกจนถึงเก็บกักแอมโมเนียจะส่งไปยังถังบิวต์และตั้งตัวกรองดักขี้ผึ้งต่อไป นอกจากนี้ภายในถังยังติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับหรือปริมาณของสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีมากกว่าระดับปกติ (ตั้งค่าเผื่อไว้ที่ ร้อยละ 80 ของปริมาณถังเก็บ โพรเพนและตั้งเก็บกักแอมโมเนีย) ระบบ Interlock จะสามารถสั่งให้ปิดวาล์วที่ใช้ในการรับวัตถุดิบเข้าถัง ได้โดยอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> อุปกรณ์ความปลอดภัยของถังเก็บกักแบบหลังคาเรียบ (Flat Roof Tank) จะมีการระบาย Vent Gas ออกจนถึงเพื่อควบคุมสภาวะความดันภายในถังให้เป็นปกติ ในขณะที่ Vent Gas ที่ระบายออกจนถึงจะถูกนำไปเผาทำลายที่ WWI ต่อไป นอกจากนี้ภายในถังยังติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับหรือปริมาณของสารเคมีภายในถัง หากระดับสารเคมีน้อยหรือมากกว่าระดับปกติ (ตั้งค่าเผื่อไว้ที่ 510 มิลลิเมตร และ High Level Alarm 11,200 มิลลิเมตร) จะมีสัญญาณแจ้งเตือนที่ระบบควบคุมส่วนกลาง จัดให้ระบบ Sprinkler บริเวณถังและรอบคันถังเก็บแอมโมเนีย ติดตั้ง Gas Detector ในบริเวณถังเก็บแอมโมเนีย หาก Gas Detector ตรวจพบแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคันถังเก็บกัก มากกว่า 10 ส่วนในล้านส่วน Gas Detector จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางให้เจ้าหน้าที่สั่งการเปิดระบบ Sprinkler เพื่อฉีดพ่นน้ำหล่อเย็นที่ผิวของถังแอมโมเนีย และเปิดระบบ Sprinkler รอบคันเก็บกักเพื่อฉีดพ่นและป้องกันอย่างต่อเนื่อง สำหรับถังเก็บก๊าซแอมโมเนียและละลายแอมโมเนียที่รั่วออกจากถัง เพื่อทำให้กลายเป็นสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ จะถูกกักไว้ในคันเก็บกักก่อนถูกรวบรวมเข้าบ่อบิวต์ โดยภายในบ่อบิวต์จะมีการเติมกรดซัลฟูริกเพื่อทำปฏิกิริยากับ 	<p>- ยังเก็บกัก</p> <p>- ยังเก็บกัก</p> <p>- ยังเก็บกัก</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด</p>



 ลงนาม..... (นายวิชา พิณเมืองงาม)

 กรรมการผู้จัดการ

 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 รับรองจำนวนหน้า 42/74

 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- ความปลอดภัยของ ลานล้างแท่งกัก (ต่อ)</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>แอมโมเนียไฮดรอกไซด์ ให้กลายเป็นแอมโมเนียมซัลเฟต ซึ่งจะถูกรวบรวมไปขังถังเก็บ กัก เพื่อส่งต่อไปยังหน่วยผลิตสารแอมโมเนียมซัลเฟต ภายหลังการปรับปรุงแก้ไขจุด รั่วไหลแล้วเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การจัดการเมื่อแอมโมเนียรั่วไหลจากถังเก็บกัก แบ่งออกเป็น 2 กรณี <ul style="list-style-type: none"> • กรณีที่แอมโมเนียรั่วไหล มากกว่า 16.8 ตันต่อชั่วโมง Excess Flow Valve จะปิด อัตโนมัติภายใน 2 นาที และปิด Shut Off Valve โดยสั่งการจากห้องควบคุม และ กำหนดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสวมชุดป้องกันสารเคมี Level A เข้าไปติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อขนถ่ายสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์จากบ่อพักน้ำของถังเก็บกักเข้าไปยังบ่อ ปิด เมื่อผลตรวจวิเคราะห์ระดับของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณพื้นที่กักเก็บมีค่า ต่ำกว่า 0.1 บรรยากาศ และสั่งปิด Sprinkler จากห้องควบคุมเมื่อความเข้มข้นของ แอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณพื้นที่กักอยู่ในระดับ 0.005 บรรยากาศ แต่ยังคงขนถ่าย สารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์เข้าไปภายในบ่อปิดจนหมด ก่อนดำเนินการเข้า ซ่อมแซมจุดรั่วไหลดังกล่าวต่อไป • กรณีที่แอมโมเนียรั่วไหล น้อยกว่า 16.8 ตันต่อชั่วโมง และ Gas Detector ส่งสัญญาณ เตือน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะสั่งปิด Shut Off Valve จากห้องควบคุม จากนั้นเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติการจะสวมชุดอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี Level A เข้าไปดำเนินการปิด Isolation Block Valve (ดำเนินการปิด Isolation Block Valve ดังกล่าว รวมเวลาสั่งการและปิดได้ ภายในเวลา 15 นาที) เพื่อให้หยุดการรั่วไหลของแอมโมเนีย เมื่อความเข้มข้นของ แอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณพื้นที่กักอยู่ในระดับ 0.04 บรรยากาศ จากนั้น เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการจะดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อขนถ่ายสารละลายแอมโมเนียม- 	<p>- ตั้งเก็บกัก</p>	<p>- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



 บริษัท อซาฮี เคมีคอล จำกัด (มหาชน)

 (นายวิชา พิมพ์งาม)

 กรรมการผู้จัดการ

 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด



 บริษัท อีคอส จำกัด

 (นางสาวสุนทรา ศิริคุณานนท์)

 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

 บริษัท อีคอส จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยของ สถานตั้งเก็บกัก (ต่อ) 	<p>ไฮดรอกไซด์จากท่อพักของถังเก็บกักเข้าไปยังบ่อบปิด และสั่งปิด Sprinkler จากห้องควบคุม เมื่อความเข้มข้นของแอมโมเนียในบรรยากาศบริเวณคั่นเก็บกักอยู่ในระดับ 0.005 บรรยากาศ แต่ยังคงขนถ่ายสารละลายแอมโมเนียไฮดรอกไซด์เข้าไปภายในบ่อบปิดจนหมด ก่อนดำเนินการเข้าซ่อมแซมจุดรั่วไหลดังกล่าวต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝั่งเก็บกัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยจาก การเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตราย 	<p>- จัดสถานที่สำหรับรับประทานอาหาร จุดคั่นน้ำ จุดอนุญาตสูบบุหรี่ แยกจากอาคารเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย</p> <p>- มีที่อาบน้ำฉุกเฉิน (Safety Shower) ที่ล้างตามฉุกเฉิน (Eye Wash) ที่ด้านข้างอาคารเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อให้สามารถเข้าใช้ได้ในกรณีที่เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</p> <p>- มีการตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานตามข้อปฏิบัติของกฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแจ้งแพทย์งานตรวจ พ.ศ.2547 และประกาศกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดสารเคมีอันตรายที่ให้นายจ้างจัดให้มีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง พ.ศ.2552 และส่งผลการตรวจสุขภาพให้ผู้ปฏิบัติงานเป็นประจำทุกปี</p> <p>- มีการตรวจวัด และวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของอาคารเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย</p> <p>- มีการดูแลรักษาความปลอดภัยอาคารเก็บรักษาสารเคมี และวัตถุอันตรายเป็นประจำทุกปี</p> <p>- จัดทำความปลอดภัยอาคารที่เพิ่มมีกรรมการทบทวนของสารเคมีและวัตถุอันตราย เพื่อลดและป้องกันการปนเปื้อน ไปได้ให้กระจายออกไป</p> <p>- จัดเตรียมห้องพยาบาล อุปกรณ์และเวชภัณฑ์ที่จำเป็นแก่การปฐมพยาบาลเบื้องต้น และได้รับการตรวจสอบบำรุงรักษาเป็นประจำพร้อมใช้งานได้ที่พื้นที่ รวมทั้งจัดให้มีบุคลากรทางการแพทย์และระดมพยาบาลตลอดเวลาราชการทำงาน 24 ชั่วโมง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด

ลงนาม.....

(นายวิชา พิพัฒน์งาม)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด

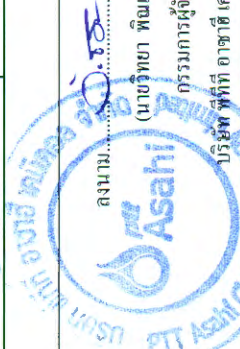


รับรองจำนวนหน้า 44/74


ตุลาคม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยจากการรั่วซึมของสารเคมีและวัตถุอันตราย (ต่อ) 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตามความเหมาะสมต่อการปฏิบัติงานนั้นๆ หรือมิเช่นนั้นได้ตลอดเวลา เช่น แวนตาป้องกันสารเคมี อุปกรณ์ป้องกันทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี รองเท้าป้องกันสารเคมี เป็นต้น - มีเครื่องหมายความปลอดภัย ได้แก่ ป้ายห้าม ป้ายเตือน ป้ายบังคับ ป้ายข้อมูลติดไว้ที่ชัดเจนบริเวณพื้นที่ที่ต้องใช้ป้ายนั้นๆ รวมทั้งทางโครงการมีการควบคุมดูแลผู้ที่ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - มีการกำหนดเส้นทางจราจร และพื้นที่รับส่งสารเคมีและวัตถุอันตรายไว้อย่างชัดเจน - มีการตรวจสอบสภาพของภาชนะ หนีบท่อ หลอด และปริมาณของสารเคมี ก่อนเคลื่อนย้ายสารเคมี และวัตถุอันตรายเข้าไปในอาคารเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย และควบคุมดูแลที่ท่อ ภาชนะบรรจุ สารเคมีและวัตถุอันตรายให้เกิติดังไว้ - ของเสียสารเคมีและวัตถุอันตราย ภาชนะ แขนงรองดินเค็ม วัสดุดูดซับที่ใช้แล้ว และวัสดุถึงปนเปื้อนอื่นๆ มีการกำจัดอย่างถูกต้องและปลอดภัยตามหลักวิชาการและคำแนะนำในรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) และส่งกำจัดโดยผู้รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม - มีการตรวจสอบความพร้อมการใช้งานของรถยก ก่อนการใช้งาน และการเคลื่อนย้ายสารเคมีและวัตถุอันตราย ต้องยึดแน่นกับฐานรองรับและรถยกเพื่อมิให้สารเคมีและวัตถุอันตรายเคลื่อนที่ - มีการจัดทำข้อปฏิบัติในการปฏิบัติงานกับสารเคมีและวัตถุอันตราย รวมทั้งรายละเอียดข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับทราบและปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย - จัดฝึกอบรมผู้ปฏิบัติงานกับสารเคมีและวัตถุอันตรายเป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานและความปลอดภัย - มีใบอนุญาตทำงานพร้อมมาตรการป้องกันอันตราย (Permit to Work System) เมื่อมีการทำงานในพื้นที่จัดเก็บสารเคมีและวัตถุอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อัสahi เคมีคอล จำกัด



นางสาว.....
(นางวิชา พิมพ์งาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อัสahi เคมีคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 45/74
ชุดตาม 2561

ตารางที่ 1 (ต่อ)

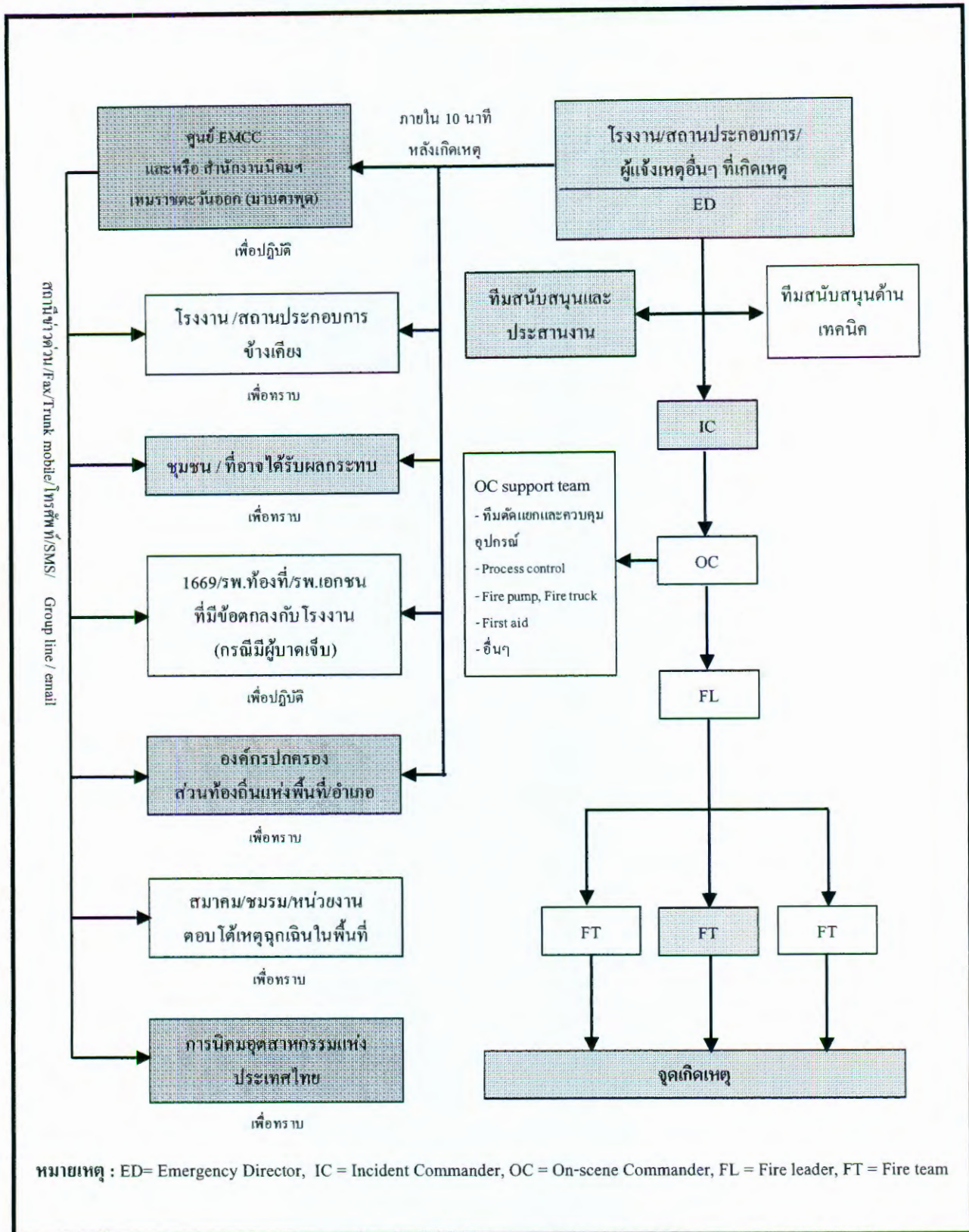
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ป้องกัน อัดคัตก๊วย (ต่อ) 	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ขนาด 7,850 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถรองรับความต้องการใช้ในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ทุกระดับใหม่ที่ต้องการปริมาณน้ำที่ใช้ในการดับเพลิงสูงสุดไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง - จัดให้มีแผนการตรวจประเมินและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในการระงับอัคคีภัยตามแผนการซ่อมบำรุง - จัดให้มีทีมป้องกัน/ระงับอัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกอบรมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
<ul style="list-style-type: none"> - แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 4 ถึง 6 ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาเห็นว่า เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ไม่รุนแรงสามารถควบคุมได้ โดยพนักงานของโครงการ ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโครงการ • ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงเกินขีดความสามารถของโครงการ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ (กอ.ปท./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปท.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์หรือระงับเหตุร้ายรวมทั้งอพยพดูแล ให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 หน่วยงาน.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



 หน่วยงาน.....
 นางสาวศุภนันทา ศิริวุฒินานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



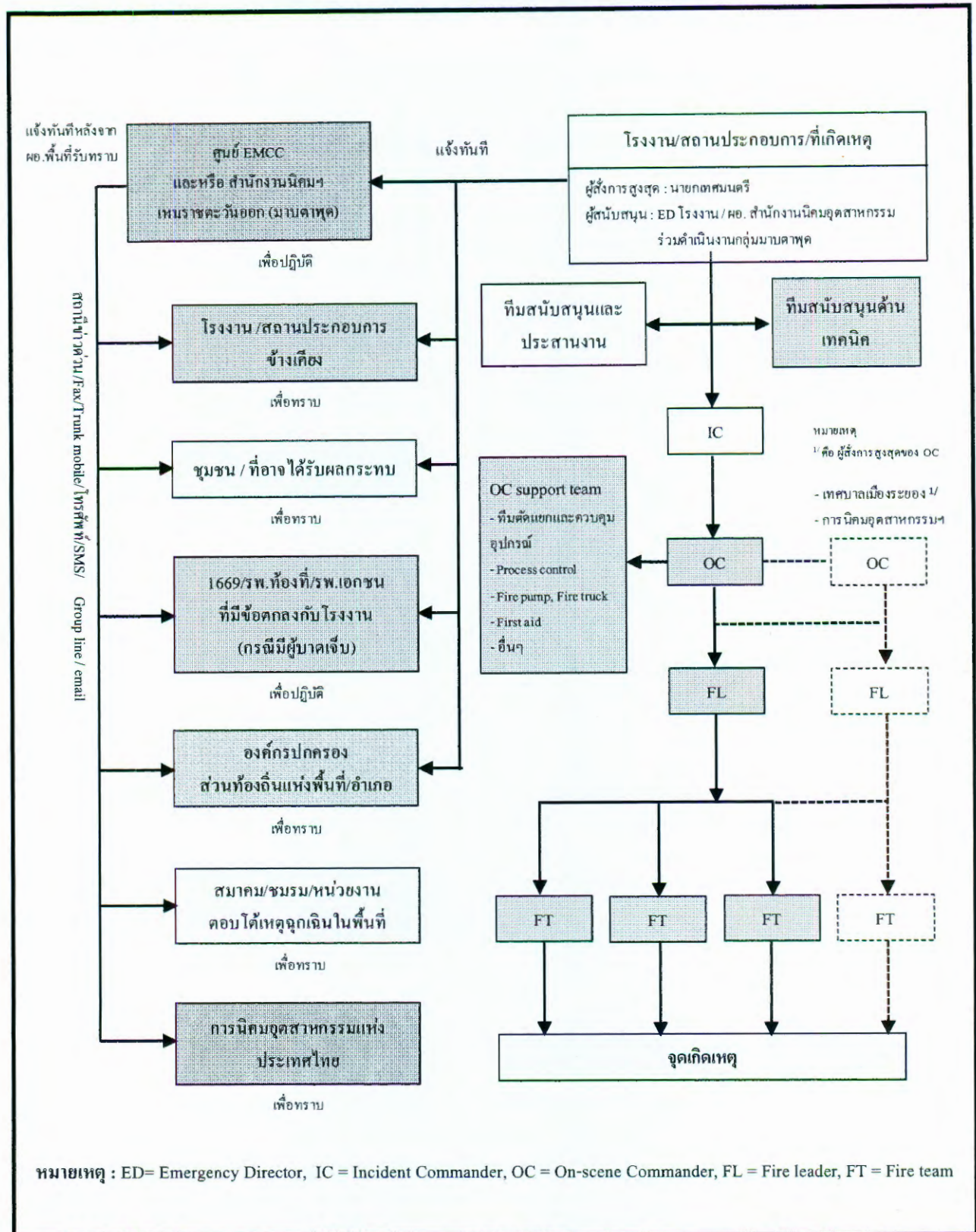
รูปที่ 4 แผนฉุกเฉิน ระดับ 1
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
(นายวิทย์ พิณเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 48/74
ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวณิชานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด



รูปที่ 5 แผนฉุกเฉิน ระดับ 2
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด



ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 49/74
 ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด




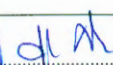
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระดับที่ 3 เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) พิจารณาแล้วเห็นว่า เป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน ท้องถิ่น อำเภอบางส่วน และบรรเทาสาธารณภัย องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจาก กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยงานภายนอกระดับอื่นๆ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
<p>11. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง</p>	<p>- จัดให้มีการทำ HAZOP Study ระหว่างบริษัทรับเหมาและโครงการ เพื่อศึกษาวิเคราะห์ และทบทวนเพื่อป้องกันหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณี ซึ่งจะทำให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน</p> <p>- ใช้เกณฑ์การออกแบบมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง</p> <p>- ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut Off Valve และ Gas Detector เป็นต้น</p> <p>- จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
		<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
		<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
		<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>
		<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การศึกษาด้านอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบรอยรั่วของสาร ไวไฟ และสารเคมีอันตรายบริเวณรอยต่อระบบกัน รั่วของเครื่องสูบน้ำตามแผนการที่กำหนดไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในหน่วยผลิต เพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนการที่กำหนดไว้	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ และซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- ฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินและแผนอพยพอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร่วมกับสำนักงานนิคม อุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และชุมชนใกล้เคียง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- จัดทำรายงานประเมินความเสี่ยง สำหรับกระบวนการผลิต/อุปกรณ์โดยผู้เชี่ยวชาญและ วิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการ และบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดย จัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต ได้แก่ กนอ. พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิต	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงาน ตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจ เกิดจากการประกอบกิจการ โรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรม และการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทุก 5 ปี หรือเป็นไปตามที่ กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

 <p>ชื่อบริษัท บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p> <p>ชื่อย่อ Asahi</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นายวิชา พินเมืองงาม)</p> <p>กรรมการผู้จัดการ</p> <p>บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>	<p>รับรองจำนวนหน้า 52/74</p> <p>ตุลาคม 2561</p>	 <p>ชื่อย่อ SECO1</p>	<p>ลงนาม </p> <p>(นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)</p> <p>ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม</p> <p>บริษัท ซีคอต จำกัด</p>
---	---	---	---	--

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ) - กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตราย การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงาน และแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัย และมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 ให้กับกระทรวงแรงงาน ทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้ - ติดตั้ง Gas Detector ที่บริเวณส่วนล่างของถังเก็บแก๊ส โพรเพน - ติดตั้งระบบ Deluge สำหรับถังเก็บแก๊ส โพรเพน	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด	
12. สุขภาพ - กำหนดให้มีแผนการฝึกอบรมให้ความรู้กับพนักงานเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย และอันตรายจากสารเคมีและเสียงดัง - สนับสนุนงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม การฟื้นฟู ป้องกันหรือดูแลรักษา - กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือก และประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการ ใช้บริการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานประจำ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด	



ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>13. มาตรการในช่วงหยุดซ่อมบำรุง</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ ตามแบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ล่วงหน้าน้อยกว่า 15 วัน - จัดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) มาตรการที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัยสิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย เช่น การหยุดเดินเครื่องจักร การตัดแยกอุปกรณ์ การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ การควบคุมน้ำเสีย การจัดการของเสีย การขออนุญาตทำงาน การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร ฯลฯ เป็นต้น - กำหนดให้หัวหน้าคนงานปฏิบัติงาน (Procedure) และการปฐมพยาบาลผู้รับบาดเจ็บและคนงานเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - จัดให้มีระบบของอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในพื้นที่เสี่ยง มีปริมาณออกซิเจนไม่เพียงพอและการระบายอากาศที่ไม่ดี หรือมีอันตรายจากสารเคมี สารพิษ สารไวไฟ สะสมอยู่ ก่อนการทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง - จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงในกิจกรรมการซ่อมบำรุงก่อนเริ่มงาน - จัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการตอบโต้เหตุฉุกเฉินตามแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน - จัดระบบการจราจรในพื้นที่ซ่อมบำรุงของโครงการให้เหมาะสม โดยให้เป็นไปตามกฎระเบียบของโรงงาน พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออก ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด



นางสาว.....
 งามสารสุนิษา ศรีวุฒินานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 54/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 2

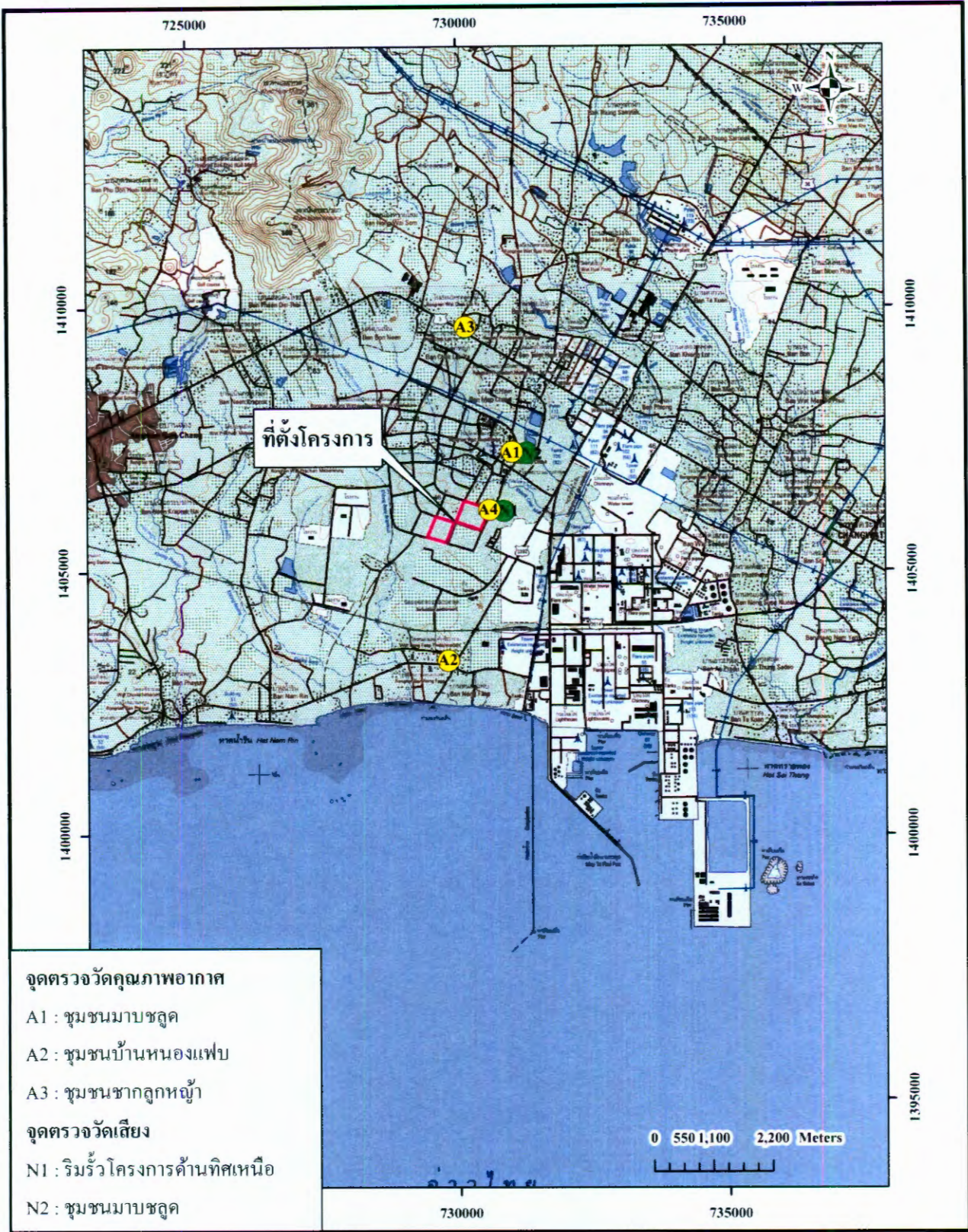
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โรงงานผลิตสารอะคริไลต์ไนไตรต์ และสารเมทิลเมตาคริเลต (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ทิศทางและความเร็วลม (WS/WD) (เฉพาะชุมชนมาบชลูดเท่านั้น)	- NO ₂ : Chemiluminescence - SO ₂ : Pararosaniline Method/UV Fluorescence - PM-10 : High Volume (Size Selective Inlet)/ Gravimetric Method - WS/WD : Cup Anemometer/Anodized Aluminum Vane/Ultrasonic Anemometer หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 7 - A1 : ชุมชนมาบชลูด - A2 : ชุมชนบ้านหนองแพบ - A3 : ชุมชนชากลูกหญ้า	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	- สารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- U.S. EPA Method TO-15 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณริมรั้วด้านทิศเหนือ (A4)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) - ฝุ่นละออง (PM)	- NO _x : Determination of Nitrogen Oxide Emission from Stationary Sources, U.S. EPA Method 7/7A/7E กำหนดไว้ หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	จำนวน 3 ปล่อย ดังแสดงในรูปที่ 8 - A5 : ERU Stack - A6 : WWI Stack - A7 : SAR Stack	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 56/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 นางสาวสุนันtha ศิริวุฒินานนท์
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
 A1 : ชุมชนมาบชลุค
 A2 : ชุมชนบ้านหนองแพ็บ
 A3 : ชุมชนชากลูกหญ้า

จุดตรวจวัดเสียง
 N1 : ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
 N2 : ชุมชนมาบชลุค

รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

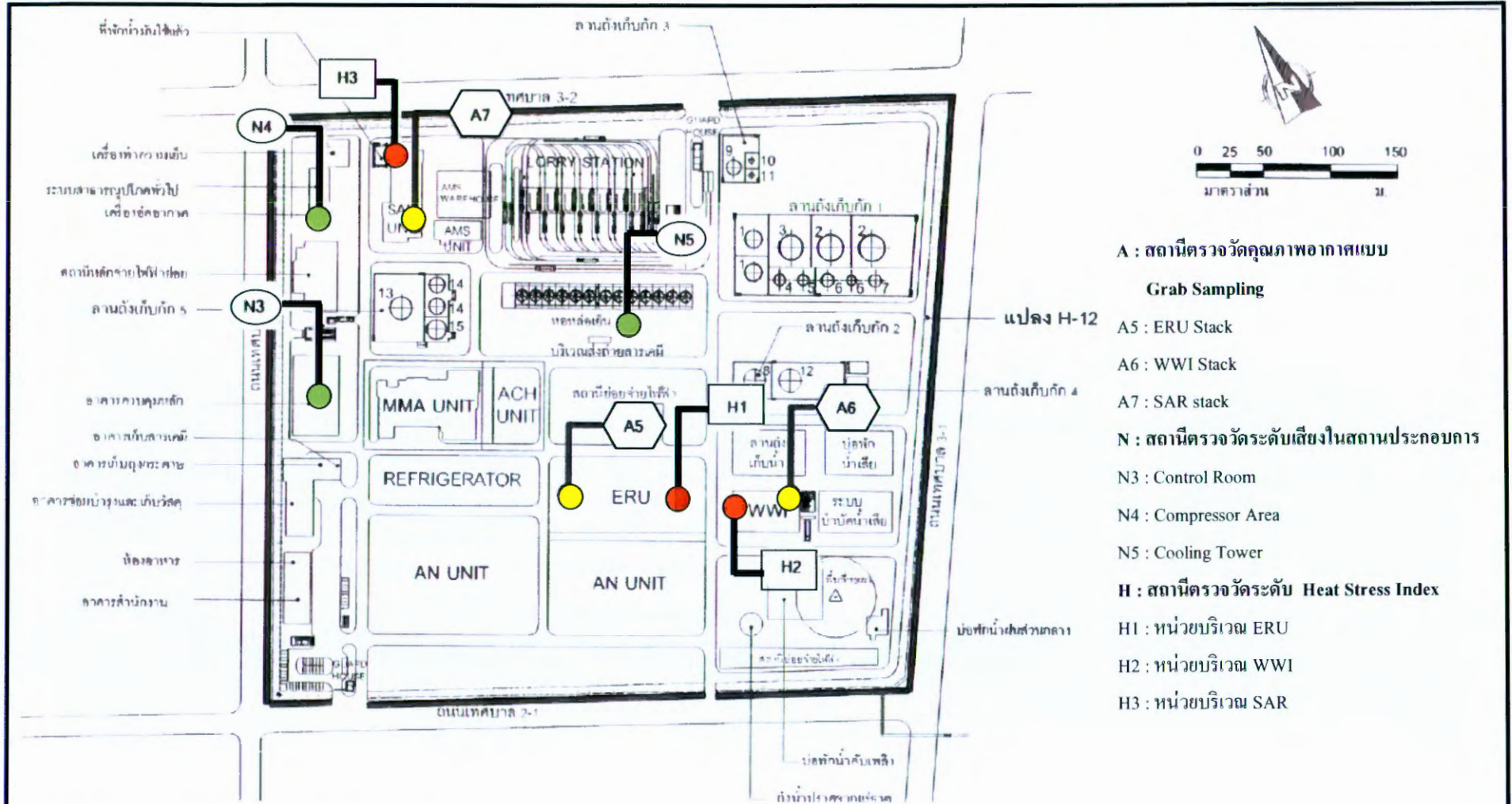


ลงนาม *[Signature]*
 (นายวิทยา พิณเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 57/74
 ตุลาคม 2561



ลงนาม *[Signature]*
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันทน์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด



- A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบ Grab Sampling
- A5 : ERU Stack
- A6 : WWI Stack
- A7 : SAR stack
- N : สถานีตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ
- N3 : Control Room
- N4 : Compressor Area
- N5 : Cooling Tower
- H : สถานีตรวจวัดระดับ Heat Stress Index
- H1 : หน่วยบริเวณ ERU
- H2 : หน่วยบริเวณ WWI
- H3 : หน่วยบริเวณ SAR

ที่มา : บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด พ.ศ.2561

รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 58/74
 ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิรวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซิคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด (ต่อ)		- SO ₂ : Determination of Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ,U.S. EPA Method 6/6C, 8 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด - PM : Isokinetic Stack Sampling Technique/U.S. EPA Method 5 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด			- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์	- HCN : ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- ปล่อง ERU Stack (A5)	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- บันทึกลงและสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของแหล่งกำเนิดแบบ CEMs (ERU Stack WWI Stack และ SAR Stack ตรวจวัดค่า NO _x SO ₂ และ O ₂)	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่องด้วยระบบ CEMs	- จำนวน 3 ปล่อง • ERU Stack • WWI Stack • SAR Stack	- ตรวจวัดแบบต่อเนื่องและรายงานสรุปผลปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิฑูรย์ พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 59/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

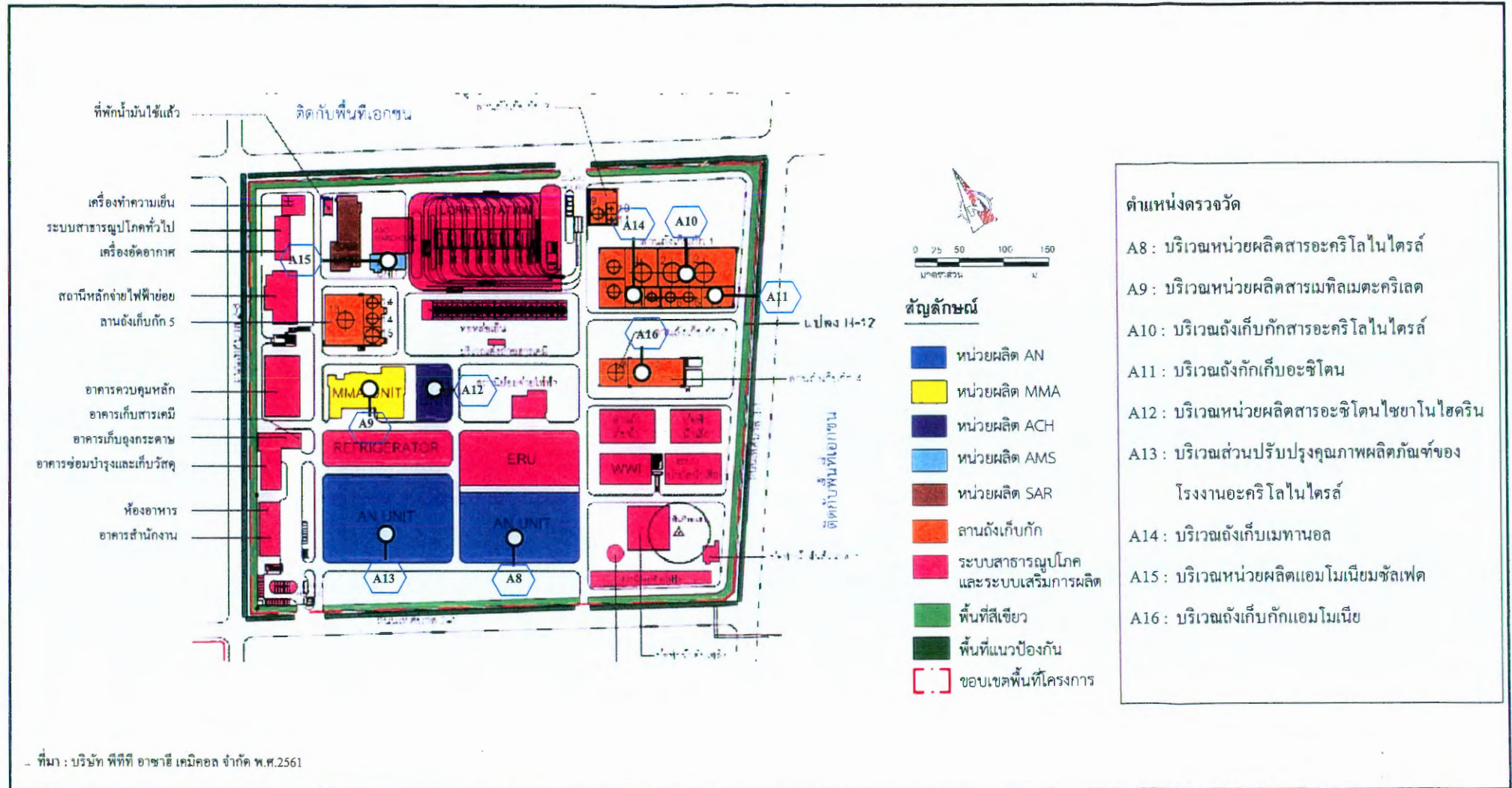
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RATA) • NO _x • SO ₂ • O ₂	- ตามมาตรฐานของ U.S. EPA หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- จำนวน 3 ปล่อง • ERU Stack • WWI Stack • SAR Stack	- ปีละ 1 ครั้ง โดย Third Party	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- Acrylonitrile	- ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 9 ได้แก่ • A8 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ • A10 : บริเวณถังเก็บกักสารอะครีโลไนไตรล์	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- Acetone	- ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 9 ได้แก่ • A9 : บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตะครีเลต • A11 : บริเวณถังกักเก็บอะซิโตน • A12 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮคริน	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 1. ชื่อ.....
 (นายวิทยา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

2. ระบุจำนวนหน้า 60/74
 ตุลาคม 2561


 3. ชื่อ.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวิมานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่โครงการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด




ลงนาม 
(นายวิชา พิชเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

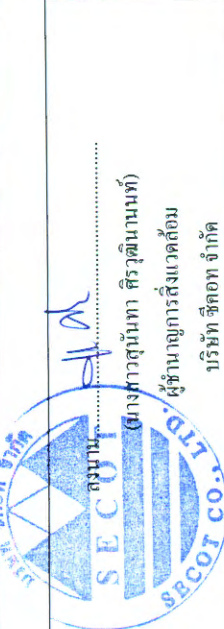
รับรองจำนวนหน้า 61/74
ตุลาคม 2561


นางสาวสุนันtha ศิริวิธานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซิคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานิตตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน (ต่อ)	- Hydrogen Cyanide	- ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 9 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> A12 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาไนด์ A13 : บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN 	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- Methanol	- ใช้วิธี Sorbent Adsorption, GC หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 9 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> A9 : บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต A14 : บริเวณถังเก็บกักเมทานอล 	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
	- Ammonia	- ใช้วิธี Ion Chromatography หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 9 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> A8 : บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไนด์ 	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด




 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนันนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 62/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ) 1.3 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> A15 : บริเวณหน่วยผลิตแอมโมเนียมซัลเฟต A16 : บริเวณถังเก็บกักแอมโมเนีย 	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
2. ระดับความร้อน	- ตรวจวัดระดับ Heat Stress Index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)	- ใช้วิธี WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 8 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่บริเวณหน่วย ERU (H1) พื้นที่บริเวณหน่วย WW1 (H2) พื้นที่บริเวณหน่วย SAR (H3) 	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
3. ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปในรูป Leq-24 hr - ระดับเสียงพื้นฐาน L ₉₀	- เครื่องตรวจวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 651 หรือ IEC 804 หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 2 จุด ดังแสดงในรูปที่ 7 ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ (N1) ชุมชนมาบชูด (N2) 	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

 <p> ลงนาม..... (นายวิชา พินเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด </p>	รับรองจำนวนหน้า 63/74 ตุลาคม 2561	 <p> ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด </p>
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	ตรวจวัดค่า - pH - Temperature - SS - COD - BOD - TDS - TKN - H ₂ S - CN ⁻ - Oil & Grease	<ul style="list-style-type: none"> • pH : ใช้ pH Meter • Temperature : ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิขณะเก็บตัวอย่าง • SS : ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว • COD : ใช้วิธีย่อยสลายโดยโปตัสเซียมไดโครเมต • BOD : ใช้วิธีอะไซด์โมดิฟิเคชั่นที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด • TDS : ใช้วิธีการระเหยแห้งที่อุณหภูมิ 180 องศาเซลเซียส ในเวลา 1 ชั่วโมง • TKN : ใช้วิธี Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition Washington DC 1 : APHA, 2012. • H₂S : ใช้วิธี Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition Washington DC 1 : APHA, 2012. • CN⁻ : ใช้วิธี Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22nd Edition Washington DC 1 : APHA, 2012. • Oil & Grease : ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน 	- 1 จุด ในบ่อกักน้ำทิ้ง (Holding Tank)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด




 ลงนาม.....
 (นายวิชา พินเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

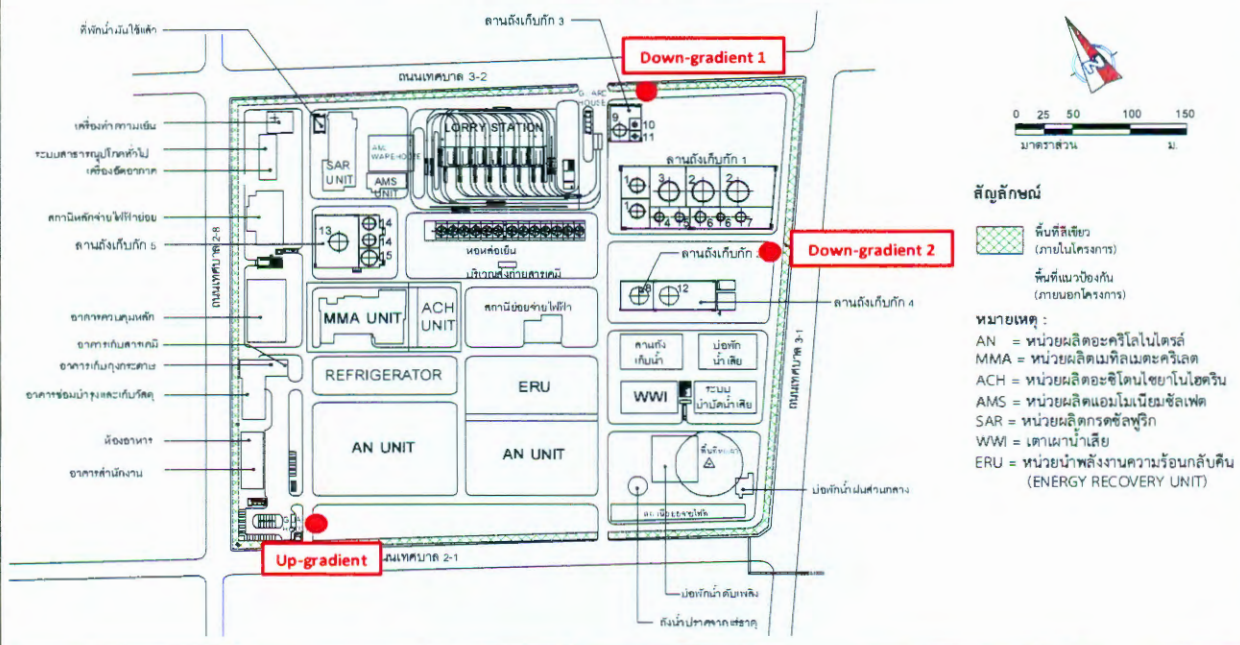
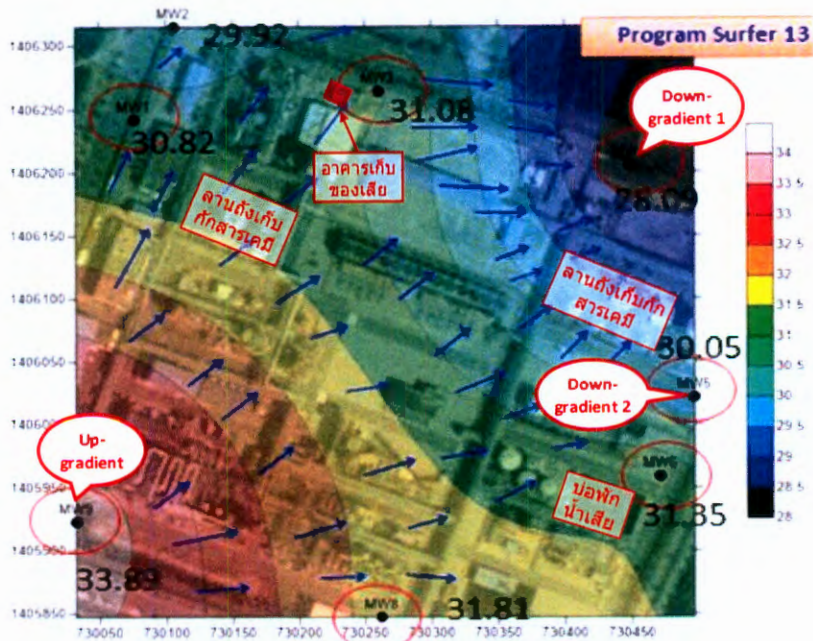
รับรองจำนวนหน้า 64/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนามนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	ตรวจวัดค่า - pH - Acrylonitrile - Methyl Methacrylate - Total Petroleum Hydrocarbon (TPH (C5-C8)) - Antimony - Vanadium	- ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/ Chemical Methods (SW-846) US.EPA. หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 3 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 10) ได้แก่ • บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient) • บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 1 (Down Gradient 1) • บ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 2 (Down Gradient 2)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด
6. ดิน	ตรวจวัดค่า - pH - Acrylonitrile - Methyl Methacrylate - Total Petroleum Hydrocarbon (TPH (C5-C8)) - Antimony - Vanadium	- ใช้วิธี Test Methods of Evaluating Solid Waste, Physical/ Chemical Methods (SW-846) US.EPA. หรือวิธีการตามที่กฎหมายกำหนด	- 3 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 10) ได้แก่ • บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่ออ้างอิง (Up Gradient) • บริเวณบ่อสังเกตการณ์ที่ใช้เป็นบ่อท้ายน้ำ 1 (Down Gradient 1)	- ทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด

 <p>ลงนาม..... (นายวิทยา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด</p>	รับรองจำนวนหน้า 65/74 ตุลาคม 2561	 <p>ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวดีนิมานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด</p>
--	--------------------------------------	---



รูปที่ 10 บ่อสังเกตการณ์ แสดงทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



ลงนาม.....
(นายวิทยา พินเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 66/74
ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิริวุฒินานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานிடติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ดิน (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> บริเวณบ่อสังกะสีที่ใช้เป็นบ่อทายน้ำ 2 (Down Gradient 2) 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้น จาก การดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตมารับกากของเสียไปกำจัด ประกอบไว้ในรายงานด้วย ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด 	<ul style="list-style-type: none"> จดบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด
7. กมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก 	<ul style="list-style-type: none"> จดบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท พีทีที อซาฮี เคมีคอล จำกัด




รับรองจำนวนหน้า 6774
ตุลาคม 2561

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. อีเอ็มไอและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> • การตรวจร่างกายโดยแพทย์ • การชั่งน้ำหนักและวัดความดันสูง • การวัดความดันโลหิตและชีพจร • ตรวจวัดสายตา • X-Ray ปอด • ตรวจคลื่นหัวใจ (สำหรับพนักงานที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป) - ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam) - ตรวจกรุปเลือด (ABO Group) (ก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง) - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) - ตรวจน้ำตาลในเลือด (FBS) - ตรวจการทำงานของตับ <ul style="list-style-type: none"> • SGOT • SGPT • ALK. Phosphate • Gamma GT (ตรวจวัดเมื่อผลการตรวจ SGOT SGPT และ ALK Phosphate มีค่าผิดปกติ) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน โดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเวชศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดพนักงานทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง - หลังจากงานตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด 	



ลงนาม.....
 (นายวิฑูรย์ พิณเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมีคอล จำกัด




รับรองจำนวนหน้า 68/74
 ตุลาคม 2561

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • Albumin • Globulin - ตรวจการทำงานของไต <ul style="list-style-type: none"> • BUN • Creatinine - ตรวจไขมันในเลือด <ul style="list-style-type: none"> • Total Cholesterol • Triglyceride • HDL-Cholesterol • LDL-Cholesterol - ตรวจกรดยูริก (Uric Acid) - ตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (HBs Ag) ทั้งนี้ในรายที่ตรวจพบแล้ว ไม่ต้อง ตรวจซ้ำในครั้งต่อไป - ตรวจภูมิคุ้มกันทางเชื้อไวรัสตับอักเสบบี (Anti-HBs) - ตรวจ Anti-HBs - ตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) - ตรวจสอบรรถภาพปอด (Lung Function Test) 				- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด


 ลงนาม.....
 (นายวิชา ทิมเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 69/74
 ตุลาคม 2561


 ลงนาม.....
 (นางสาวสุนันทา ศิริวัฒนานนท์)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดตามตรวจสอบ	วิธีการระหัดตรวจวัด	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อีไอเอนาย์และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ดัชนีชี้วัดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน ตรวจสอบสมรรถภาพปอด ตรวจสอบทานอลในปัสสาวะ ตรวจสอบอะซิโตนในปัสสาวะ เป็นต้น - ในกรณีพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม - บันทึกการได้รับบาดเจ็บและการเจ็บป่วยของพนักงาน - บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้น พร้อมเก็บวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทุกปี - จัดบันทึกข้อมูล - จัดบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดพนักงานกลุ่มเสี่ยง - เมื่อตรวจพบความผิดปกติ - ภายในพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - เมื่อตรวจพบความผิดปกติ - บันทึกสถิติทุก 1 เดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 70/74
ตุลาคม 2561

ลงนาม.....
(นายวิฑูยา พิชฌเมืองงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด

.....
นางสาวสุนันทา ศิริคุณานนท์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการระงับ/ตรวจวัด	สถานிடตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
ระดับเสียงในสถานประกอบการ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดระดับเสียงที่ผู้ปฏิบัติงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weight Average: TWA) ตามกฎหมายกระทรวงแรงงานที่เกี่ยวข้อง - ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงานตามกฎหมายกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง - ตรวจวัดระดับเสียงแยกความถี่ (Octave Band) 	<ul style="list-style-type: none"> - Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานที่ปฏิบัติงานในสภาพการทำงานที่ได้รับอันตรายเนื่องจากเสียงดัง - พื้นที่ส่วนการผลิต 3 จุด ดังแสดงในรูปที่ 8 ใต้ • พื้นที่บริเวณ Control Room (N3) • พื้นที่บริเวณ Compressor Room (N4) • พื้นที่บริเวณ Cooling Tower (N5) 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง - ปีละ 2 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
9. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน 	- จัดบันทึกข้อมูล	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และวัฒนธรรมของชุมชน 	- จัดบันทึกข้อมูล	- ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ	- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 71/74
ตุลาคม 2561

.....
ของทางศูนย์ฯ ศิริวิธานนท์
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอก จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ	วิธีการระบุ/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>ดัชนีชี้วัดติดตามตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - รายงานสรุปข้อมูลการสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน - รายงานสรุปข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ - ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการ - สถานะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือน - ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน - ผู้นำชุมชน พี่น้องในหมู่บ้านโดยรอบ - ผู้แทนหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง - สถานะการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม - รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนทำการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกข้อมูล - จัดบันทึกข้อมูล - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนในพื้นที่ โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินกรเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และ - ชุมชนพื้นที่อื่นในบริเวณ เช่น สถานพยาบาล สถานที่ยุทธการ วัด โรงเรียน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด

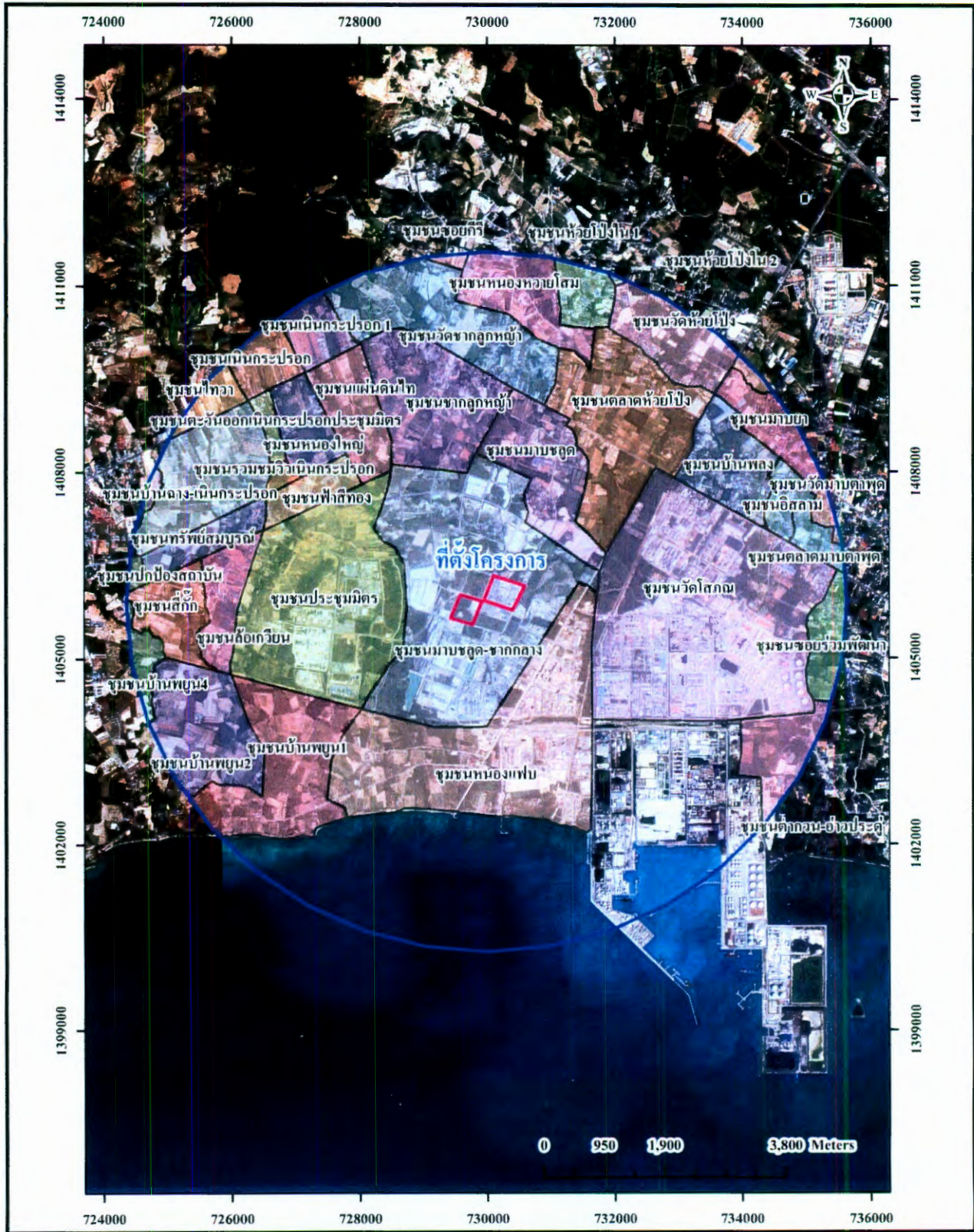


ลงนาม.....
(นางวิชา พิชฌิมงาม)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 72/74
ตุลาคม 2561

.....
นายสุภาสุนันtha ศรีวิฑูริยานนท์
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



รูปที่ 11 พื้นที่ศึกษาของโครงการ
บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด



ลงนาม..... (นายวิชา พิณเมืองงาม) กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 73/74 ตุลาคม 2561	ลงนาม..... (นางสาวสุนันทา ศิริวิฑิตานนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอท จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดตามตรวจสอบ	วิธีการระบุ/ตรวจวัด	สถานี่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปผลการดำเนินงานด้านมาลชนสัมพันธ์ของโครงการ และภาวะประเมินผลจากแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง - รายงานสรุปข้อมูลการเยี่ยมชมโรงงาน (Open House) ปีละ 1 ครั้ง - บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขข้อหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันมิให้เกิดซ้ำ ทั่วประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - จดบันทึกข้อมูล - จดบันทึกข้อมูล - จดบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ และหน่วยงานราชการในพื้นที่ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด - บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด

หมายเหตุ : ข้อความที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเปลี่ยนแปลง/เพิ่มเติม ภายหลังมีโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมครีเลต (ส่วนขยายครั้งที่ 1)


 ลงนาม.....
 (นายวิชา ทิฆมเมืองงาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท พีทีที อซาฮี เคมิคอล จำกัด


 รับรองจำนวนหน้า 74/74
 ตุลาคม 2561
 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ซีคอต จำกัด