มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

(ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10))

ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงนาม.....

(นายเสขสิริ ปิยะเวช)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 1/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)

ผู้ชำนาญการ

บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

กันยายน 2565

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- จัดให้มีการฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- บำรุงรักษาและตรวจสอบสภาพเครื่องจักรเครื่องยนต์ต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักรเพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศให้เป็นไปตามค่าการออกแบบ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเตรียมหน้ากากกันฝุ่นละอองสำหรับคนงานที่อยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดทำรั้วชั่วคราวรอบพื้นที่ก่อสร้างและติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการเก็บกวาดหรือทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงหลังจากเลิกงานเป็นประจำทุกวัน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- รถบรรทุกวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างต้องมีผ้าใบหรือวัสดุปิดคลุมกระบะท้ายรถตลอดเส้นทางการขนส่งเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายและร่วงหล่นของวัสดุก่อสร้างสู่สิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง พร้อมทั้งกำหนดให้มีป้ายควบคุมความเร็วรถบรรทุก	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
2. ระดับเสียง	- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-07.00 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- พิจารณาเลือกเครื่องจักรที่มีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 15 เมตร เพื่อเป็นการควบคุมระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด กรณีที่เครื่องจักร/อุปกรณ์มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยลดเสียงดัง เช่น Silencer เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนงานที่กำหนดเพื่อลดความดังของเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กิจกรรมการก่อสร้างต้องหลีกเลี่ยงการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหมดพร้อมกันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังรบกวน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. **ระดับเสียง (ต่อ)**	- จัดทำรั้วชั่วคราวรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
3. **คุณภาพน้ำและการระบายน้ำ**	- จัดหาห้องส้วมแบบชั่วคราวหรือแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- น้ำที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง, ทดสอบความดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test), ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์และล้างรางส่งคอนกรีตของรถขนปูนซีเมนต์ ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหามาใช้งาน สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคของคนงานก่อสร้างจะใช้น้ำประปาที่รับมาจากภายนอก เช่น บริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กรณีที่มีการทดสอบการรับแรงดันของท่อด้วยน้ำ หรือ Hydrostatic Testing ภายในพื้นที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินงานเพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งและหากพบการปนเปื้อนจะต้องบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียวหรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. **คุณภาพน้ำและการระบายน้ำ (ต่อ)**	- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบายน้ำฝนออกจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเชื่อมต่อกับรางระบายน้ำฝนในส่วนเดิม	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีบ่อดักตะกอนบริเวณรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่โครงการเพื่อดักตะกอนดินก่อนระบายน้ำลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และในกรณีที่มีตะกอนดินหรือเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษซีเมนต์ คอนกรีต เป็นต้น ไหลลงในรางระบายน้ำฝนและบ่อดักตะกอน ให้บริษัทรับเหมาขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียและวัสดุก่อสร้างลงในรางระบายน้ำภายในโครงการ แหล่งน้ำ หรือทางน้ำสาธารณะ และรางระบายน้ำฝนของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และควบคุมกวดขันไม่ให้มีการระบายน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดหรือไม่มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งสู่ลำรางสาธารณะโดยเด็ดขาด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการจัดเก็บวัสดุก่อสร้างไว้ในพื้นที่จัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วนและไม่กีดขวางการระบายน้ำ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างเมื่อมีเศษวัสดุตกหล่น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. **คุณภาพน้ำและการระบายน้ำ (ต่อ)**	- กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสีย ไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการและรางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
4. **คมนาคม**	- กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง พร้อมทั้งติดป้ายจำกัดความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ตรวจสอบสภาพรถยนต์ทุกครั้งก่อนการใช้งาน และทำการบำรุงรักษาตามที่กำหนดไว้ในแผนการบำรุงรักษา	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างโดยการฉีดน้ำล้างล้อหรือให้รถวิ่งผ่านบ่อล้างล้อเพื่อป้องกันเศษดินและทรายติดค้างล้อรถ ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและจัดให้มีผ้าใบปิดคลุมรถขนส่งวัสดุก่อสร้างอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการหกหรือฟุ้งกระจายของวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุก รวมทั้งพนักงานขับรถรับ-ส่งคนงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คมนาคม (ต่อ)	- กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนนภายในนิคมฯ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น.)	- บริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้ผู้รับเหมาวางแผนการใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยให้หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คมนาคม (ต่อ)	- กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงานและรถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	- รถขนส่งคนงานและวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีจุดรับ-ส่งคนงานบริเวณด้านหน้าโครงการ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้าออกของรถรับ-ส่งคนงานและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนฉุกเฉินกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่ง พร้อมทั้งอบรมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบขั้นตอนการปฏิบัติ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ควบคุมการเข้าออกของรถยนต์ โดยรถยนต์ที่ได้รับอนุญาตเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องติดตั้งอุปกรณ์ Spark Arrestor และต้องขอ Hot Work Permit ทุกครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
5. กากของเสีย	- จัดให้มีถังขยะรองรับกากของเสียจากการก่อสร้างเป็นถังขยะชนิดที่มีฝาปิดมิดชิดและเพียงพอต่อปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยจัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการจัดเก็บรวบรวมก่อนประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการรับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการเก็บกวาดหรือทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่ก่อสร้างหลังจากเลิกงานเป็นประจำทุกวัน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. กากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการคัดแยกกากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายได้จะจำหน่ายให้กับผู้รับซื้อ สำหรับส่วนที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่หรือจำหน่ายได้จะติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการมารับไปกำจัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- รณรงค์ให้มีการลดปริมาณขยะโดยการใช้หลักการ 3R (Reduce, Reuse, Recycle)	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้รถขนเศษวัสดุจากการก่อสร้างติดป้ายระบุชื่อและเบอร์โทรศัพท์ติดต่อสำหรับร้องเรียนมายังโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
6. สังคม-เศรษฐกิจ	- กำกับดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ การพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎระเบียบและบทลงโทษ รวมทั้งประสานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อป้องกันและเฝ้าระวังเหตุ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)	- พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการสนับสนุนให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้าง พร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ และวิทยุชุมชน เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการชี้แจงให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของบริษัท เช่น การแจ้งในการประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล เป็นต้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัท เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น โดยให้ประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งจัดให้มีขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและการจัดการข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. **สังคม-เศรษฐกิจ (ต่อ)**	- ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือความเดือดร้อนรำคาญอันเป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ โครงการต้องดำเนินการแก้ปัญหาให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว	- ชุมชนรอบโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดหาสวัสดิการต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ และการรักษาพยาบาล เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน**	- ในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมา ทางโครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยกำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้าง เช่น 1) ต้องเป็นบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและเคยมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน 2) บริษัทผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน 3) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 4) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- ระบุมาตรการในการควบคุมดูแลคนงาน ระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขในการทำงานของผู้รับเหมาลงในสัญญาจ้างผู้รับเหมา เช่น 1) การอบรมและทดสอบด้านความปลอดภัย 2) การผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ 3) การกำหนดเขตต้องห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่ 4) แรงงานสัมพันธ์ 5) ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัย 6) การขออนุญาตเข้าทำงาน 7) การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ 8) อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) 9) ความปลอดภัยในการทำงาน 10) การปฐมพยาบาล 11) อุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติ 12) อุปกรณ์ดับเพลิง 13) การรักษาความสะอาดพื้นที่โครงการ 14) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย 15) การประชุมด้านความปลอดภัย 16) การตรวจสอบด้านความปลอดภัย	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- จัดอบรมและให้ความรู้แก่คนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาในด้านความปลอดภัยตามขั้นตอนการปฏิบัติงานสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินของโครงการ และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลรวมทั้งตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับประเภทของงาน เช่น แว่นตานิรภัย, หมวกนิรภัยพร้อมคาดสายรัดคาง รองเท้านิรภัย และถุงมือ เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีผู้ควบคุมงานทำหน้าที่ตรวจความปลอดภัยในการทำงานก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอนเพื่อให้เกิดความปลอดภัย	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงโดยมีจำนวนเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีอุปกรณ์ลดระดับเสียง เช่น เครื่องครอบหู (Ear Muffs) หรือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) เป็นต้น สำหรับคนงานที่ต้องทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง จัดให้มีหมวกนิรภัย รองเท้านิรภัย และแว่นตานิรภัย หน้ากากกรองแสงเชื่อมโลหะสำหรับคนงานที่ทำหน้าที่เชื่อมโลหะ พร้อมทั้งควบคุมให้คนงานก่อสร้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงทุกครั้งที่ต้องเข้าไปทำงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- กำหนดให้มีการติดป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ พร้อมทั้งกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานของคนงานตามที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด รวมทั้งจัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราวหรือมีระบบหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่นๆ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีสิ่งสาธารณูปโภคที่เหมาะสมตามหลักสุขาภิบาลต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ ห้องน้ำ และภาชนะรองรับมูลฝอยตามจุดต่างๆ ในบริเวณจุดพักในพื้นที่โครงการ เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดแบ่งพื้นที่ก่อสร้างออกจากพื้นที่อื่นๆ ของโรงงานอย่างชัดเจน โดยให้แบ่งพื้นที่สำหรับจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อสร้างไว้ในพื้นที่จัดเก็บอย่างเป็นสัดส่วน และกำหนดให้ผู้รับเหมาติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น เขตก่อสร้าง เขตสวมหมวกนิรภัย และเขตก่อสร้างห้ามเข้าก่อนได้รับอนุญาต เป็นต้น และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการจัดทำแผนงานด้านความปลอดภัยในงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงแรงงานหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และให้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบความพร้อมและความปลอดภัยของเครื่องจักรก่อนการใช้งาน	- อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบใบอนุญาตทำงาน (Permit to Work System) เช่น งานที่มีความเสี่ยงสูงทุกประเภท งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน ไฟฟ้า และงานขุด เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจ และการฝึกปฏิบัติเพื่อเสริมทักษะการเชื่อมต่อท่อตามข้อกำหนดของการทำงาน เพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงานจริง รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- จัดให้มีถังดับเพลิงติดตั้งประจำอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีบุคลากร ระบบผจญเพลิง ระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินกรณีเกิดเพลิงไหม้และสารเคมีรั่วไหลสำหรับช่วงก่อสร้างภายในและภายนอกโครงการ แผนการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และแผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระเบียบในการปฏิบัติงานและกำหนดให้พนักงานที่เกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามไม่ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยไม่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานรับผิดชอบ	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยพร้อมทั้งให้ข้อมูลแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานที่อยู่ในพื้นที่ดังกล่าวเกี่ยวกับระบบสัญญาณเตือนภัย	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- กำหนดให้มีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหายในกรณีได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้ไม่มีที่พักคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง และในกรณีที่มีที่พักของคนงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ 1) กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล 2) กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น 3) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังแก่คนงานก่อสร้าง 4) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล 5) กำหนดให้บริษัทเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง	- บริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	6) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะหรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เป็นต้น เพื่อบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงาน เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัว เป็นต้น เพื่อให้มีคุณภาพดีขึ้นก่อนปล่อยซึมลงดินหรือท่อระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้หากมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง โครงการจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง 7) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัวมาบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น 8) กำหนดให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมัน และบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็กรวมทั้งระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้ (1) กรณีบ่อดักไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีขยะและปริมาณไขมันสะสมในบ่อเป็นคราบหนาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	(2) กรณีของบ่อเกรอะควรดักหรือดูดตะกอนจากบ่อเกรอะและตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 9) กำหนดให้บริษัทรับเหมากำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน และแมลงสาบ เป็นต้น 10) ในกรณีที่พักคนงานมีการใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ (1) บริษัทรับเหมาจัดเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พักคนงานในช่วงเวลาเร่งด่วน (7.00 – 9.00 น. และ 16.00 - 18.00 น.) เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจร (2) มีนโยบายในการจำกัดความเร็วของรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	(3) บริษัทรับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พักคนงานเพื่อลดการสะสมของฝุ่นละอองและฉีดพรมน้ำบนถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พักคนงานเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง 11) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โดยติดตั้งป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชนรับทราบการเข้ามาก่อสร้างที่พักคนงานในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่างๆ ที่อาจเกิดจากที่พักคนงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากที่พักคนงานมายังโครงการ และจัดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุการแก้ไขปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ 12) ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะ และการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ 13) อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัย การป้องกันโรค ความประพฤติที่เหมาะสม การป้องกันและโทษของสิ่งเสพติด และการไม่ก่อเหตุรำคาญ			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 20/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน (ต่อ)**	- จัดเตรียมยาและอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในห้องพยาบาลของโรงงานให้พร้อมเพื่อเตรียมการรักษาพยาบาลคนงานเบื้องต้นในกรณีที่มีการบาดเจ็บหรือเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อลดภาระของสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งจัดให้มีรถสำหรับนำส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุรุนแรง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
8. **สุขภาพ**	- ส่งข้อมูลจำนวนคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบ เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ	- หน่วยงานสาธารณสุขและองค์กรปกครอง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเก็บข้อมูลและทวนสอบผลตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงานร่วมกับการสุ่มตรวจเพื่อเฝ้าระวังด้านสารเสพติดตามแผนงานของโครงการ	- หน่วยงานสาธารณสุขและองค์กรปกครอง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้บริษัทปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการตรวจสุขภาพพนักงาน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลที่มีพยาบาลประจำวันในวันทำการของโครงการ พร้อมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลตามระเบียบข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อรองรับคนงานก่อสร้างในพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ รวมทั้งจัดให้มีหน่วยส่งต่อผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. **สุขภาพ (ต่อ)**	- กำกับให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงานปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น สารเคมีอันตราย เป็นต้น (ถ้ามี) และกำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ โดยเมื่อก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จจะมอบบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพให้กับคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน**	- การก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพนกรณีเป็นท่อใต้ดินโดยใช้วิธีเจาะลอด (HDD) ให้หลีกเลี่ยงการกำหนดตำแหน่งของบ่อรับ-บ่อส่งในบริเวณที่เป็นถนนทางเข้า-ออก เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามล้าง/ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร และห้ามทิ้งขยะสารเคมี น้ำมันเครื่องใช้แล้วในแหล่งน้ำ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุลงในแหล่งน้ำ คู คลอง และจัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมและจัดเก็บขยะมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)**	- การก่อสร้างบ่อรับและบ่อส่งใกล้แหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 15 เมตร จะต้องกั้นพื้นที่โดยการจัดวางถุงทรายหรือจัดทำคันดินกั้นที่มีความสูงอย่างน้อย 60 เซนติเมตรรอบพื้นที่ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของโคลนที่เกิดจากการขุดเจาะในพื้นที่ใกล้เคียงและป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน พร้อมทั้งติดตั้งรั้ว/วัสดุในการดักตะกอนในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อมิให้ดินชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ป้องกันโคลนเบนโทไนท์จากการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอดปนเปื้อนพื้นที่ก่อสร้างอื่นๆ โดยการวางถุงทราย หรือจัดทำคันดินกั้นรอบพื้นที่ที่มีการหกล้นหรือรั่วไหลของโคลนเบนโทไนท์ เช่น รอบเครื่องจักรที่ใช้ในการเจาะลอด หรือบริเวณเครื่องแยกทรายออกจากโคลนเบนโทไนท์เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กรณีโคลนโซเดียมเบนโทไนท์รั่วไหลหรือทะลักขึ้นในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงจะใช้รถดูด (Vacuum) ตามแนวที่มีการทะลักขึ้นมา และกรณีหากมีการทะลักในปริมาณมาก ให้หยุดการทำงานของเครื่องจักรชั่วคราวเพื่อจัดเก็บให้หมดก่อน จึงจะเริ่มการทำงานของเครื่องจักรต่อไป โดยมีการพิจารณาปรับวิธีการปฏิบัติงานให้เหมาะสม เพื่อจำกัดหรือลดปริมาณการทะลักของโคลนโซเดียมเบนโทไนท์	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)	- ไม่เติมสารเคมีใดๆ ในน้ำที่ใช้ในการทดสอบการรั่วไหลของท่อ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีตะแกรงดักของแข็งปนเปื้อนที่บริเวณปลายท่อที่ระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อโดยวิธีชลสถิตย์	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ ของแข็งแขวนลอย (SS) และ Oil & Grease ก่อนปล่อยทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ หากพบว่าค่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง ต้องบำบัดให้ได้มาตรฐานก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ขนย้ายเศษวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้ให้พ้นพื้นที่ที่อาจกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร สำหรับวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานจะต้องกองในบริเวณที่เหมาะสม	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ห้ามจอดรถบรรทุกหรือยานพาหนะกีดขวางเส้นทางการจราจรทางเข้า-ออก	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เมื่อมีการก่อสร้างด้วยวิธีเจาะลอด (HDD) ให้ปฏิบัติการเชื่อมท่อขนส่งบริเวณพื้นที่ทำงานโดยหลีกเลี่ยงการใช้เขตพื้นผิวการจราจรของถนน โดยทำการจัดเตรียมและเชื่อมท่อให้สอดคล้องพอเหมาะกับการเจาะลอดเพื่อไม่ให้ท่อที่เชื่อมแล้ววางกีดขวางทางจราจร	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)**	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลการเข้าออกของยานพาหนะต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดหาแผงกั้น กรวยยาง เครื่องหมายจราจรบนผิวทาง ป้ายเตือน หรือไฟกะพริบ เพื่อใช้ปิดกั้นเส้นทางและ/หรือลดช่องจราจร และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยการจราจรแก่ยานพาหนะและผู้ที่สัญจรไปมาในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ตามข้อกำหนดของกรมทางหลวง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเตรียมทีมเฝ้าระวังการรั่วไหล เพื่อเฝ้าระวังกรณีที่เกิดการทะลักของโซเดียมเบนโทไนท์ขณะทำการเจาะลอด เพื่อให้สามารถเข้าปฏิบัติหน้าที่ได้ทันทีที่มีการรั่วไหล	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- การขนส่งเศษโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือทิ้ง ต้องรวบรวมใส่รถบรรทุกของเหลวหรือภาชนะปิดที่มีขนาดเพียงพอและเหมาะสม สามารถรองรับปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้งได้อย่างเพียงพอ โดยต้องมีการปิดคลุมอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันการหก ตก หล่น ลงสู่เส้นทางสาธารณะหรือบ้านเรือนประชาชนตลอดการขนส่ง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)**	- จัดหาพื้นที่ทิ้งโคลนโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหมาะสมสอดคล้องกับแนวทางการคัดเลือกพื้นที่ฝังกลบของกรมควบคุมมลพิษ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ผู้ปฏิบัติงานเชื่อมต่อท่อจะต้องผ่านการทดสอบคุณภาพช่างเชื่อมและได้รับความเห็นชอบจากบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ตรวจสอบสภาพเครื่องเชื่อมต่อท่อให้อยู่ในสภาพที่ดีก่อนนำมาใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้รีบซ่อมแซมอยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งาน	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยวิธีทดสอบที่ไม่ทำลายสภาพ (Non Destructive Testing : NDT)	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีและติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ผู้ปฏิบัติงานต้องตรวจสอบและติดแผ่นวัดรังสี OSL หรือ TLD Card ก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)**	- จัดให้มีแผนประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉินและกรณีที่เกิดผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยอันเนื่องมาจากโครงการได้ทันท่วงที	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เตรียมความพร้อมเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยจัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ที่สำนักงานสนาม และจัดให้มียานพาหนะพร้อมไว้เสมอสำหรับการนำผู้ประสบอุบัติเหตุส่งโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงทันทีในระหว่างที่มีอุบัติเหตุขณะทำงาน	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- การรายงานอุบัติเหตุ เมื่อมีการบาดเจ็บหรืออุบัติเหตุเกิดขึ้นจากการทำงานต้องรายงานให้ผู้ควบคุมงานทราบโดยทันที และจัดทำรายงานบันทึกกรณีเกิดอุบัติเหตุที่อธิบายถึงสาเหตุ วิธีการแก้ไขและผลเสียหายที่เกิดขึ้น	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. **มาตรการก่อสร้างท่อขนส่งที่อยู่ใต้ดิน (ต่อ)**	- เจ้าหน้าที่ของโครงการทำการอบรมกฎความปลอดภัยทั่วไป การขอใบอนุญาตทำงาน การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้กับผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้ามาทำการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปด้วยความปลอดภัยและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือจำนวนเพียงพอในบริเวณที่สังเกตเห็นโดยง่าย	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญและความไม่ปลอดภัยต่อพื้นที่ใกล้เคียง	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ผู้ปฏิบัติงานที่ทำหน้าที่ในการผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์ ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากฝุ่น แว่นตากันฝุ่น เป็นต้น เพื่อป้องกันการสัมผัสผงโซเดียมเบนโทไนท์	- พื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่งโพรเพน	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

หมายเหตุ : ควบคุมผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และความถี่ในการจัดส่งรายงานฯ ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์วิธีการที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	- ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจจะกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักรและมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุมและแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติแต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	- ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศขณะทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิต เพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. **มาตรการทั่วไป (ต่อ)**	1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน 2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือนก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ			
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการเพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	- ควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากแหล่งกำเนิดมลสารหลัก ได้แก่ ปล่องระบายของเตาเผาแยกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace; F) ในกระบวนการผลิตของโครงการ ดังนี้ (ดังตารางที่ 2-1) 1) แหล่งกำเนิดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 11 ปล่อง (ใช้งาน 10 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) (1) ปล่อง F-110, F-120, F-130, F-1010 และ F-1020 ควบคุมอัตราการระบายโดย Ultra Low NOx Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm^3 (19 ppm) อัตราการระบาย 0.65-1.30 g/s * NOx มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm^3 (35 ppm) อัตราการระบาย 0.86-1.72 g/s (2) ปล่อง F-140, F-150, F-160, F-170, F-180 และ F-190 (สำรอง) ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NO_x Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 22.5 mg/Nm^3 (9 ppm) อัตราการระบาย 0.58 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 140 mg/Nm^3 (74 ppm) อัตราการระบาย 3.59 g/s	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2-1

รายละเอียดการระบายมลพิษจากปล่องระบายอากาศ

ชื่อปล่อง	พิกัด		รายละเอียดปล่อง				เชื้อเพลิง***	ลักษณะก๊าซที่ระบาย			ความเข้มข้นของมลพิษ (mg/Nm^3)			ความเข้มข้นของมลพิษ (ppm)		อัตราการระบาย (g/s)			Emission Control	ระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs)[2/]
	X	Y	ความสูงปล่อง* (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (m)	ความสูงฐานปล่องระบาย** (m)	ลักษณะปลายปล่อง		อุณหภูมิ (K)	ความเร็ว (m/s)	อัตราการไหล (Nm^3/s)	SO_2	NO_x	TSP	SO_2	NO_x	SO_2	NO_x	TSP		
โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1																				
1. ปล่อง Cracking Furnace-110 (F-110)	733413E	1404398N	33.5	1.5	11.08	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	-	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	-	Ultra Low NO_x Burner	CEMs ชุดที่ A
2. ปล่อง Cracking Furnace-120 (F-120)	733411E	1404393N	33.5	1.5	11.24	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	-	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	-	Ultra Low NO_x Burner	
3. ปล่อง Cracking Furnace-130 (F-130)	733413E	1404376N	33.5	1.5	11.8	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	-	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	-	Ultra Low NO_x Burner	
4. ปล่อง Cracking Furnace-140 (F-140)	733411E	1404371N	33.5	1.5	11.96	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	CEMs ชุดที่ B
5. ปล่อง Cracking Furnace-150 (F-150)	733413E	1404354N	33.5	1.5	12.51	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	
6. ปล่อง Cracking Furnace-160 (F-160)	733411E	1404349N	33.5	1.5	12.68	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	
7. ปล่อง Cracking Furnace-170 (F-170)	733413E	1404331N	33.5	1.5	12.74	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	CEMs ชุดที่ C
8. ปล่อง Cracking Furnace-180 (F-180)	733411E	1404326N	33.5	1.5	12.58	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	
9. ปล่อง Cracking Furnace-190 (F-190) (สำรอง)	733413E	1404309N	33.5	1.5	12.48	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	26.45	25.66	22.5	140	-	9	74	0.58	3.59	-	Low NO_x Burner	
10. ปล่อง Cracking Furnace-1010 (F-1010)	733411E	1404243N	33.5	1.5	11.33	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	-	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	-	Ultra Low NO_x Burner	CEMs ชุดที่ D
11. ปล่อง Cracking Furnace-1020 (F-1020)	733411E	1404238N	33.5	1.5	11.33	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403-447	10-20	13.07-26.13	50	66	-	19	35	0.65-1.30	0.86-1.72	-	Ultra Low NO_x Burner	CEMs ชุดที่ E
12. ปล่อง GHU (G-740)	733411E	1404300N	15.0	0.63	11.81	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	447	6.5	1.31	4.4	91	-	1.7	49	0.006	0.12	-	-	
ค่ามาตรฐาน[1/]											157	376	320	60	200			-		
โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2																				
1. ปล่อง Cracking Furnace-3101 (F-3101)	733416E	1404298N	46.5	1.5	11.71	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	437.9	28.5	26.06	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.72	-	Ultra Low NO_x Burner + SCR	CEMs ชุดที่ F
2. ปล่อง Cracking Furnace-3102 (F-3102)	733416E	1404290N	46.5	1.5	11.49	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	437.9	28.5	26.06	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.72	-	Ultra Low NO_x Burner + SCR	
3. ปล่อง Cracking Furnace-3103 (F-3103)	733416E	1404282N	46.5	1.5	11.27	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	437.9	28.5	26.06	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.72	-	Ultra Low NO_x Burner + SCR	
4. ปล่อง Cracking Furnace-3104 (F-3104)	733416E	1404273N	46.5	1.5	11.15	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	437.9	28.5	26.06	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.72	-	Ultra Low NO_x Burner + SCR	CEMs ชุดที่ G
5. ปล่อง Cracking Furnace-3105 (F-3105)	733416E	1404265N	46.5	1.5	11.16	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	437.9	28.5	26.06	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.72	-	Ultra Low NO_x Burner + SCR	
6. ปล่อง Cracking Furnace-3106 (F-3106) (สำรอง)	733416E	1404257N	46.5	2.0 x 1.26	11.12	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	403	13.4	18.98	4.0	66	-	1.5	35	0.1	1.25	-	Ultra Low NO_x Burner	
7. ปล่อง Boiler	733300E	1404800N	40.0	1.0	13.15	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	480	45.0	18.75	14.4	105	-	5.5	55.6	0.269	1.97	-	-	
ค่ามาตรฐาน[1/]											157	376	320	60	200		-	-		
หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1																				
1. ปล่อง Isomerization Feed Heater	733120E	1404210N	30.0	0.9	13.08	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	636	21	6.26	50	104	-	19	55	0.31	0.65	-	Low NO_x Burner	
2. ปล่อง Regeneration Heater	733130E	1404210N	30.0	0.9	12.42	ปลายตรง/ไม่มี Rain Cap	Fuel Gas	636	21	6.26	50	104	-	19	55	0.31	0.65	-	Low NO_x Burner	
ค่ามาตรฐาน[1/]											157	376	320	60	200			-		
หน่วยเผาทำลายก๊าซ (Thermal Oxidation) ระบบกำจัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ																				
1.ปล่องของหน่วยเผาทำลายก๊าซ (Thermal Oxidation)	733447E	1405011N	15.0	0.7	14.05	ปลายตรง / ไม่มี Rain Cap	Natural Gas/Fuel Gas	1,143.15	2	0.12	157	312	320	60	166	0.019	0.037	0.038	-	-
ค่ามาตรฐาน[1/]											157	376	320	60	200	-	-	-	-	
ปริมาณการระบายรวม (g/s) (ไม่คิดอัตราการระบายของเตาสำรอง)																7.564-10.814	34.277-38.577	0.038		

หมายเหตุ : [1/]ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง มาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549 (ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง)

โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/1 มี 11 Furnaces ใช้งาน 10 Furnaces สำรอง 1 Furnace โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/2 มี 6 Furnaces ใช้งาน 5 Furnace สำรอง 1 Furnace

อัตราการระบาย NO_x และ SO_2 ของปล่องในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/1 ได้แก่ F-140, F-150, F-160, F-170. F-180 และ F-190 และ GHU (F-740) เป็นอัตราการระบายจริง (Max Actual) ส่วนปล่อง F-110, F-120, F-130, F-1010 และ F-1020 เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

อัตราการระบาย NO_x และ SO_2 ของปล่องในโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงผลิตที่ 2/2 ได้แก่ F-3101, F-3102, F-3103. F-3104 และ F-3105 และ Boiler เป็นอัตราการระบายจริง (Max Actual)

อัตราการระบาย NO_x และ SO_2 ของปล่องในหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 ได้แก่ Isomerization Feed Heater และ Regeneration Heater เป็นอัตราการระบายจากค่าออกแบบ (Design)

*ความสูงปล่อง วัดจากระดับพื้นดินถึงปลายปล่อง

**ความสูงฐานปล่องระบาย วัดจากระดับน้ำทะเลปานกลางถึงระดับพื้นดิน

***Fuel Gas มีก๊าซมีเทนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 80 และมีก๊าซไฮโดรเจนเป็นองค์ประกอบร้อยละ 20

[2/] การเก็บตัวอย่างความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงานด้วยเครื่องมือระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMs)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศทุก 15 นาที โดยตรวจสอบค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ได้จากห้องควบคุมกลางของโครงการ และโครงการจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Completeness) ของระบบ CEMs ก่อนที่จะจัดส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการรายงานผลการตรวจวัดจะต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวันที่ทำการตรวจวัด

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

ลงนาม.....

(นายเสขสิริ ปิยะเวช)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 38/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....

(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)

ผู้ชำนาญการ

บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด

กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(3) ปล่องระบายของหน่วย Gasoline Hydrogenation Unit (GHU) จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ GHU (F-740) ซึ่งมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 4.4 mg/Nm^3 (1.7 ppm) อัตราการระบาย 0.006 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 91 mg/Nm^3 (49 ppm) อัตราการระบาย 0.12 g/s 2) แหล่งกำเนิดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 6 ปล่อง (ใช้งาน 5 ปล่อง สำรอง 1 ปล่อง) (1)ปล่อง F-3101, F-3102, F-3103, F-3104 และ F-3105 ควบคุมอัตราการระบาย โดย Ultra Low NO_x Burner + SCR และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 4.0 mg/Nm^3 (1.5 ppm) อัตราการระบาย 0.1 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm^3 (35 ppm) อัตราการระบาย 1.72 g/s			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(2)ปล่อง F-3106 (สำรอง) ควบคุมอัตราการระบายโดย Ultra Low NO_x Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 4.0 mg/Nm^3 (1.5 ppm) อัตราการระบาย 0.1 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 66 mg/Nm^3 (35 ppm) อัตราการระบาย 1.25 g/s (3)ปล่องระบายของหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler) มีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 14.4 mg/Nm^3 (5.5 ppm) อัตราการระบาย 0.269 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 105 mg/Nm^3 (55.6 ppm) อัตราการระบาย 1.97 g/s กรณีที่มีการใช้งานเตาสำรอง (F-3106) โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการดังนี้ * จะมีการใช้งานเตาสำรองก็ต่อเมื่อมีการหยุดใช้งานเตาใดเตาหนึ่ง (F-3101 ถึง F-3105) เพื่อไม่ให้อัตราการระบายมลพิษที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ เพิ่มขึ้น			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* การควบคุมการผลิตของเตาสำรองเพื่อไม่ให้อัตราการไหลของก๊าซสูงกว่าที่กำหนดโดยจะถูกกำหนดไว้ในข้อกำหนดการเดินเครื่อง (Work Instruction) และแจ้งให้พนักงานทุกคนในสังกัดฝ่ายผลิตทราบโดยดำเนินการดังนี้ • ทำการตรวจวัดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของเตาสำรอง โดย Third Party ในช่วงทดลองเดินเครื่อง เพื่อหากำลังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ไม่ทำให้อัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องไม่เกินค่าที่กำหนด • กำหนดกำลังการผลิตและอัตราการไหลของก๊าซที่ได้จากการทดลองเดินเครื่องเป็นเงื่อนไขการเดินเตาสำรอง * ติดตามตรวจสอบการใช้งานเตาสำรอง โดยผู้จัดการฝ่ายผลิตจะรับผิดชอบควบคุมเงื่อนไขการเดินเครื่องดังกล่าวให้เป็นไปตามกำหนดทุกครั้งที่ใช้งาน ซึ่งสามารถทวนสอบได้จากข้อมูลดังต่อไปนี้			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	• ข้อมูลการระบายมลพิษทางอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMs ซึ่งเป็นข้อมูลที่ Online พร้อมเก็บบันทึกข้อมูลย้อนหลังไว้ 2 ปี (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้) • กรณีที่มีการใช้งานเตาสำรองจะต้องปรับระบบ CEMs ให้มา Monitor การระบายมลพิษทางอากาศของเตาสำรองทันที • Online ข้อมูลการระบายมลพิษอากาศที่ตรวจวัดได้จากระบบ CEMs ไปยัง กนอ. • ข้อมูลการผลิตในแต่ละวัน (Log Sheet) เพื่อให้สามารถตรวจสอบกำลังการผลิตย้อนหลังได้ โดยกำหนดให้เก็บบันทึกย้อนหลังไว้ 1 ปี • ในระบบควบคุมการผลิตจะมีระบบบันทึกข้อมูล (DCS) ซึ่งจะมีรายละเอียดของกำลังการผลิตในแต่ละวัน (เป็นข้อมูลที่ไม่สามารถแก้ไขได้) จึงสามารถตรวจสอบได้ว่าเตาสำรองมีกำลังการผลิตเกินกว่าเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่ โดยข้อมูลจะถูกเก็บย้อนหลังไว้ 3 ปี • กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณเตาสำรองนอกเหนือจากเตาที่ 1-5 เตาเดิมที่มีการเลือกตรวจวัด โดยกำหนดช่วงที่ตรวจวัดในขณะที่มีการใช้เตาสำรอง			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) แหล่งกำเนิดจากหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 (1) ปล่องระบายของ Isomerization Feed Heater จำนวน 1 ปล่อง ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NO_x Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm^3 (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 104 mg/Nm^3 (55 ppm) อัตราการระบาย 0.65 g/s (2) ปล่องระบายของ Regeneration Heater จำนวน 1ปล่อง ควบคุมอัตราการระบายโดย Low NO_x Burner และมีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้ง ดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 50 mg/Nm^3 (19 ppm) อัตราการระบาย 0.31 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 104 mg/Nm^3 (55 ppm) อัตราการระบาย 0.65 g/s			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	4) แหล่งกำเนิดจากระบบกำจัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถหรือหน่วยเผาทำลายก๊าซ (Thermal Oxidation) 1) ปล่องของหน่วยเผาทำลายก๊าซ (Thermal Oxidation) จำนวน 1 ปล่อง มีการควบคุมค่าความเข้มข้นและอัตราการระบายที่สภาวะออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ สภาวะแห้งดังนี้ * SO_2 มีค่าความเข้มข้น 157 mg/Nm^3 (60 ppm) อัตราการระบาย 0.019 g/s * NO_x มีค่าความเข้มข้น 312 mg/Nm^3 (166 ppm) อัตราการระบาย 0.037 g/s * TSP มีค่าความเข้มข้น 320 mg/Nm^3 อัตราการระบาย 0.038 g/s			
	- ติดตั้งระบบ High Integrity Trip เพื่อลดภาระการเผาของระบบเผาก๊าซทิ้ง (Flare) จากระบบต่างๆ เช่น 1) Propylene Refrigerant Compressor 2) Propylene Rectifier 3) Deethanizer 4) LP Depropanizer 5) Cracking Furnace Stack 6) GHU Fired Heater	- ภายในกระบวนการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 44/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักร/อุปกรณ์ ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ และเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารไฮโดรคาร์บอน ส่วนในระหว่างการซ่อมบำรุงจะต้องมีการ Purge ระบบด้วยวิธีที่เหมาะสมตามระเบียบปฏิบัติงานเพื่อลดการระบายออกของสารไฮโดรคาร์บอน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบหอเผาภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ออกแบบเป็น Cluster Flare Stacks ประกอบด้วย 3 Flare Stacks บนโครงสร้าง (Derrick) เดียวกันและเป็นประเภท Demountable ที่จะสามารถถอดเปลี่ยนเพื่อซ่อมแซมหรือปรับปรุงปล่องใดปล่องหนึ่งได้ในขณะที่ปล่องที่เหลือยังคงสามารถใช้งานได้ตามปกติ และหอเผาระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare) โดยมีรายละเอียดดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	1) ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 1 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 โดยออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) สูงสุด 713 ตัน/ชั่วโมง โดยปริมาณก๊าซที่ส่งมาเผายังหอเผาต้นที่ 1 สูงสุดอยู่ที่ 709 ตัน/ชั่วโมง 2) ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 2 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 โดยมีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) เท่ากับ 400 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งครอบคลุมปริมาณก๊าซสูงสุดในกรณีเกิด Propylene Refrigeration Compressor Blockage อยู่ที่ 400 ตัน/ชั่วโมง			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 3 รองรับก๊าซจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงผลิตสารโอเลฟินส์ 1 มีความสามารถในการรองรับก๊าซ (Flare Hydraulic Loading Capacity) เท่ากับ 788 ตัน/ชั่วโมง ซึ่งครอบคลุมปริมาณก๊าซสูงสุดในกรณีเกิด Power Failure ของโครงการอยู่ที่ 488 ตัน/ชั่วโมง หรือกรณีเกิด Power Failure ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ได้ทั้งหมดที่ 461 ตัน/ชั่วโมง สำหรับระบบไฟฟ้าของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ทั้งสองสาขาจะเป็นระบบที่แยกกันไม่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้น ความเสี่ยงที่จะเกิดกรณี Power Failure พร้อมกันทั้ง 2 โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ และโอกาสที่จะมีการเผาก๊าซระบายทิ้งพร้อมกันที่หอเผาทั้ง 3 ต้น จากกรณีดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	4) จัดให้มีการติดตั้งหอเผาระดับพื้นดินระบบปิด (Enclosed Ground Flare) หอเผาชนิด EGF 1 ชุด มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 28 เมตร และสูงประมาณ 44 เมตร ซึ่งกำหนดให้ EGF ไม่มีการแผ่รังสีความร้อนออกจากหอเผา (No Radiation Release from EGF Chamber) และออกแบบให้สามารถรองรับก๊าซได้ประมาณ 120 ตัน/ชั่วโมง ที่ประสิทธิภาพ การเผาไหม้ร้อยละ 98 โดยกรณีที่ก๊าซมีปริมาณน้อยกว่า 120 ตัน/ชั่วโมง หรือค่าความดันต่ำกว่าค่าที่ออกแบบไว้ ก๊าซจะถูกส่งมาเผาไหม้ยังหอเผาชนิด EGF และในกรณีที่ก๊าซมีปริมาณเกิน 120 ตัน/ชั่วโมง ระบบควบคุมความดัน (Pressure Control System) จะสั่งการดังนี้ (1) Pressure Valve (PV) ของ Flare Header ของโรงโอเลฟินส์ 2/1 และ 2/2 จะเปิดเมื่อความดันใน Header สูงกว่า 0.15-0.25 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ เพื่อระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนส่วนเกินไปยัง Elevated Flare ต้นที่ 1 และ 2			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	(2) ในกรณีที่ Pressure Valve ทั้งสองเปิดจนสุดแล้ว แต่ความดันใน Header ยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 0.35 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ อุปกรณ์ Buckling Pin Relief Valve หรือ Liquid Seal Drum จะถูกเปิดออกเพื่อระบายความดันและระบายก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดไปยัง Elevated Flare			
	- กำหนดให้โครงการดำเนินการควบคุมปริมาณไอน้ำและเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเผาก๊าซระบายทิ้งที่ได้รับจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 ในระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 3 ขณะที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2 ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 จะเป็นผู้ควบคุมการส่งก๊าซมาเผาทิ้งที่ระบบหอเผาระดับเหนือพื้นดิน (Elevated Flare) ต้นที่ 3	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบหอเผาชนิด Low Pressure Flare ที่มีลักษณะเป็น Enclosure Flare จำนวน 1 ชุด ที่สามารถรองรับก๊าซเสียได้สูงสุด 7.26 ตัน/ชั่วโมง โดยจะรับก๊าซเสียจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ การซ่อมอุปกรณ์ และการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาหอเผาตามแผนงานซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการป้องกันการเกิดควันดำของระบบหอเผา (Elevated Flare) ดังนี้ 1) ออกแบบหอเผาให้เป็นชนิด Smokeless Condition โดยใช้การฉีดไอน้ำเป็นการควบคุมไม่เกิดควันดำ 2) จัดให้มีอุปกรณ์วัดอัตราการไหลของก๊าซ เพื่อตรวจสอบปริมาณก๊าซที่จะส่งไปเผาไหม้ที่หอเผาตลอดเวลา 3) จัดให้มีระบบอัตโนมัติเพื่อควบคุมการฉีดไอน้ำให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของก๊าซที่ส่งไปเผาไหม้ที่หอเผา เพื่อให้เกิดสภาวะที่เผาไหม้อย่างสมบูรณ์ (Complete Combustion) ต่อไป 4) จัดให้มีกล้องวงจรปิด (CCTV) ตรวจสอบการเผาไหม้ของ Flare Tip และลักษณะของควันที่เกิดจากการเผาไหม้ ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติงานภายในพื้นที่จะเป็นผู้ตรวจสอบและรายงานกลับมายังห้องควบคุมเพื่อตรวจสอบหาความผิดปกติและทำการปรับปรุงแก้ไข	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กำหนดให้มีระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMs)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศพร้อมเครื่องบันทึกข้อมูลอัตโนมัติ และส่งสัญญาณเตือนไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการติดตั้ง CEMs ของโครงการมีดังนี้ 1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 (1) มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ F-110 ถึง F-190 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) จำนวน 3 ชุด (3 ปล่อง/CEMs 1 ชุด) ได้แก่ * CEMs ชุดที่ A สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ปล่อง Cracking Furnace (F-120) และ ปล่อง Cracking Furnace (F-130) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* CEMs ชุดที่ B สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-140) ปล่อง Cracking Furnace (F-150) และปล่อง Cracking Furnace (F-160) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที * CEMs ชุดที่ C สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-170) ปล่อง Cracking Furnace (F-180) และปล่อง Cracking Furnace (F-190) (สำรอง) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที (2) มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง F-1010 และ F-1020 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) จำนวน 2 ชุด (1 ปล่อง/CEMs 1 ชุด) ได้แก่			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* CEMs ชุดที่ D สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010) * CEMs ชุดที่ E สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1020) 2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 (1) มีปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง F-3101 ถึง F-3106 โดยจะมีการติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMs) จำนวน 2 ชุด 3 ปล่อง/CEMs 1 ชุด ได้แก่ * CEMs ชุดที่ F สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ปล่อง Cracking Furnace (F-3102) และปล่อง Cracking Furnace (F-3103) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	* CEMs ชุดที่ G สำหรับเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3104) ปล่อง Cracking Furnace (F-3105) และปล่อง Cracking Furnace (F-3106) (สำรอง) โดยเก็บตัวอย่างด้วยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที - จัดให้มีการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นมลพิษทางอากาศของโรงงานด้วยระบบตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System (CEMs)) โดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องระบายอากาศทุกๆ 15 นาที โดยตรวจสอบอัตราการระบายและความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และปริมาณออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ได้จากห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ และโครงการจะตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล (Data Completeness) ของระบบ CEMs ก่อนที่จะจัดส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยการรายงานผลการตรวจวัดจะต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวันที่ทำการตรวจวัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. **คุณภาพอากาศ (ต่อ)**	- ในกรณีที่มีกิจกรรมที่ส่งผลให้ไม่สามารถส่งข้อมูลไปยังศูนย์เฝ้าระวังระบบควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดได้ เช่น โครงการมีการซ่อมบำรุงและการทดสอบค่าความคลาดเคลื่อนของการปรับเทียบความถูกต้อง (Calibration Test) เป็นต้น และไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 โครงการจะรายงานสาเหตุไปยังศูนย์รับข้อมูลของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดรับทราบต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เมื่อพบว่าการปล่อยมลสารมีแนวโน้มสูงขึ้นและเข้าใกล้ค่ามาตรฐานที่กำหนดต้องรีบแก้ไขทันที และในกรณีที่แก้ไขไม่ได้โรงงานต้องพิจารณาลดกำลังการผลิตลงในกรณีที่จำเป็น	- ปล่องระบายอากาศและก๊าซเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Source) ได้แก่ ปั๊ม (Pumps) เครื่องอัดอากาศ (Compressors) อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators หรือ Mixers) วาล์ว (Valves) ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines) ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors หรือ Flanges) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices) จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีการตรวจวัดการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดและจัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) โดยให้โครงการดำเนินการตามวิธีการตรวจวัดของ U.S. EPA. ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ออกแบบกระบวนการผลิตให้เป็นระบบปิด (Closed System) ตลอดจนเลือกเทคโนโลยีที่ทันสมัยและมีความเหมาะสม เพื่อไม่ให้สารอินทรีย์ระเหยออกสู่บรรยากาศ ดังนี้ 1) ปั๊ม : เลือกใช้ปั๊มที่มีระบบป้องกันการรั่วไหล 2 ชั้น (Double Mechanical Seal) หรือเทียบเท่า เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ 2) ข้อต่อ/หน้าแปลน : ออกแบบระบบท่อให้มีการต่อหรือมีหน้าแปลนให้น้อยที่สุด หากจำเป็นจะต้องมีการเชื่อมต่อของระบบท่อ ทางโครงการจะเลือกใช้วิธีต่อท่อหรือใช้ปะเก็นให้เหมาะสมกับสารที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Safety Valve (PSV) และ Pressure Relief Valve (PRV)) : เลือกใช้อุปกรณ์ลดความดันที่มีความเหมาะสมและเมื่อความดันในอุปกรณ์สูงกว่าค่ากำหนด สารไฮโดรคาร์บอนในรูปก๊าซจะถูกส่งไปที่หอเผา (Flare) 4) จัดให้มีแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน และตรวจสอบตามแผนการบำรุงรักษาทุกปี สำหรับหน่วยผลิตที่มีสารไฮโดรคาร์บอนเพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ 5) ท่อปลายเปิด ท่อระเหยจากระบบ : ติดตั้งฝาปิด (Cap or Plug or Blind Flange) สำหรับท่อปลายเปิดทั้งหมด เพื่อป้องกันการรั่วซึมออกสู่บรรยากาศ 6) จัดเตรียมอุปกรณ์สำรองที่มีโอกาสรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) สำรองไว้ให้เพียงพอและพร้อมนำมาใช้งาน			
	- <u>เลือกใช้อุปกรณ์ท่อลำเลียงไลท์แครกเกอร์บอททอมที่ติดตั้งเพิ่มเติม (ท่อลำเลียงไลท์แครกเกอร์บอททอมจากถังเก็บกักเดิมไปยังจุดเชื่อมต่อ (Tie-in) ที่เป็นแบบป้องกันการรั่วซึม (Zero Emission)</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดช่วงดำเนินการ</u>	- <u>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2</u>
	- <u>เลือกใช้อุปกรณ์ท่อลำเลียงไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถไปยังหน่วยเผาทำลายก๊าซ (Thermal Oxidation) ที่เป็นแบบป้องกันการรั่วซึม (Zero Emission)</u>	- <u>พื้นที่โครงการ</u>	- <u>ตลอดช่วงดำเนินการ</u>	- <u>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2</u>

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- กิจกรรมที่ไม่ใช่การดำเนินงานปกติของโครงการ เช่น การเก็บตัวอย่าง การซ่อมแซมอุปกรณ์ตามแผนงาน เป็นต้น กำหนดให้มีขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อลดผลกระทบจากการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) จากกิจกรรมต่างๆ ดังนี้ 1) การเก็บตัวอย่างที่เป็นก๊าซ ออกแบบให้เป็นระบบปิดแบบ Circulation Loop ซึ่งสารในท่อเก็บตัวอย่างจะถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิต จึงไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนรวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ 2) การหยุดอุปกรณ์เพื่อซ่อมบำรุงกำหนดให้มีขั้นตอนการทำงานเพื่อมิให้สารไฮโดรคาร์บอนรวมถึงสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) อื่นๆ ออกสู่บรรยากาศ ดังนี้ (1) จัดเตรียมระบบก่อนการหยุดซ่อมบำรุง (2) ตัดแยกระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง (3) กำหนดไม่ให้มีการระบายสารไฮโดรคาร์บอนออกสู่บรรยากาศโดยตรง โดยให้ผ่านระบบบำบัด เช่น ระบบดูดซับด้วยถ่านกัมมันต์ ส่งไปยังหอเผา และการใช้น้ำยาชีวภาพ เป็นต้น หรือเทคโนโลยีอื่นที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า (4) มีการตรวจวัดค่า %LEL เพื่อตรวจสอบปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่เหลือค้างอยู่ในอุปกรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดทำแผนการป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย (VOCs) ที่ Fugitive Sources ในช่วงดำเนินการผลิตจาก Valve, Pump, Compressor, Connector และ Flange โดยมีขั้นตอนดังนี้ 1) การจำแนก (List) แหล่งกำเนิดของสารอินทรีย์ระเหยและจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหยดำเนินการตามวิธีการดังนี้ (1) แหล่งกำเนิดจากการรั่วซึม/รั่วระเหยจากอุปกรณ์ (Fugitives Source) : โดยวิธีการตรวจวัดที่อุปกรณ์ตามวิธี US.EPA Method 21 (2) แหล่งกำเนิดจากการเผาไหม้ (Combustion Source) (3) แหล่งกำเนิดจากหอเผา (Flare) (4) แหล่งกำเนิดจากถังเก็บ (Storage Tank) (5) แหล่งกำเนิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย (Wastewater Treatment Unit) (6) แหล่งกำเนิดจากการขนส่งหรือการขนถ่ายเพื่อการค้า (Transportation and Marketing) 2) ควบคุมปริมาณการรั่วซึมของทุกอุปกรณ์ ไม่ให้มีค่าเกินความเข้มข้นของไอสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด 300 ส่วนในล้านส่วน โดยปริมาตร รวมทั้งหากตรวจพบการรั่วซึมให้แก้ไขจุดรั่วซึมทันที	- โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

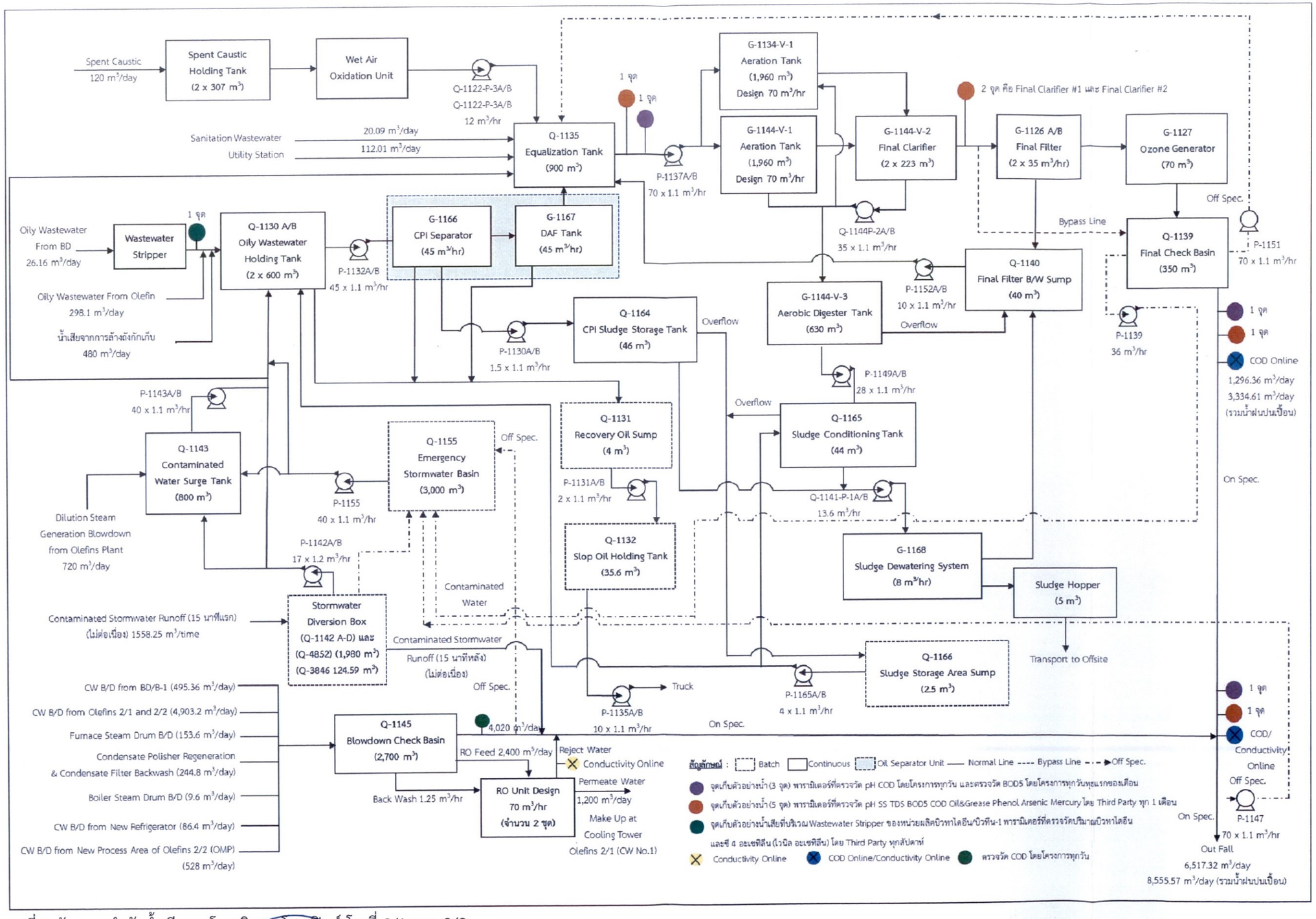
ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมสารอินทรีย์ระเหย (VOCs)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการบำบัดสารอินทรีย์ระเหยจากระบบบำบัดน้ำเสียด้วยระบบ Activated Carbon Canister	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
3. ระดับเสียง	- กำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เชิงป้องกัน เพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานของอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ด้านทิศเหนือและทิศใต้ของโครงการต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. **ระดับเสียง (ต่อ)**	- ในกรณีที่การดำเนินงานของโครงการก่อให้เกิดเสียงดัง ให้โครงการแจ้งไปที่ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) และในกรณีที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน ให้โครงการแจ้งไปที่ EMC^2 และแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบอย่างน้อย 1 วัน ก่อนดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
4. **คุณภาพน้ำ**	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมประกอบด้วย 2 ส่วนหลักคือ ระบบบำบัดทางกายภาพ (Pre-Treatment) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนน้ำมัน และระบบบำบัดทางชีวภาพ (Biological Treatment) ซึ่งเป็นระบบเลี้ยงตะกอนเร่ง (Activated Sludge) เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียจากสำนักงาน และน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดเบื้องต้นจากระบบบำบัดทางกายภาพ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมประกอบด้วยอุปกรณ์หลักต่อไปนี้ (ดังรูปที่ 1) 1) Spent Caustic Holding Tank จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถังละ 307 ลูกบาศก์เมตร 2) Wet Air Oxidation Unit จำนวน 2 หน่วย 3) Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถังละ 600 ลูกบาศก์เมตร 4) Equalization Tank (Q-1135) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 900 ลูกบาศก์เมตร 5) Oil Separator ประกอบด้วย 2 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบ Corrugated Plate Interceptor Separator (CPI Separator) (G-1166) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (2) ระบบ Dissolved Air Flotation (DAF) Tank (G-1167) ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



รูปที่ 1 ผังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารไอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ 2/2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 62/180

ENVI WORK CO.,LTD

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

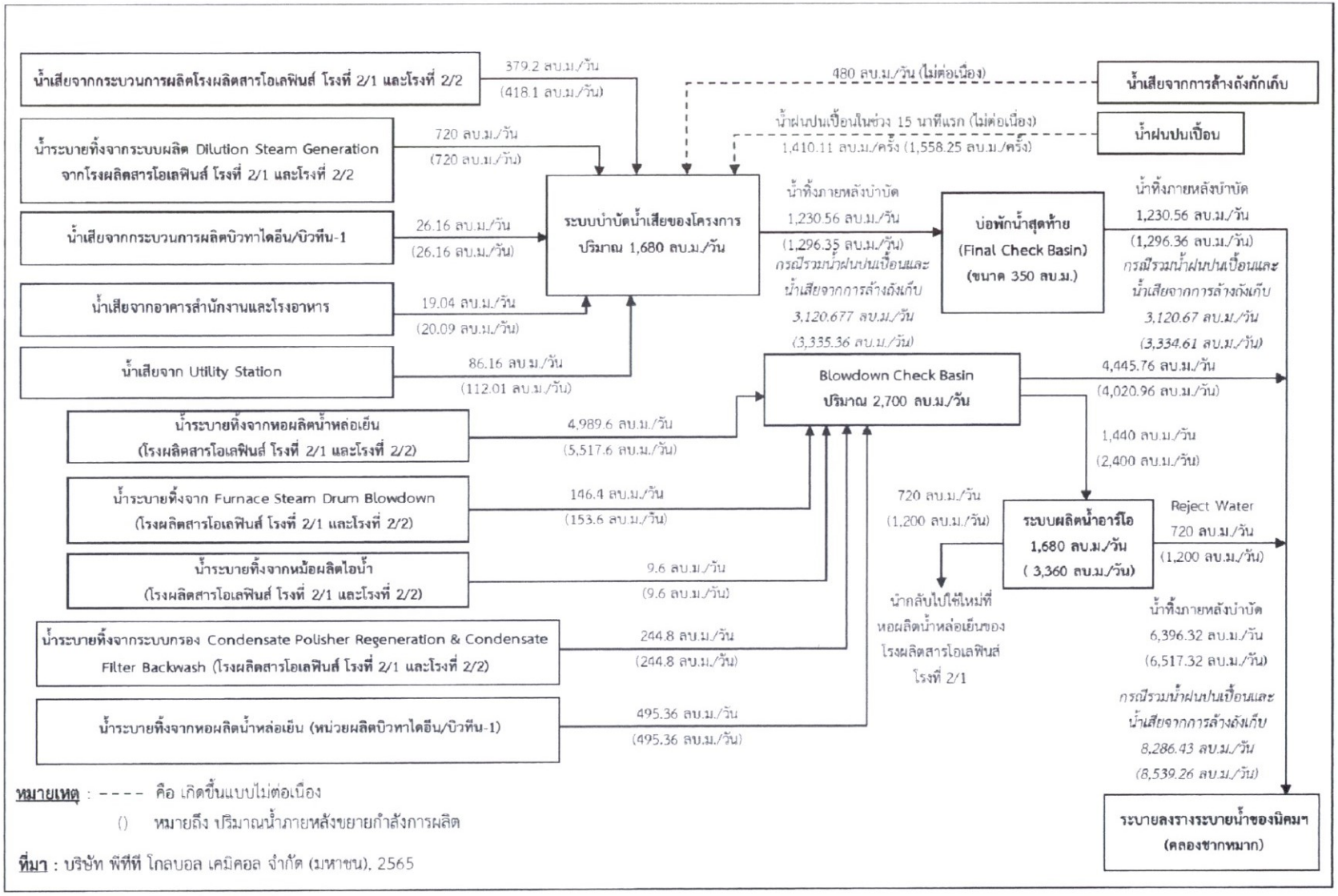
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	6) CPI Sludge Storage Tank (Q-1164) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 46 ลูกบาศก์เมตร 7) Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 800 ลูกบาศก์เมตร 8) Acration Tank จำนวน 2 ถัง ประกอบด้วย (1) ถัง G-1134-V-1 ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร (2) ถัง G-1144-V-1 ขนาด 1,960 ลูกบาศก์เมตร 9) Final Clarifier Tank (G-1144-V-2) จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถังละ 223 ลูกบาศก์เมตร 10) Aerobic Digester Tank (G-1144-V-3) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 630 ลูกบาศก์เมตร Final Filter Backwash Sump (Q-1140) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 40 ลูกบาศก์เมตร 12) Final Filter (G-1126 A/B) จำนวน 2 ถัง ขนาด 35 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 13) Ozone Generator (G-1127) ขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร 14) Blowdown Check Basin (Q-1145) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 2,700 ลูกบาศก์เมตร 15) Emergency Stormwater Basin (Q-1155) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 3,000 ลูกบาศก์เมตร 16) Recovery Oil Sump (Q-1131) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	17) Slop Oil Holding Tank (Q-1132) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 35.6 ลูกบาศก์เมตร 18) Sludge Dewatering System (G-1168) ขนาด 8 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 19) Sludge Conditioning Tank (Q-1165) จำนวน 1 ถัง ขนาดความจุ 44 ลูกบาศก์เมตร 20) Final Check Basin (Q-1139) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 350 ลูกบาศก์เมตร 21) Sludge Storage Area Sump (Q-1166) จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 2.5 ลูกบาศก์เมตร 22) Sludge Hopper ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร 23) RO Unit จำนวน 2 ชุด ขนาดชุดละ 70 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 24) Stormwater Diversion Box (Q-1142 A-D และ Q-4852) ขนาดรวม 1,980 ลูกบาศก์เมตร Storm water OMP (Q-3846) ขนาด 124.59 ลูกบาศก์เมตร			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ จะมีปริมาณน้ำเสียส่งมาบำบัดประมาณ 1,296.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแหล่งกำเนิดน้ำเสียและปริมาณที่เกิดขึ้น มีดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 1 และแสดงดังรูปที่ 2) 1) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 418.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย (1) น้ำเสียจากหน่วยกำจัดก๊าซกรดจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปเข้าระบบ Wet Air Oxidation ของระบบบำบัดทางชีวภาพของโครงการ (2) น้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันจากกระบวนการผลิตโรงผลิตสารโอเลฟินส์โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 298.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปรวบรวมที่ Equalization Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ (3) น้ำเสียจากการล้างถังเก็บกักวัตถุดิบ ประมาณ 480 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (ไม่ต่อเนื่อง) โดยจะถูกส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปรวบรวมที่ Equalization Tank และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



รูปที่ 2 ผังการจัดการน้ำเสียของโครงการก่อนและภายหลังขยายกำลังการผลิต

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2) น้ำระบายทิ้งจากระบบผลิต Dilution Steam Generation ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 720 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะถูกส่งไปยัง Contaminate Water Sludge Tank ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ 3) น้ำเสียจากกระบวนการผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน -1 ประมาณ 26.16 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมและส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank ระบบแยกน้ำมัน (Oil Separator) แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ 4) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร ประมาณ 20.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมไว้ในบ่อสูบและถูกบำบัดทางกายภาพเบื้องต้น โดยเริ่มจากการส่งน้ำเสียผ่าน Bar Screen/Comminutor และ Sedimentationตามลำดับ ก่อนส่งไปทำการปรับสภาพที่ Equalization Tank จากนั้นจะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	5) น้ำเสียจาก Utility Station จากการนำไปใช้ในกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ เช่น การฉีดล้างพื้น และการล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ เป็นต้น ประมาณ 112.01 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะรวบรวมไว้ใน Oily Wastewater Sump และส่งเข้า Oily Wastewater Holding Tank และส่งต่อไปยังระบบแยกน้ำมัน Oily Separator แบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพของโครงการ 6) น้ำระบายทิ้ง ประมาณ 6,420.96 ลูกบาศก์เมตร/วัน ประกอบด้วย (1) น้ำระบายทิ้งจากระบบน้ำหล่อเย็นของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 5,517.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) น้ำระบายทิ้งจาก Furnace Steam Drum Blowdown ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 153.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (3) น้ำระบายทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 9.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (4) น้ำจากการล้างระบบกรอง Condensate Polisher Regeneration & Condensate Filter Backwash ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ประมาณ 244.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(5) น้ำระบายทิ้งจากระบบหอหล่อเย็นของหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 ประมาณ 495.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำระบายทิ้งจะถูกรวบรวมส่งไปยัง Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งไปบำบัด และ/หรือนำไปผลิตเป็นน้ำ RO และ/หรือระบายออกนอกโครงการ 7) จัดให้มีการนำน้ำทิ้งจาก Blowdown Check Basin ขนาด 2,700 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณประมาณ 2,400 ลูกบาศก์เมตร/วัน นำไปผลิตเป็นน้ำ RO โดยสามารถนำกลับไปใช้ใหม่ที่หอผลิตน้ำหล่อเย็นของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ประมาณ 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีน้ำระบายทิ้งจากระบบผลิตน้ำ RO ประมาณ 1,200 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ 8) น้ำฝนปนเปื้อนของโครงการที่ตกในช่วง 15 นาทีแรก มีปริมาณประมาณ 1,558.25 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง (คิดจากพื้นที่น้ำฝนปนเปื้อนรวมทั้งหมดประมาณ 48,117.20 ตารางเมตร) โดยการจัดการน้ำฝนปนเปื้อนมี 2 กรณี			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(1) กรณีปกติ : น้ำฝนปนเปื้อนจะถูกรวบรวมส่งเข้า Stormwater Diversion Box (Q-1142A-D) และ Stormwater Diversion Box (Q-4852) ในแต่ละพื้นที่โครงการที่มีขนาดรวม 1,980 ลูกบาศก์เมตร และโครงการออกแบบ Gutter ให้สามารถรองรับน้ำฝน 15 นาทีแรก และภายหลังขยายฯ โครงการติดตั้ง Stormwater Diversion Box (Q-3846) ขนาด 124.59 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจะมี Stormwater Diversion Box รวมทั้งหมด 2,104.59 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปั๊มส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A-B) ขนาดถังละ 600 ลูกบาศก์เมตร (รวมเป็น 1,200 ลูกบาศก์เมตร) หรือส่งเข้า Equlization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร (โดยควบคุมอัตราการไหลเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย) และทยอยส่งเข้าระบบแยกน้ำมันแบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปยังถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพต่อไป			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	(2) กรณีไม่ปกติ : ได้แก่ น้ำฝนปนเปื้อนที่มีปริมาณมากเกินพอจะถูกรวบรวมส่งเข้า Emergency Stormwater Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ก่อนทยอยปั๊มส่งไปยัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร และ/หรือส่งไปยัง Oily Wastewater Holding Tank (Q-1130A/B) ขนาดถังละ 600 ลูกบาศก์เมตร (รวมเป็น 1,200 ลูกบาศก์เมตร) (โดยควบคุมอัตราการไหลเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย) ทยอยส่งเข้าระบบแยกน้ำมันแบบ CPI Separator และ Dissolved Air Flotation (DAF Tank) ตามลำดับ ก่อนส่งไปยังถังปรับสภาพ (Equalization Tank) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพต่อไป 9) น้ำฝนที่ตกหลัง 15 นาทีแรก โครงการจัดให้มีพนักงาน (Operator) ทำการเก็บตัวอย่างมาตรวจสอบดูคราบน้ำมันด้วยสายตา (Visual Check) ซึ่งหากเจ้าหน้าที่ตรวจพบหรือสงสัยว่าน้ำฝนมีคราบน้ำมัน พนักงานจะส่งน้ำฝนไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ และในกรณีที่พบว่าน้ำฝนไม่มีการปนเปื้อน พนักงานจะปิดวาล์วที่ส่งน้ำฝนไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและเปิดวาล์วระบายน้ำฝนส่วนนี้ไปยังรางระบายน้ำฝนและออกนอกโรงงานต่อไป			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์สำหรับตรวจสอบเชื้อแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศเป็นประจำทุกวัน เพื่อให้สามารถเดินระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพได้มีประสิทธิภาพดังนี้ 1) ค่าความเข้มข้นของจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS) ทำการควบคุมค่า MLSS อยู่ที่ 3,000-5,000 มิลลิกรัม/ลิตร 2) ค่าการตกจมของตะกอนแบคทีเรียในระยะ 30 นาที (SV30) ทำการควบคุมค่า (SV30) อยู่ที่ 400-500 มิลลิลิตร/ลิตร 3) ค่า Sludge Volume Index (SVI) ทำการควบคุมค่า (SVI) อยู่ที่ 100-150 มิลลิลิตร/กรัม	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในกรณีหากผลการตรวจวัดฟีนอลใน Final Check Basin มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐาน โครงการจะลดการระบายน้ำทิ้งจากระบบผลิต Dilution Steam Generation จากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 โดยการส่งเข้าถัง Contaminated Water Surge Tank (Q-1143) ขนาด 800 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแล้วจึงค่อยๆ ทยอยส่งไป Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งเข้าบ่อเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- ในการล้างถังเก็บวัตถุดิบ (Feed Stock) ให้ทำการตรวจวัดปริมาณปรอทในน้ำที่จะระบายออกจากในถังเก็บวัตถุดิบ โดยระหว่างนี้จะเก็บน้ำล้างไว้ในถังเก็บจนทราบผลวิเคราะห์แล้ว หากมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (ควบคุมค่าความเข้มข้นของปรอทไม่เกิน 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร) จึงจะระบายน้ำออกจากถังเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย และหากพบว่ามีค่าสูงเกินกำหนดให้ดำเนินการส่งกำจัดโดยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายต่อไป	- พื้นที่ลานถัง และระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการตรวจสอบโลหะหนักหรือพารามิเตอร์อื่นๆ ซึ่งหากพบว่ามีค่าสูงขึ้นผิดปกติ ให้ทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแนวทางแก้ไขเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	- ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- น้ำเสียที่ระบายออกจากหน่วย 2nd Acetylene Washer จะถูกส่งไปที่ Wastewater Stripper เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนและตัวทำละลาย N-Methylpyrrolidone (NMP) กลับไปใช้ใหม่ที่กระบวนการผลิต ก่อนส่งน้ำเสียไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ (เข้าที่บ่อ Oily Wastewater Holding Tank; Q-1130)	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ติดตั้ง Conductivity Online ที่ Cooling Blowdown ของระบบหอหล่อเย็น ทั้งหมด 6 ชุด	- หอหล่อเย็นของโรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 5 ชุด และหอหล่อเย็นของหน่วยผลิต 1,3 บิวทาไดอีน/บิวทีน-1 จำนวน 1 ชุด	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่บริเวณ Wastewater Stripper ของหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 เพื่อตรวจวัดปริมาณบิวทาไดอีนและซี 4 อะเซทิลีน (ไวนิลอะเซทิลีน) เป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) ซึ่งหากตรวจพบว่ามีสาร 1,3 บิวทาไดอีนและสาร 4 อะเซทิลีน (ไวนิลอะเซทิลีน) ในน้ำเสียที่ระบายออกจาก Wastewater Stripper โครงการจะส่งน้ำเสียไปที่ Surge Drum ที่มีขนาด 12.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอที่จะรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 7 ชั่วโมง ก่อนที่จะส่งน้ำเสียกลับเข้า Wastewater Stripper เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนใหม่ (Reprocess) และทำการเก็บตัวอย่างน้ำเสียที่ระบายออกอีกครั้ง จนกว่าจะพบว่าไม่มีสาร 1,3 บิวทาไดอีนและสารซี 4 อะเซทิลีนปะปนในน้ำเสียออกมา จึงจะส่งน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป	- น้ำเสียจากหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต้องมีลักษณะตามค่ามาตรฐานกำหนด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 3 บริเวณ ได้แก่ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก และ 3) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน โดยโครงการ (Internal Check) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และค่าซีโอดี (COD) เป็นประจำทุกวัน และสำหรับค่าบีโอดี (BOD5) ตรวจวัดทุกวันพุธแรกของเดือน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งที่ออกจาก Blowdown Check Basin โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ค่าซีโอดี (COD) เป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้ง โดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) ซึ่งกำหนดค่าควบคุมของซีโอดี (COD) อยู่ที่ 110 ส่วนในล้านส่วน หากมีค่า COD เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้โครงการจะนำน้ำทิ้งที่ออกจาก Blowdown Check Basin ไปพักยัง Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปบำบัดซ้ำ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 5 บริเวณ ได้แก่ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier #1 3) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier #2 4) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก และ 5) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงานทุก 1 เดือน โดยหน่วยงานภายนอก (Third Party) พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ปริมาณสารแขวนลอย (SS) ปริมาของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าซีโอดี (COD) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ปริมาณฟีนอล (Phenol) ปริมาณสารหนู (Arsenic) และปริมาณปรอท (Mercury)	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีระบบ COD Online ที่บริเวณบ่อพักน้ำทิ้ง (Final Check Basin) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้ 1) High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 100 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าระบบบำบัด และลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ Activated Sludge และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณร้อยละ 20-25 มาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2) High High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณร้อยละ 20-25 กลับมาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ และนำน้ำบางส่วนไปพักที่ Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร แต่หาก COD Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร กรณีที่ค่า COD ยังไม่มีแนวโน้มลดลง ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และทำการหน่วงน้ำไว้ในบ่อ Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และถัง Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งคิดเป็นระยะเวลาที่สามารถหน่วงน้ำได้ประมาณ 62 ชั่วโมง (คิดเป็น 2 วัน กับ 14 ชั่วโมง) จากนั้นพนักงานจะเร่งตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาของค่า COD ที่สูงขึ้น พร้อมกับจัดเตรียมทีมซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียกรณีเร่งด่วน (On-Call Maintenance Team) ไว้สำหรับแก้ไขปัญหาดังกล่าว และโครงการจะนำน้ำเสียที่เก็บกักไว้เข้าสู่ระบบบำบัดใหม่ (Retreat) อีกครั้ง			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีระบบ COD Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการ เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (COD Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้ 1) High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 100 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะตรวจสอบคุณภาพน้ำที่เข้าระบบบำบัด และลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบ Activated Sludge และนำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ประมาณร้อยละ 20-25 มาบำบัดซ้ำ (Retreat) ที่ Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ 2) High High Alarm ค่า COD Online เท่ากับ 110 มิลลิกรัม/ลิตร หากค่า COD ถึง 110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะนำน้ำบางส่วนที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Treated Wastewater) จาก Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร ไปพักที่ Emergency Basin (Q-1155) ขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร แต่ถ้า COD Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจากโรงงาน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีระบบ Conductivity Online ที่บริเวณจุดก่อนปล่อยน้ำออกนอกโครงการเพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งโดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้ 1) High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 7,500 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 7,500 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร โครงการจะตรวจสอบระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Reject Water) และลดกำลังการผลิตของระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) ลงเหลือร้อยละ 50 2) High High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร โครงการจะทำการหยุดระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) และทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขก่อนกลับมาเดินเครื่องอีกครั้งตามปกติ แต่หาก Conductivity Online ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้น ทางโครงการจะหยุดการระบายน้ำออกจากโรงงาน	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีระบบ Conductivity Online ของน้ำทิ้งจากระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Reject Water) โดยมีการตั้งค่าเตือนสำหรับระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ไว้ 2 ระดับ (Detection Limit) ได้แก่ High Alarm และ High High Alarm หากระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Conductivity Online) ส่งสัญญาณแจ้งเตือน โครงการจะมีขั้นตอนในการดำเนินการแต่ละระดับดังนี้ 1) High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 7,500 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 7,500 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร โครงการจะตรวจสอบระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิสและลดกำลังการผลิตของระบบผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) ลงเหลือร้อยละ 50 2) High High Alarm ค่า Conductivity Online เท่ากับ 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร หากค่า Conductivity ถึง 9,000 ไมโครซีเมนส์/เซนติเมตร โครงการจะทำการหยุดระบบการผลิตน้ำรีเวอร์สออสโมซิส (RO Unit) และทำการตรวจสอบหาสาเหตุและแก้ไขก่อนกลับมาเดินเครื่องอีกครั้งตามปกติ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- การจัดการน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน 1) กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด โครงการจะหยุดการระบายน้ำทิ้งออกจากบ่อ Final Check Basin (Q-1139) ขนาด 350 ลูกบาศก์เมตร และทำการสูบน้ำดังกล่าวกลับไปยัง Equalization Tank (Q-1135) ขนาด 900 ลูกบาศก์เมตร เพื่อทำการบำบัดซ้ำอีกครั้ง จนกว่าน้ำทิ้งจะมีคุณภาพที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด แล้วจึงระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดต่อไป 2) กรณีที่การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการขัดข้อง โครงการจะหยุดกระบวนการผลิต และเก็บกักน้ำเสียไว้ในถัง Emergency Basin (Q-1155) ที่มีขนาด 3,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับน้ำเสียได้นานไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และดำเนินการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้และมีประสิทธิภาพดีดังเดิม จากนั้นโครงการจึงจะนำน้ำเสียที่เก็บกักไว้เข้าสู่ระบบบำบัดใหม่ภายหลังจากดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน (Routine) (วันละ 4 ครั้ง โดยแบ่งพนักงานตรวจสอบเป็น 2 กะ) เพื่อควบคุมระบบบำบัดและต้องดูแลบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นไปตามที่ออกแบบ โดยพนักงานจะต้องจดบันทึกการตรวจสอบและการปรับสภาวะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบแยกน้ำมันลงใน Log Sheet เพื่อใช้ในการตรวจสอบภายหลังได้	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดเตรียมอะไหล่/อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ สำหรับใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียไว้อย่างเพียงพอ พร้อมกับจัดให้มีทีมงานตรวจสอบซ่อมบำรุง และควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตามแผนการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของโครงการอย่างเคร่งครัด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนดเพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในกรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพีพี จำกัด และบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้เซอร์วิส จำกัด (GUSCO) ไม่สามารถจ่ายน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water) และน้ำลดแร่ (Demineralized Water) และน้ำประปาให้กับโครงการได้ โครงการจะทำการลดกำลังการผลิตและทำการหยุดกระบวนการผลิตให้เป็นไปตามปริมาณที่สำรองไว้ในถังเก็บน้ำใสที่ใช้ในอุตสาหกรรม (Clarified Water Tank, Q-2216) ขนาด 16,935 ลูกบาศก์เมตร ถังเก็บน้ำลดแร่ (Demineralized Water Tank, Q-2215) ขนาด 4,850 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำประปา (Potable Water Tank, Q-2214) ขนาด 230 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการน้ำของกรมชลประทาน ซึ่งหากเกิดวิกฤตการณ์เรื่องน้ำทางภาคอุตสาหกรรมจะถูกตัดการจ่ายน้ำเป็นอันดับแรก เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีการรณรงค์ให้พนักงานใช้น้ำอย่างประหยัดผ่านสื่อต่างๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ศึกษาให้มีการนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นกลับมาใช้ใหม่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการศึกษาระบบ Chlorine Contact Tank เพื่อนำมาพิจารณาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงระบบ Ozone Regenerator (G -1127)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีแผนในการป้องกันและลดความเสี่ยงเพื่อไม่ให้น้ำท่วมภายในโครงการ โดยมีการดำเนินการดังนี้ 1) ปิดกั้นจุดน้ำไหลเข้าโครงการจากมลพิษภายนอก 2) ใช้ปั๊มดูดน้ำจากจุดที่ได้รับผลกระทบออกสู่รางระบายน้ำด้านนอก 3) ปิดกั้นประตูไม่ให้น้ำไหลเข้าพื้นที่ไปสร้างความเสียหายให้กับอุปกรณ์ภายในพื้นที่ Warehouse/Workshop/อาคารเก็บสารเคมี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
5. คมนาคม	- ติดตั้งป้ายเตือนและสัญลักษณ์ เช่น ป้ายสัญญาณจราจร ป้ายทางเข้า-ออกโครงการ ป้ายจำกัดความเร็ว เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. คมนาคม (ต่อ)	- พิจารณาจัดให้มีรถรับส่งพนักงานเพื่อลดปริมาณยานพาหนะ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนการอบรมพนักงานให้มีความรู้และความตระหนักในเรื่องความปลอดภัยในการจราจร เช่น การจัดอบรมเรื่องการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (07.00-08.00 น. และ 16.30-17.30 น.) ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โรงงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางการขนส่งที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. คมนาคม (ต่อ)	- จำกัดความเร็วของรถภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง โดยมีการติดป้ายควบคุมความเร็วรถภายในโครงการและเส้นทางอื่นๆ ให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกและใช้ความเร็วไม่เกินกฎหมายกำหนด	- ผู้ให้บริการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- การขนส่งวัตถุดิบ สารเคมี และผลิตภัณฑ์ต้องควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันทีที่เกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. คมนาคม (ต่อ)	- ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึง Tank Farm จะอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น	- บริเวณ Tank Farm และพื้นที่ส่วนการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในกรณีที่รถขนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือและปฏิบัติตาม	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
6. กากของเสีย	- แบ่งประเภทกากของเสียเป็น 2 ประเภท ได้แก่ กากของเสียอันตรายและกากของเสียไม่อันตราย โดยจัดการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด ดังนี้ 1) กากของเสียอันตราย (1) กระบวนการผลิตจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ * สารดูดซับความชื้นที่เสื่อมสภาพ (Molecular Sieve) * ฉนวนกันความร้อน (Insulation) มีประมาณ 48.13 ตัน/ปี * ถ่านโค้ก (Coke) มีประมาณ 2.79 ตัน/ปี * ทรายกรอง (Filter Media) จากหอหล่อเย็น มีประมาณ 138.6 ตัน/5 ปี * ทรายกรอง (Filter Media) ในระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีประมาณ 6.21 ตัน/ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	* Slop Oil จากระบบบำบัดน้ำเสีย มีประมาณ 40.25 ตัน/ปี * Oily Sludge จากเครื่องกำเนิดไอน้ำ (Steam Generator) มีประมาณ 10.5 ตัน/5 ปี * Oil Fabric Contaminated มีประมาณ 7 ตัน/ปี กากของเสียทั้ง 8 ชนิดดังกล่าวข้างต้น เมื่อถ่ายเทออกจากระบบ จะต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถัง กล่อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด ปริมาณของกากของเสีย วัน เดือน ปี ที่ถ่ายเทออก รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสียไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด * ตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพ (Spent Catalyst) โดยตัวเร่งปฏิกิริยาที่เสื่อมสภาพจะถูกบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ปิดฝามิดชิด และเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งออกไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อทำการคืนสภาพและส่งกลับมาใช้ใหม่ (Regeneration) หรือดึงโลหะที่มีค่า (Precious Metal Recovery)			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	(2) หน่วยผลิตบิวทาไดอีนและบิวทีน-1 * กากของเสียจากตัวทำละลาย (Solvent Residue) กรณีผลิต 1,3 บิวทาไดอีนสูงสุด (Max 1,3 Butadiene) มีประมาณ 0.08 ตัน/วัน * กากของเสียจากตัวทำละลาย (Solvent Residue) กรณีผลิตบิวทีน-1 สูงสุด (Max Butene-1) มีประมาณ 0.06 ตัน/วัน * สารดูดซับ (Adsorbent) ในหน่วยกำจัดสิ่งปนเปื้อนมีประมาณ 76.82 ลบ.ม./4 ปี ทั้งนี้ กากของเสียทั้ง 3 ชนิดจากหน่วยผลิตบิวทาไดอีนและบิวทีน-1 เมื่อถ่ายเทออกจากระบบ จะต้องบรรจุในภาชนะที่เหมาะสมเช่น ถัง กล่อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด ปริมาณของกากของเสีย วัน เดือน ปี ที่ถ่ายเทออก รามถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสียไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	* ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ Isomerization ประมาณ 17.6 ลบ.ม./4 ปี * ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ CD Hydro Deisobutenize มีประมาณ 71.4 ลบ.ม./4 ปี * ตัวเร่งปฏิกิริยาจากกระบวนการ Selective C4 Hydrogenation มีประมาณ 6.8 ลบ.ม./4 ปี ทั้งนี้ กากของเสียจากตัวเร่งปฏิกิริยาจาก 3 กระบวนการดังกล่าวข้างต้น เมื่อถ่ายเทออกจากระบบจะถูกบรรจุในถังขนาด 200 ลิตร ปิดฝามิดชิด และเก็บไว้ในอาคารเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งออกไปยังบริษัทผู้ผลิตเพื่อทำการคืนสภาพและส่งกลับมาใช้ใหม่ (Regeneration) หรือดึงโลหะที่มีค่า (Precious Metal Recovery) โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสียไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ให้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	(3) อาคารสำนักงาน/โรงอาหาร ได้แก่ Fluorescent Tube มีประมาณ 0.05 ตัน/ปี โดยจะบรรจุในภาชนะที่เหมาะสม เช่น ถัง กล่อง เป็นต้น มีฝาปิดมิดชิด ติดป้ายแสดงชนิด รวมถึงข้อควรระวังต่างๆ ก่อนนำไปเก็บรวมไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสีย เพื่อรอส่งให้หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยความถี่ในการส่งกำจัดจะขึ้นอยู่กับปริมาณกากของเสียที่ผู้รับกำจัดกำหนดไว้ในแต่ละชนิด แต่จะกักเก็บไว้ในพื้นที่ลานเก็บกากของเสียไม่เกิน 90 วัน และวิธีการกำจัดกากของเสียจะปฏิบัติตามข้อกำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อย่างเคร่งครัด 2) กากของเสียไม่อันตราย ได้แก่ เศษกระดาษ เศษพลาสติก เศษอาหาร จากอาคารสำนักงาน/โรงอาหาร รวมไปถึงเศษกิ่งไม้จากการดูแลพื้นที่สีเขียว มีประมาณ 150 ตัน/ปี โดยโครงการได้จัดให้มีถังขยะแยกประเภทเพื่อรองรับขยะต่างชนิดกัน ขยะที่จำหน่ายได้จะจำหน่ายให้ผู้รับซื้ออย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง (โดยอาจจะมีความถี่มากขึ้นหากมีปริมาณมากขึ้นในช่วงที่มีกิจกรรมต่างๆ ให้กับพนักงาน และมีการปรับแต่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ) ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้จะส่งให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปดำเนินการกำจัดโดยมีความถี่ทุก 2 วัน (วันเว้นวัน)			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	- จัดอบรมและแนะนำให้พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับสารเคมีและกากของเสียจากกระบวนการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในการเปลี่ยนถ่ายออกของตัวเร่งปฏิกิริยาและสารดูดซับที่หมดอายุ (Discharge) โครงการจะปฏิบัติตามเอกสารที่ทางบริษัทฯ ผู้ผลิตกำหนดไว้เป็นแนวทาง (Handling Operating Manual)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีพื้นที่ลานเก็บกากของเสียที่มีหลังคา มีอากาศถ่ายเทสะดวก และมีคันกั้น (Dike) ล้อมรอบ และการเก็บกากของเสียแต่ละประเภทต้องแยกจัดเก็บของเสียที่เป็นอันตรายออกจากของเสียที่ไม่เป็นอันตราย รามทั้งจัดกลุ่มของเสียตามประเภทและความว่องไวต่อปฏิกิริยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งกำหนดให้สารที่เข้ากันไม่ได้ (Incompatible) วางแยกเก็บให้ห่างจากกันอย่างเด็ดขาด มีป้ายบ่งบอกชัดเจนและมีการบ่งชี้รายละเอียดกากของเสียอุตสาหกรรมที่ภาชนะบรรจุ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเตรียมตู้จัดเก็บชุดกันสารเคมีและอุปกรณ์ดูดซับรวมทั้งถุงทรายและอุปกรณ์ในการระงับเหตุฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลในบริเวณอาคารเก็บกากของเสีย	- อาคารเก็บกากของเสีย	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	- จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะให้เหมาะสมตามขยะแต่ละประเภท ได้แก่ 1) ถังสำหรับรองรับขยะที่ย่อยสลายได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น 2) ถังสำหรับรองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น 3) ถังสำหรับรองรับขยะอันตราย เช่น Fluorescent Tube เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสีย และการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. กากของเสีย (ต่อ)	- กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายด้านคุณภาพอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย และหน้าที่อื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 เป็นต้น อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม โดยจัดให้มีระบบระบายอากาศในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกตามระเบียบหรือข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด และสร้างความตระหนักด้านความปลอดภัย รวมทั้งสำรวจและควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	- จัดให้มีการลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 83 เดซิเบลเอ โดยใช้วัสดุป้องและ/หรือฝาครอบเครื่องจักรเพื่อลดระดับเสียง ในกรณีที่ไม่สามารถลดระดับเสียงให้น้อยกว่า 83 เดซิเบลเอ จะต้องกำหนดเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ที่ต้องมีป้ายเตือน และกำหนดให้พนักงานที่ต้องเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าวสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงโดยเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตามแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อลดโอกาสของการเกิดระดับเสียงดังเกินควร เนื่องจากการเสื่อมสภาพของเครื่องจักร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น ให้กับพนักงานอย่างเพียงพอ พร้อมทั้งควบคุมให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนดและตามหลักวิชาการในด้านการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	- จัดให้มีแผนการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลพร้อมทั้งจัดให้มีการซ่อม/เปลี่ยนเพื่อให้อุปกรณ์มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงานตามแผนการฝึกอบรม (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม การทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิตรวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและการเตือนภัย เช่น 1) ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน 2) การขนถ่ายสารเคมี 3) การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน 4) การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล 5) วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน 6) การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน	- พนักงานที่เกี่ยวข้องทุกคน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการฝึกอบรมพนักงานให้มีความเข้าใจและตระหนักถึงการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเฝ้าระวังและป้องกันการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอีนจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ติดป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ในบริเวณที่มีการดำเนินงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบส่องสว่างภายในพื้นที่โครงการ ทั้งกรณีปกติและกรณีฉุกเฉิน (Normal & Emergency Lighting) และระบบส่องสว่างเพื่อความปลอดภัย (Safety Lighting)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ระดับหัวหน้างานของผู้รับเหมาที่ทำหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่ พร้อมกับจัดทำรายงานกิจกรรมความปลอดภัยตามแบบ จป. (ว) ให้สอดคล้องตามกระทรวงแรงงานกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนการบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทุก 5 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบแผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดในทางปฏิบัติที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	- มาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางระบบท่อ 1) จัดให้มีการตรวจสอบ/ซ่อมบำรุงและการสอบเทียบ (Calibration) ของอุปกรณ์ตรวจวัดต่างๆ เช่น อุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหล อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น เป็นประจำตามแผนการซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance & Routine Inspection) 2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแกร่งของท่อขนส่ง (Inspection) ตามแผนงานที่กำหนดเพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง โดยถ้าพบว่ามีความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่า 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร จะดำเนินการซ่อมบำรุงทันที 3) มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ถังเก็บ ระบบท่อไปจนถึงกระบวนการผลิต 4) จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการรั่วไหลของสารเคมีทางท่อภายในโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- มาตรการความปลอดภัยในการขนส่งทางรถบรรทุก 1) ควบคุมรถขนส่งเคมีภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบกและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง 2) จัดให้มีการคัดเลือกชนิดรถบรรทุกให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่งให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง 3) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	4) จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานยุโรป สำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภทในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง 5) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในการกำหนดและปฏิบัติตามมาตรการเพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติภัยร้ายแรงจากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 6) จัดให้มีคู่มือความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของสารเคมีนั้นๆ ประจำรถขนส่ง 7) เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัทฯ ทราบทันที และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น หน่วยงานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม หน่วยงานควบคุมภาวะฉุกเฉิน เป็นต้น เพื่อทำการประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป 8) จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติภัยจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี			
	- มาตรการความปลอดภัยในกระบวนการผลิต 1) จัดให้มีระบบป้องกัน Safety Interlock Protection ที่หน่วยแยกตัวทำละลายซี 4 อะเซทิลีน ซึ่งทำหน้าที่ป้องกันให้ค่าไวนิลอะเซทิลีนที่ออกจากหอ 2nd Acetylene Washer มีค่าความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 32.5 โดยโมลที่ความดัน 0.4 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	2) จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ประสบการณ์ในการจัดการดูแลเหตุการณ์ฉุกเฉินเรื่องต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมสำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนตามแผนการอบรมของบริษัท เช่น ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน การขนถ่ายสารเคมี การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เป็นต้น ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด 3) จัดทำคู่มือปฏิบัติการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัย (Safety and Industrial Hygiene) ในหน่วยผลิตต่างๆ เพื่อให้พนักงานสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย 4) จัดให้มีระบบก๊าซไนโตรเจนเพื่อปิดคลุม (Nitrogen Blanketing) เพื่อลดการเกิดไอระเหยของสารจากถังเก็บกัก 5) ตรวจสอบการรั่วซึม เช่น Rubber Seal ต่างๆ เป็นต้น และตรวจสอบไอระเหยของแนฟทา โดยใช้ Flammable Gas Detector 6) ควบคุมระบบการเก็บ การรับ และส่งแนฟทาจากถังกักเก็บให้เป็นไปตามมาตรฐานอย่างเคร่งครัด 7) จัดให้มีการติดตั้งระบบสายดิน (Grounding System) ที่ถังรวบรวมน้ำเสียประเภทที่มีน้ำมัน (Oily Wastewater Tank) เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดไฟฟ้าสถิต			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมี (SDS) แต่ละชนิดพร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีนั้นๆ 9) จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Plan) สำหรับระบบควบคุมอุปกรณ์ และเครื่องจักรต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ 10) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินในสถานที่ทำงาน ซึ่งจะต้องประกอบด้วย ฝักบัวฉุกเฉิน (Emergency Shower) และที่ล้างตา (Eye Washer) ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมี พร้อมทั้งจัดให้มีแผนการตรวจสอบ/บำรุงรักษาอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉินให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตามแผนงานที่กำหนด 11) จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้ 12) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน ซึ่งมีทั้งอุปกรณ์ป้องกันอันตรายขั้นพื้นฐาน เช่น หมวกนิรภัย แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย เป็นต้น และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายเฉพาะงาน เช่น เข็มขัดนิรภัย หน้ากากป้องกันไอระเหยของสารเคมี ชุดป้องกันสารเคมี เป็นต้น และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนและเคร่งครัด 13) จัดให้มีกิจกรรม Safety Assurance Perfect Line (SAPL) ดำเนินการโดยกลุ่มย่อยซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์และค้นหาจุดเสี่ยง รวมถึงหาวิธีการปรับปรุงเพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุให้เป็นศูนย์			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	14) จัดให้มีกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโรงงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นการกระตุ้นให้พนักงานมีความตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด - อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย 1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ดังนี้ (1) Water Hydrant จำนวน 48 หัว (2) Hydrant with Monitor จำนวน 84 หัว (3) Fixed Water Spray System (Deluge System) จำนวน 92 จุด (4) Fixed Foam System (Bladder Tank) จำนวน 18 จุด (5) Fire Extinguishers ประเภท Portable Dry Chemical จำนวน 536 เครื่อง (6) Fire Extinguishers ประเภท CO_2 จำนวน 60 เครื่อง (7) Fire Extinguishers ประเภท Halon จำนวน 1 เครื่อง (8) Fire Extinguishers ประเภท Wheeled Dry Chemical จำนวน 54 เครื่อง (9) ติดตั้ง Foam Extinguisher จำนวน 5 เครื่อง (10) Fixed Halon System จำนวน 1 จุด (11) Fixed CO_2 System จำนวน 6 จุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(12) จัดให้มี Gas Detector (Mobile) จำนวน 19 จุด (13) Heat Detection System จำนวน 28 จุด (14) Smoke Detection System จำนวน 187 จุด (15) Flammable Gas Detection System จำนวน 364 จุด กรณีที่มีการรั่วไหลของก๊าซออกสู่บรรยากาศอุปกรณ์ตรวจจับก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) จะส่งสัญญาณเตือน โดย Flammable Gas Detection System มีการตั้งค่าเตือนไว้ดังนี้ * บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 25 % ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 50% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm * บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 2/2 ตั้งค่าเตือนไว้ที่ 20% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High Alarm และตั้งค่าเตือนไว้ที่ 40% ของ Lower Explosion Limit (LEL) สำหรับ High High Alarm ทั้งนี้ เมื่อตรวจสอบพบการรั่วไหลจะมีการดำเนินการดังนี้ * กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซ พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเข้าไปตรวจสอบในพื้นที่เพื่อยืนยันว่าเกิดการรั่วไหลจริงหรือไม่			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลพร้อมด้วยหน้ากากป้องกันไอระเหย (Full Mask) เข้าไปตรวจสอบการรั่วไหลโดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) • หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุมกระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) จากนั้นจะแจ้งให้พนักงานส่วนบำรุงรักษาเข้ามาทำการแก้ไข • หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลจะแจ้งให้ส่วนบำรุงรักษาอุปกรณ์มาทำการแก้ไขอุปกรณ์ * กรณี High High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจเริ่มมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง • พนักงานปฏิบัติการผลิตสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พร้อมด้วยชุดเครื่องช่วยหายใจ (SCBA) เข้าไปตรวจสอบโดยใช้อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) • หากพบการรั่วไหลจะประสานงานกับพนักงานในห้องควบคุมกระบวนการผลิตในการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการตามแผนปฏิบัติการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน • หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลจะแจ้งให้ฝ่ายรักษามาทำการแก้ไขอุปกรณ์			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	(16) จัดให้มี Self Contained Breathing Apparatus (SCBA) * บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 21 ชุด * บริเวณหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 จำนวน 6 ชุด (17) จัดให้มี Fire Trucks ประเภท Combine Foam (1,500 US Gallon) จำนวน 1 คัน และ Water Fire Truck (3,000 L) จำนวน 1 คัน (18) จัดให้มี Ambulance Car จำนวน 1 คัน และพร้อมใช้งานตลอดเวลาหากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน (19) จัดให้มี Watch Car (รถตรวจการณ์) จำนวน 1 คัน ในพื้นที่โครงการ (20) จัดให้มี Fire Entry Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 12 ชุด (21) จัดให้มี Fire Fighting Suit บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1และโรงที่ 2/2 จำนวน 8 ชุด (22) ตรวจสอบระบบตรวจจับ (Detector) และสัญญาณเตือน (Alarm) ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้มีความพร้อมใช้งาน			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	2) จัดให้มีบ่อสำรองน้ำดับเพลิง ขนาด 70,000 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ซึ่งปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงขั้นต่ำที่สามารถใช้งานได้ประมาณ 21,000 ลูกบาศก์เมตร โดยโครงการมีความต้องการใช้น้ำดับเพลิงสูงสุด 2,040 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ส่วนที่เหลือจัดสรรให้กับกลุ่มบริษัทในเครือ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	3) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Firewater Pump) มีดังนี้ (1) เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Electric Motor Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1601A/B) (2) เครื่องสูบน้ำหลักแบบ Diesel Engine Pump ขนาด 680 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 3 เครื่อง (P-1601C/D/S) (3) เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน Jockey Pump เป็นเครื่องสูบน้ำที่ใช้ไฟฟ้า (Electric Motor Pump) ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง (P-1602A/S)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	4) ส่งน้ำสำรองดับเพลิงจากโครงการไปยังบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโอเลฟินส์ 1 เพื่อใช้ในการดับเพลิง โดยจะส่งน้ำสำรองดับเพลิงผ่านการเชื่อมต่อท่อส่งน้ำดับเพลิง (Fire Water Ring Main) จำนวน 2 เส้น ขนาด 20 นิ้ว (ท่อเหล็กบนดิน) (ในจุดที่เป็นท่อใต้ดิน จะเป็นท่อ HDPE ขนาด 24 นิ้ว) รวมทั้งจะมีการเชื่อมต่อสัญญาณแสดงการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจากโครงการไปยังโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 1 เพื่อให้ทราบสถานะการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

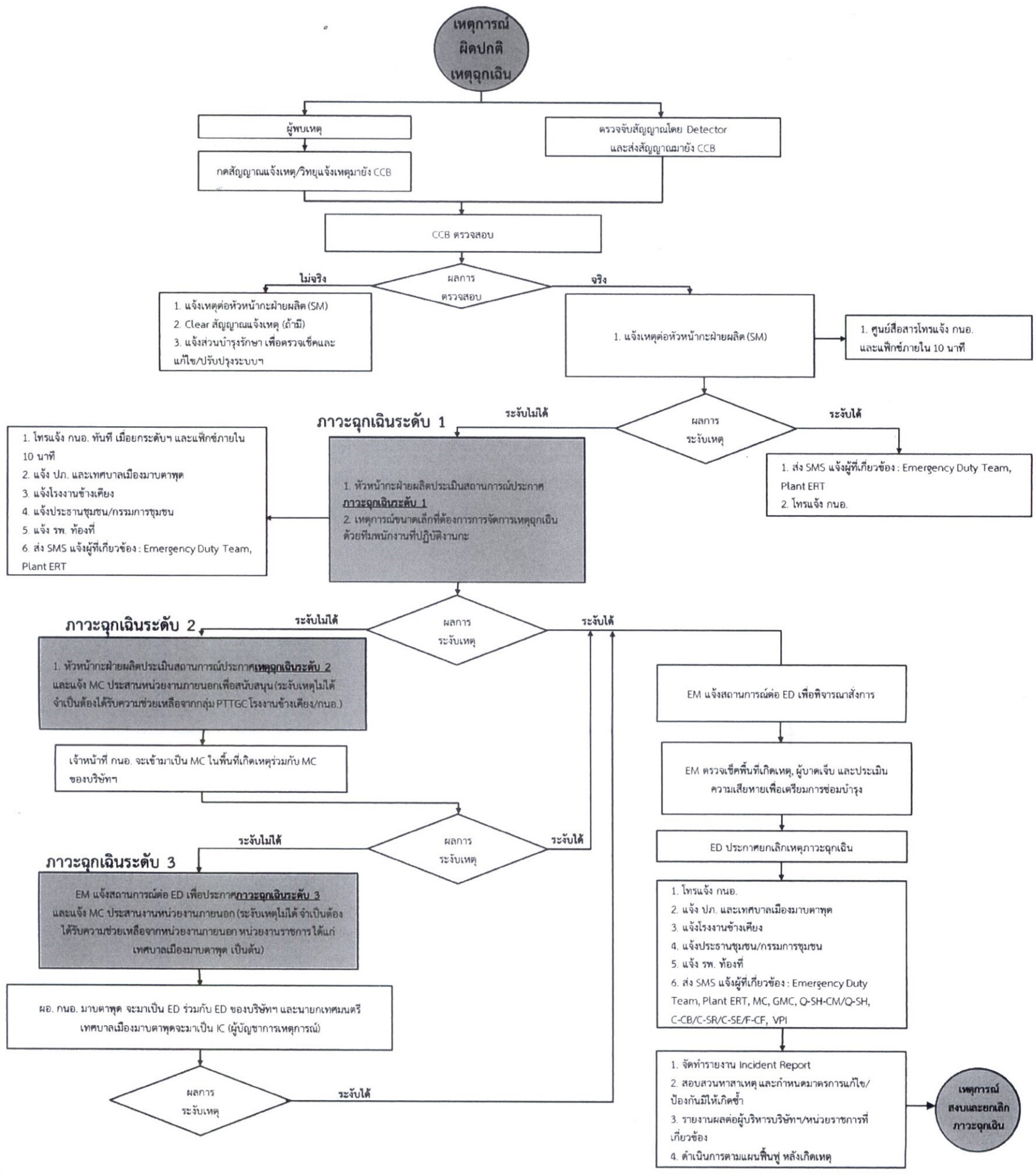
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน เช่น ข้อมูลการดำเนินงานกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพแก่ผู้ปฏิบัติงาน และจัดทำโปสเตอร์ข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายภายในส่วนของหม้อต้มไอน้ำและมาตรการด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อนตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่อง มาตรการความปลอดภัยเกี่ยวกับหม้อน้ำและหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อนำความร้อน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2559	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดระยะเวลาการตรวจสอบหม้อไอน้ำ โดยแบ่งเป็นทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน และตรวจประจำปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน 1) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ (รูปที่ 3) (1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้ โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่ โดยใช้บุคลากร ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565



ED คือ ผู้อำนวยการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

EM คือ ผู้สั่งการระงับเหตุฉุกเฉิน ณ โรงงานเกิดเหตุ Emergency Manager

CCB คือ ห้องควบคุมการผลิต

OC คือ ผู้สั่งการระงับเหตุฉุกเฉินที่จุดเกิดเหตุ

MC คือ ผู้ประสานงานกับบุคคลภายนอก

IC คือ ผู้อำนวยการระงับเหตุฉุกเฉินจากภายนอก

หมายเหตุ : เมื่อมีการเพิ่มระดับภาวะฉุกเฉิน ต้องโทรแจ้ง และส่งแฟกซ์ไปที่ กนอ. เพิ่มตามการยกระดับภาวะฉุกเฉิน ตามเวลาที่ กนอ. กำหนด

รูปที่ 3 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	(2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team หรือ Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจากกลุ่มบริษัท PTTGC เช่น NPC S&E เป็นต้น (3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 : เป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมากทั้งจากภายในกลุ่มบริษัทฯ และทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น NPC S&E หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด เป็นต้น ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนจากเทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปภ.จังหวัด ทราบ			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	2) จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปีที่กำหนดไว้ ดังนี้ (1) ซ้อม Dry run/ซ้อมแผนระดับ 1 ความถี่ 4 ครั้ง/เดือน (1 ครั้งต่อกะ รวม 4 กะ) (2) ซ้อมระดับ 2 หรือระดับ 3 ความถี่ 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	3) จัดให้มีการฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยสมมติแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้ เพื่อดูความพร้อมเพรียงของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อมดับเพลิงประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	4) ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินจะดำเนินการตามขั้นตอนการแจ้งเหตุของโครงการ โดยแจ้งให้ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC[2]) กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดทราบ จากนั้นจะดำเนินการแจ้งให้ชุมชนได้รับทราบต่อไป	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	- แจ้งผลการแก้ไขปัญหา/เหตุฉุกเฉินให้ชุมชนทราบภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากเหตุการณ์สิ้นสุด	- ชุมชนข้างเคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
8. **ด้านอันตรายร้ายแรง**	- จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานตามแผนการฝึกอบรม ทั้งในการทดสอบเดินเครื่องและการดำเนินการผลิต ซึ่งรวมถึงการให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและการเตือนภัย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบการจัดการความปลอดภัย (Process Safety Management; PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยในกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) สำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบรายละเอียด (Detailed Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นต้น พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก่อนเดินเครื่องการผลิตใหม่ของโครงการเปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมการจัดซื้อวัสดุ อุปกรณ์หรือเครื่องจักร โดยให้พิจารณาถึงชนิดประเภทของวัสดุ และด้านความปลอดภัยในการใช้งาน ทั้งนี้หากพบว่าอาจเกิดอันตรายหรือไม่ปลอดภัยในการใช้งานปกติให้พิจารณากำหนดแนวทางในการดำเนินการอย่างเหมาะสม เช่น การจัดหา ทดแทน หรือกำหนดวิธีการป้องกัน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- กำหนดให้มีแนวทางปฏิบัติในการตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ระหว่างการประกอบ/ติดตั้งและการใช้งานตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีนในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอีน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงอุปกรณ์	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน หรือวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยสำหรับงานที่มีความเสี่ยง ได้แก่ 1) การรักษาความปลอดภัยในโรงงาน 2) ระบบขออนุญาตทำงาน ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit) ในเขตโรงงาน และระบบทะเบียน 3) งานควบคุมการดัดแปลงอุปกรณ์ หน่วยผลิตและโรงงาน 4) เงื่อนไขการทำงานของผู้รับเหมา 5) การเตรียมอุปกรณ์เพื่องานบำรุงรักษาอุปกรณ์/เครื่องจักร 6) การถอดเปลี่ยนวาล์วลดความดัน 7) การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์อยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการและแนวป้องกันท่อขนส่ง (Barrier) ตามแผนการบำรุงรักษา เพื่อให้แนวป้องกันอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. **ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)**	- จัดให้มีการตรวจสอบด้านความปลอดภัยตลอดการดำเนินงาน โดยคณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัยของบริษัทฯ และผู้ตรวจประเมินจากหน่วยงานภายนอก (Third Party) 1 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- มีการตรวจสอบระบบความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shut off Valve, Reactor High Pressure Control Valve และ Gas Detector เป็นต้น ตามแผนการบำรุงรักษาเพื่อความปลอดภัยและมั่นใจว่าระบบความปลอดภัยอยู่ในสภาพที่ดีตลอดการใช้งาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมสภาวะดำเนินการผลิต เช่น อุณหภูมิ ความดัน เป็นต้น ของแต่ละอุปกรณ์/หน่วยผลิตให้เป็นไปตามค่าที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มี Pressure/Temperature Indicator ในทุกหน่วยการผลิต เพื่อตรวจสอบระดับความดันและอุณหภูมิตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นตัวบ่งชี้สภาวะของการปฏิบัติงานและสามารถควบคุมให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสม ซึ่งหากพบว่าระดับความดันและอุณหภูมิถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ทุกหน่วยการผลิตโดยอัตโนมัติ	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มี Level Indicator ที่ถังเก็บกักทุกถังพร้อมสัญญาณเตือน (Alarm) มาที่ห้องควบคุมกระบวนการผลิต ซึ่งหากพบว่าระดับของเหลวในถังสูงถึงค่าเตือนที่กำหนด ระบบ Interlock จะสั่งปิดวาล์วและหยุดปั๊มที่ส่งเข้าสู่ถังเก็บกักโดยอัตโนมัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีระบบการควบคุมไม่ให้มีการเติมหรือจ่ายผลิตภัณฑ์/วัตถุดิบจากถังเก็บภายในลานถัง (Tank Farm) ของโครงการหลายถังพร้อมกัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพคันกั้น (Bund) ล้อมถังเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์ตามแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเพื่อลดการรั่วไหลของสารเคมีและผลิตภัณฑ์ออกสู่ภายนอกคันกั้น (Bund)	- ลานถังเก็บสารเคมี	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ จะได้รับการตรวจสอบอย่างเข้มงวดระหว่างการประกอบติดตั้งตามมาตรฐานสากล เช่น DIN, German Institute for Standardization เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ตรวจสอบสภาพของถังเก็บแนฟทาตามรายการและระยะเวลาที่กำหนด 1) ดำเนินการตรวจสภาพภายนอกแบบ Visual Check เป็นประจำทุก 6 เดือน 2) ดำเนินการตรวจสภาพภายนอกตามกฎหมายกรมสรรพสามิตทุก 5 ปี 3) ดำเนินการตรวจสภาพภายในตามกฎหมายกรมสรรพสามิตทุก 15 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ Safety Relief Valve ของถังเก็บแนฟทา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนและระหว่างหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ 1) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน 2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน 3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ 4) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 5) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างานโดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น 6) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง 7) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัยโดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ช่วงหยุดซ่อมบำรุง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- ดำเนินการตามมาตรการสำหรับช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre-Start up) ดังนี้ 1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตามรายการตรวจสอบในการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่อง (Pre-Start up Safety Review Checklist) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง 2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานของโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน 3) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 4) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันตามแผนงานที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนเปิดดำเนินการและก่อนเริ่มดำเนินการผลิตหลังจากหยุดซ่อมบำรุง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3
	- กำหนดให้มีคู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันการระบายสาร 1,3 บิวทาไดอีนออกสู่บรรยากาศจากกิจกรรมการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์และจากการซ่อมแซมเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอีนจากการเก็บตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ดังนี้ 1) หน่วยงานห้องทดลองเตรียม Sampling Bomb ที่ระบุชื่อของจุดเก็บตัวอย่างไว้เพื่อป้องกันไม่ให้มีการนำไปใช้สลับจุดเพื่อป้องกันการปนเปื้อน 2) พนักงานปฏิบัติการผลิตนำ Sampling Bomb ไปหน้างานตามระยะเวลาที่กำหนด 3) ที่จุดเก็บตัวอย่าง พนักงานปฏิบัติการผลิตจะเปิดวาล์วตัวคร่อม (Bypass) จุดต่อ เพื่อทำการไล่ (Purge) ท่อที่เก็บตัวอย่าง (Line) ไปที่ Low Pressure Flare แล้วปิดวาล์วคร่อมจุดต่อ 4) ทำการต่อหัวต่อของ Sampling Bomb ด้านขาเข้าและด้านขาออกเข้ากับจุดเก็บตัวอย่าง เปิดวาล์วด้านขาเข้าและขาออกของจุดเก็บตัวอย่างเพื่อไล่ก๊าซไนโตรเจนใน Bomb Line ไปที่ Low Pressure Flare 5) ทำการปิดวาล์วด้านขาออกของจุดเก็บตัวอย่างเพื่อเก็บตัวอย่าง จากนั้นปิดวาล์วด้านขาเข้า โดยจุดที่ใส่ Bomb เป็น Quick Coupling กล่าวคือ ระบบจะปิดอัตโนมัติหลังจากที่ดึง Bomb ออกจากจุดเก็บตัวอย่าง ทำให้ไม่มีสารไฮโดรคาร์บอนระบายออกสู่บรรยากาศ 6) จัดส่ง Sampling Bomb ไปวิเคราะห์ยังหน่วยงานห้องทดลอง	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. **ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)**	- จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอีนจากการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ดังนี้ 1) ตัดระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปยังอุปกรณ์ที่จะทำการซ่อมแซมพร้อมกับแขวนป้าย (Tag) ที่ห้องควบคุม (MCC ROOM) 2) ปิด Block Valve จนสุด เพื่อตัดแยก (Isolate) อุปกรณ์ 3) เปิด Drain Valve เพื่อถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนเหลวที่อยู่ภายในอุปกรณ์ออกไปยัง Slop Drum ซึ่งภายใน Slop Drum จะมีตัวทำละลาย NMP อยู่ภายในโดย 1,3 บิวทาไดอีนจะละลายอยู่ในตัวทำละลาย NMP ซึ่งจะสามารถส่งกลับไปยังกระบวนการผลิตใหม่ได้ 4) ต่อท่อเพื่อเตรียมก๊าซไนโตรเจนสำหรับไล่ (Purge) สารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์ 5) เปิดวาล์วป้อนก๊าซไนโตรเจน เพื่อไล่สารไฮโดรคาร์บอนที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่ Low Pressure Flare 6) ใช้เครื่องวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนเพื่อให้มั่นใจว่า มีค่า %LEL เท่ากับ 0 และเก็บตัวอย่างภายในอุปกรณ์เพื่อตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย (รวมทั้งสาร 1,3 บิวทาไดอีน) โดยจะต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วนตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA เพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับพนักงานที่จะเข้าไปเปิดอุปกรณ์ เพื่อซ่อมบำรุง และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้งเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	7) ปิดป้ายเขียนข้อความการตัดแยกระบบมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด 8) แจ้งทีมซ่อมบำรุง (Maintenance Team) ให้เข้าปฏิบัติงาน - จัดให้มีวิธีการดำเนินงานเพื่อป้องกันการระบาย 1,3 บิวทาไดอีนจากการหยุดการผลิตเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักรประจำปี (Turn Around) ดังนี้ 1) หยุดการป้อนสารตั้งต้นเข้าสู่ระบบ เพื่อเป็นการลดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนที่มีอยู่ในระบบ 2) ค่อยๆ ลดการส่งตัวทำละลายลงร้อยละ 50 จากนั้นหยุดการส่งตัวทำละลาย เพื่อลดปริมาณตัวทำละลายในระบบลง 3) หยุดการทำงานของ Reboiler เพื่อลดปริมาณไอสาร และให้ไอกลายเป็นของเหลว จากนั้นกักเก็บไว้ที่หอกลั่นนั้นๆ ก่อนและหยุดการทำงานของ Condenser ของหอกลั่นลง 4) ตัดแยกระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุงสำหรับการ Shutdown ระยะสั้น 5) สำหรับอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงที่มีปริมาณสาร 1,3 บิวทาไดอีนสูงจะทำการถ่ายสารไฮโดรคาร์บอนออกจากอุปกรณ์ไปที่ถังเก็บวัตถุดิบมิกซ์ซี 4 (เป็นถังที่มีระบบ Vapor Recovery และเป็นระบบปิด จึงไม่มีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยออกจากถังเก็บ) 6) ใช้ก๊าซอีเทนจากโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 ไล่สารไฮโดรคาร์บอนซึ่งยังคงเหลือตกค้างอยู่ในปริมาณเล็กน้อยออกจากอุปกรณ์ที่ต้องการซ่อมบำรุงไปเข้าหน่วยกลั่นแยกของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	7) ใช้ก๊าซไนโตรเจนเข้ามาไล่สารไฮโดรคาร์บอน (อีเทน) ที่ยังค้างอยู่ในระบบไปที่หอเผา (Flare) (ตามขั้นตอนการดำเนินงาน Shutdown ปกติ) 8) ใช้เครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) ตรวจวัดปริมาณสารไฮโดรคาร์บอนโดยต้องเท่ากับ 0% LEL 9) เก็บตัวอย่างก๊าซภายในอุปกรณ์ที่ต้องทำการซ่อมบำรุง เพื่อตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีน โดยต้องไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามมาตรฐานของ OSHA TLV-TWA และให้บันทึกค่าความเข้มข้นที่ตรวจวัดได้ทุกครั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้ 10) ปิดป้ายเขียนข้อความการตัดแยกระบบมาแขวนไว้ตามวาล์วที่ทำการตัดแยกระบบแล้วทุกจุด 11) ส่งมอบอุปกรณ์ให้พนักงานหน่วยซ่อมบำรุงสามารถเข้าปฏิบัติงานได้			
	- กำหนดให้มีการตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีนในพื้นที่บริเวณโดยรอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอีน ก่อนทำการเปิดอุปกรณ์ในช่วงการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพเครื่องตรวจจับก๊าซ (Online Gas Detector) ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้องกับสาร 1,3 บิวทาไดอีน ตามแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษา จำนวน 8 จุด โดยเครื่องตรวจจับก๊าซ (Online Gas Detector) มีหลักการทำงาน คือ การดูดอากาศบริเวณโดยรอบจุดที่ทำการตรวจวัดและส่งไปยังเครื่องวิเคราะห์ เพื่อวัดค่าความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอีน โดยตั้งค่าเตือน (Alarm) ไว้ 2 ระดับ ดังนี้	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ 50% ของค่า TLV-TWA 2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ 80% ของค่า TLV-TWA ค่า TLV-TWA ของ 1,3 บิวทาไดอีน เท่ากับ 1.0 ส่วนในล้านส่วน เมื่อสาร 1,3 บิวทาไดอีนเกิดการรั่วไหลเครื่องตรวจจับก๊าซที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตตรวจจับ 1,3 บิวทาไดอีนที่รั่วไหลได้ ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุมายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที โดยทางโครงการจะส่งเจ้าหน้าที่พร้อมอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเข้าไปตรวจสอบซ้ำ และดำเนินการแก้ไข ดังนี้ (1) ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอีนที่ระดับความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอีนตั้งแต่ระดับ 50% ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) ขึ้นไป จะประกาศให้พนักงานออกนอกพื้นที่ โดยใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีประเภท Half-Mask (โดยกำหนดให้พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการจะต้องพกติดตัวและสวมใส่ทุกครั้งที่ปฏิบัติงานอยู่แล้ว) (2) พนักงานควบคุมการผลิตพร้อมชุดช่วยหายใจ (SCBA) จะทำการปิดกั้นพื้นที่โดยรอบและใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector ชนิด PID) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ ที่อยู่ในพื้นที่ที่เครื่องตรวจจับก๊าซแบบตลอดเวลา (Online Gas Detector) แจ้งเตือน และแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล			

<u>ตารางที่ 2 (ต่อ)</u>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. **ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)**	- เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอีนจากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) ในบริเวณหน่วยผลิตสาร 1,3 บิวทาไดอีนไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC^2) ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- หากผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นสาร 1,3 บิวทาไดอีนจากระบบเฝ้าระวังการรั่วซึมแบบต่อเนื่อง (Online Gas Detector ชนิด Gas Chromatography) มีแนวโน้มสูงขึ้น ให้โครงการทำการเฝ้าระวังผลการตรวจวัดอย่างใกล้ชิด และเตรียมความพร้อมในการเข้าไปตรวจสอบและแก้ไขการรั่วซึม หากผลการตรวจวัดเข้าใกล้ค่าควบคุมที่กำหนดไว้	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector ในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อใช้ในการตรวจหาการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas) 1) การเตือนระดับที่ 1 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 25 ของค่า %LEL 2) การเตือนระดับที่ 2 กำหนดไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า %LEL ในการดำเนินการหากตรวจแล้วพบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซไวไฟในบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิตจากเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Fixed Gas Detector กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	(1) พนักงานจะสวมใส่ชุดป้องกันและเข้าทำการตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวว่ามีการรั่วไหลเกิดขึ้นจริง โดยใช้เครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ตรวจสอบหาจุดที่รั่วไหลในแต่ละอุปกรณ์ หากพบการรั่วไหลจะแจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุงทำการซ่อมแซมจุดที่รั่วไหล (2) ปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินภายในโรงงาน กรณีก๊าซไวไฟรั่วไหล (3) ในกรณีการรั่วไหลนั้นสามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างาน พนักงานทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และทำการแก้ไขชั่วคราว โดยการใช้ Clamp ล็อค เพื่อปิดบริเวณรอยรั่ว และใช้สารเคมี (Compound) ฉีดบริเวณที่เกิดการรั่วไหลเพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมี (4) ในกรณีที่การรั่วไหลไม่สามารถแก้ไขได้ในบริเวณหน้างานเพื่อหยุดการรั่วไหลได้โครงการจะทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และ Shutdown โรงงาน เพื่อทำการแก้ไข/เปลี่ยนอุปกรณ์			
	- กำหนดให้มีการสอบเทียบ (Calibration) อุปกรณ์ตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันทุกๆ 2 เดือน	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้พนักงานสุ่มตรวจการรั่วซึมของสาร 1,3 บิวทาไดอีน บริเวณอุปกรณ์การผลิตด้วยเครื่องตรวจจับก๊าซแบบพกพา (Portable Gas Detector) ทุก 2 เดือน และให้ครอบคลุมในช่วงระหว่างสอบเทียบอุปกรณ์วิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- จัดให้มีแผนระงับเหตุกรณีเกิดการรั่วไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอีน (รั่วไหลไม่ติดไฟ/รั่วไหลติดไฟ) และการจัดการน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนสาร 1,3 บิวทาไดอีน	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการอบรมพนักงานที่เข้าระงับเหตุให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการกั้นพื้นที่ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและผู้ไม่สวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเข้ามาในพื้นที่รัศมีความเข้มข้นของสาร 1,3 บิวทาไดอีน 1 ส่วนในล้านส่วน ตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในกรณีที่สาร 1,3 บิวทาไดอีนรั่วไหลที่อัตราการไหล 11.11 กิโลกรัม/วินาที ให้อพยพผู้ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่รัศมีอย่างน้อย 104 เมตร จากจุดเกิดเหตุอย่างเร็วที่สุด และไม่เกิน 1 ชั่วโมง ตามแผนฉุกเฉินของโครงการ	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนตรวจสอบสภาพระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ บริเวณตั้งแต่ภายนอกรั้วโรงงาน (Battery Limit) ของบริษัทฯ จนถึงจุดรับ-ส่ง (Battery Limit) ของโรงงานลูกค้าหรือคู่ค้า อย่างน้อยเดือนละ 2 ครั้ง	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล และทำการตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซ (Gas Check) โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ (Gas Detector) เพื่อวัดหาค่า %LEL หากพบว่า %LEL มากกว่า 0% จะทำการแก้ไขจุดรั่วไหลเบื้องต้นทันที และหากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วไหลอยู่ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที พร้อมกับประสานงานแจ้ง EFT ให้ทราบต่อไป	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	- กำหนดให้ทาง EFT ส่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบจุดรั่วไหลในสภาวะปกติของระบบท่อบนโครงสร้างท่อขนส่ง (Piperack) และส่งผลการตรวจ (Checklist) ให้เดือนละ 1 ครั้ง ถ้าผลการตรวจระบุว่ามีท่อขนส่งของบริษัทฯ เกิดการรั่วไหล บริษัทฯ จะจัดเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบจุดรั่วตามที่แจ้งทันที ถ้าเป็นการรั่วไหลเล็กน้อย เช่น การรั่วซึมตามก้าน (Stem) ของ Vent/Drain Valve จะดำเนินการแก้ไขทันที แต่หากแก้ไขแล้วยังมีการรั่วไหลอยู่ให้ดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงให้แก้ไขทันที	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินมีการรั่วไหลของสารเคมีจำนวนมากหรือเกิดเพลิงไหม้ หากพบว่าเป็นระบบท่อรับ-ส่งของบริษัทฯ จะประสานงานแจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและแจ้งผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นทราบทันที และเข้าสู่แผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ระบบท่อรับ-ส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการตรวจสอบถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอีน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถังเก็บกักสาร 1,3 บิวทาไดอีน ออกแบบในลักษณะเป็นถังทรงกลม (Sphere Tank) เป็นระบบปิด (Closed System) ตามแผนการซ่อมบำรุงรักษา โดยสาร 1,3 บิวทาไดอีนภายในถังเก็บจะเก็บอยู่ที่อุณหภูมิ 5 องศาเซลเซียส โดยมีระบบทำความเย็น (Chilled Unit) ทำหน้าที่รักษาอุณหภูมิที่อุณหภูมิดังกล่าวสาร 1,3 บิวทาไดอีนจะไม่เกิดเป็นไอ ทำให้ไม่จำเป็นต้องมีการระบายออกจากถังเก็บแต่อย่างใด	- ถังเก็บผลิตภัณฑ์ 1,3 บิวทาไดอีน บริเวณท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ	- จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงาน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ 1) การตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน สำหรับพนักงานทุกคน 2) การตรวจสุขภาพประจำปี เป็นการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานทุกคน 3) การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง เพื่อเป็นการตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ลักษณะงานเกี่ยวข้องหรือสัมผัสสารเคมี หรือสภาพแวดล้อมอื่นที่อาจเป็นอันตรายจากกระบวนการผลิต สำหรับพนักงานกลุ่มที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พนักงานในห้องควบคุมส่วนกลาง พนักงานฝ่ายการผลิต และพนักงานแผนกซ่อมบำรุงที่ปฏิบัติงานประจำพื้นที่โรงงาน โดยพิจารณาตามลักษณะงานที่ปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- หากผลการตรวจสุขภาพพนักงาน พบว่าพนักงานมีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติ ให้มีการตรวจซ้ำโดยแพทย์เฉพาะทาง และวิเคราะห์หาสาเหตุความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ จากนั้นกำหนดให้มีการดูแลรักษา พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง และทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อมอบหมายหรือเปลี่ยนแปลงหน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติให้เหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำ เช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงานและผู้รับเหมา พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชนและจัดเตรียมรถพยาบาลไว้ให้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการ เป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เช่น โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมาบตาพุด เป็นต้น เพื่อใช้ในการวางแผนและใช้เป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้หน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ประจำโรงพยาบาลทำการวิเคราะห์และจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ผลตรวจสุขภาพเทียบกับผลการตรวจสุขภาพย้อนหลังของพนักงาน เพื่อให้สามารถทราบแนวโน้มและความสัมพันธ์ระหว่างผลการตรวจสุขภาพของพนักงานและผลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	- จัดให้มีข้อกำหนดของคุณภาพห้องปฏิบัติการ การทำงานของบุคลากรทางการแพทย์และผู้ให้บริการงานตรวจสุขภาพของโครงการ ได้แก่ 1) คุณภาพของห้องปฏิบัติการ (1) ห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพหรือระบบตรวจสอบและรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถือ (2) บุคลากรประจำห้องปฏิบัติการจะต้องมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่า วทบ. เทคนิคการแพทย์ เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของผลการตรวจก่อนเสนอแพทย์ เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ (QA/QC) 2) บุคลากรทางการแพทย์และผู้ให้บริการ (1) แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ทำหน้าที่ในการตรวจสุขภาพจะต้องได้รับอนุมัติบัตรจากแพทย์สภาและได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และเป็นผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้ให้การวินิจฉัยและลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมุดสุขภาพ (2) เทคนิคการแพทย์ต้องมีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ โดยเทคนิคการแพทย์จะเป็นผู้ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือด หรือเป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	(3) พยาบาลวิชาชีพต้องมีใบประกอบวิชาชีพการพยาบาล จะต้องผ่านการอบรมหลักสูตรการพยาบาลเฉพาะทาง สาขาการพยาบาลอาชีวอนามัย โดยพยาบาลวิชาชีพจะเป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัยและการเก็บตัวอย่างเลือด (4) รายการตรวจทางอาชีวอนามัยมีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางนั้นต้องเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจทางอาชีวอนามัยรายการนั้น และมีการรับรองโดยสมาคมหรือสถาบันที่ดูแลโดยหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือ โดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง มีการฝึกอบรมในภาคปฏิบัติไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของระยะเวลาหลักสูตร หลังจากเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้วมีหลักฐานการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ซ้ำอย่างน้อยทุก 5 ปี ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัยเป็นผู้ควบคุมการบริการอย่างน้อยร้อยละ 50 ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้น และรายงานผลโดยแพทย์ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอาชีวเวชศาสตร์หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอาชีวเวชศาสตร์			

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	- จัดให้มีข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) ดังนี้ 1) ผู้ให้บริการจะต้องเป็นพยาบาลเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัย/นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านการตรวจการได้ยินหรือบุคลากรทางสาธารณสุขที่ผ่านการอบรมหลักสูตรที่ได้รับรองจากกระทรวงสาธารณสุขหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและมีใบรับรองประกอบวิชาชีพพยาบาลและผ่านการอบรมทางด้านอาชีวอนามัย/นักโสตสัมผัสวิทยา (Audiologist) พร้อมลายเซ็นแพทย์จริง 2) การอ่านผลจะต้องดำเนินการโดยแพทย์ทางอายุรกรรมหรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ 3) รายการวิเคราะห์จะต้องอ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ตั้งแต่ 500, 1,000, 2,000, 3,000, 4,000, 6,000 และ 8,000 Hz ของหูทั้งซ้ายและขวา และมีรายงาน Standard Threshold Shift (STS) 4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจจะต้องมีใบรับรองการ Calibratic เครื่องมือ 5) มาตรฐานวิเคราะห์อ้างอิงตาม NIOSH	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- ให้โครงการดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค (ฉบับปรับปรุงปี 2560 หรือฉบับล่าสุด) พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	- ให้โครงการดำเนินการตรวจสุขภาพพนักงานให้เป็นไปตามแนวทางของกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานการตรวจสุขภาพลูกจ้างซึ่งทำงานเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยง พ.ศ. 2563 และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการทำฐานข้อมูลสุขภาพ (Based line Data) รายบุคคล และมีโปรแกรมการติดตามผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลอิเล็กทรอนิกส์ (E-Health Book) ให้พนักงานสามารถเข้าถึงและรับทราบข้อมูลสุขภาพของตนเองได้ตลอดเวลา เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือก่อให้เกิดโรคจากการทำงาน (Occupational Health Illness)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการใช้ดัชนีชี้วัดสุขภาพเชิงระบบ (Health Performance Indicator; HPI) เพื่อยกระดับมาตรฐานอาชีวอนามัยและสุขภาพของพนักงานสู่มาตรฐานสากล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- การประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงาน โดยมีขั้นตอนของการบ่งชี้ความเสี่ยงของผู้ปฏิบัติงานและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีการประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ของพนักงานที่ปฏิบัติงานทุกกิจกรรม และควบคุมความเสี่ยงอย่างถูกต้องเหมาะสม เพื่อลดการเกิดอาการบาดเจ็บและโรคจากการทำงานที่อาจส่งผลถึงประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีการป้องกันหรือข้อปฏิบัติของพนักงาน เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบเนื่องจากการรับสัมผัสสารหนู ดังนี้ 1) แนะนำให้พนักงานทราบแหล่งที่มาของสารหนูที่พนักงานอาจได้รับสัมผัสเพื่อเป็นการหลีกเลี่ยงการรับสัมผัสสารหนูเข้าสู่ร่างกาย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. สุขภาพ (ต่อ)	2) จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กำหนดการตรวจและขั้นตอนการเตรียมตัวในช่องทางการสื่อสารต่างๆ ได้แก่ E-mail ป้ายติดประกาศ เป็นต้น เพื่อเข้ารับการตรวจสุขภาพของพนักงานให้ถูกต้อง เพื่อป้องกันผลการตรวจที่ผิดพลาดหรือการเตรียมตัวที่ไม่เหมาะสมก่อนเข้ารับการตรวจ เช่น ก่อนการตรวจวิเคราะห์สารเคมีและโลหะหนักในปัสสาวะให้พนักงานงดรับประทานอาหารทะเล และยาสมุนไพร อย่างน้อย 7 วัน เพื่อไม่ให้มีผลบวกปลอม (False Positive) เป็นต้น 3) จัดทำแบบสอบถามเพื่อรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้ชีวิตนอกเวลาทำงาน การพักผ่อน และการออกกำลังกายของพนักงานกลุ่มที่มีผลตรวจสุขภาพทั่วไปผิดปกติ เพื่อนำข้อมูลพฤติกรรมของพนักงานกลุ่มดังกล่าวมาออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับผลการตรวจผิดปกติและตามคำแนะนำของแพทย์ต่อไป			
	- จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินจากโครงการ ซึ่งทำให้ชุมชนได้รับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีนในปริมาณสูง ผู้ที่ได้รับสัมผัสจะต้องได้รับการตรวจสุขภาพ เช่น เดียวกับพนักงานที่มีความเสี่ยง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กรณีพนักงานได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน จะมีทีมสืบสวนอุบัติเหตุวิเคราะห์สาเหตุและกำหนดมาตรการแก้ไขป้องกัน รวมถึงการติดตามดูแลรักษาผู้บาดเจ็บอย่างต่อเนื่อง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

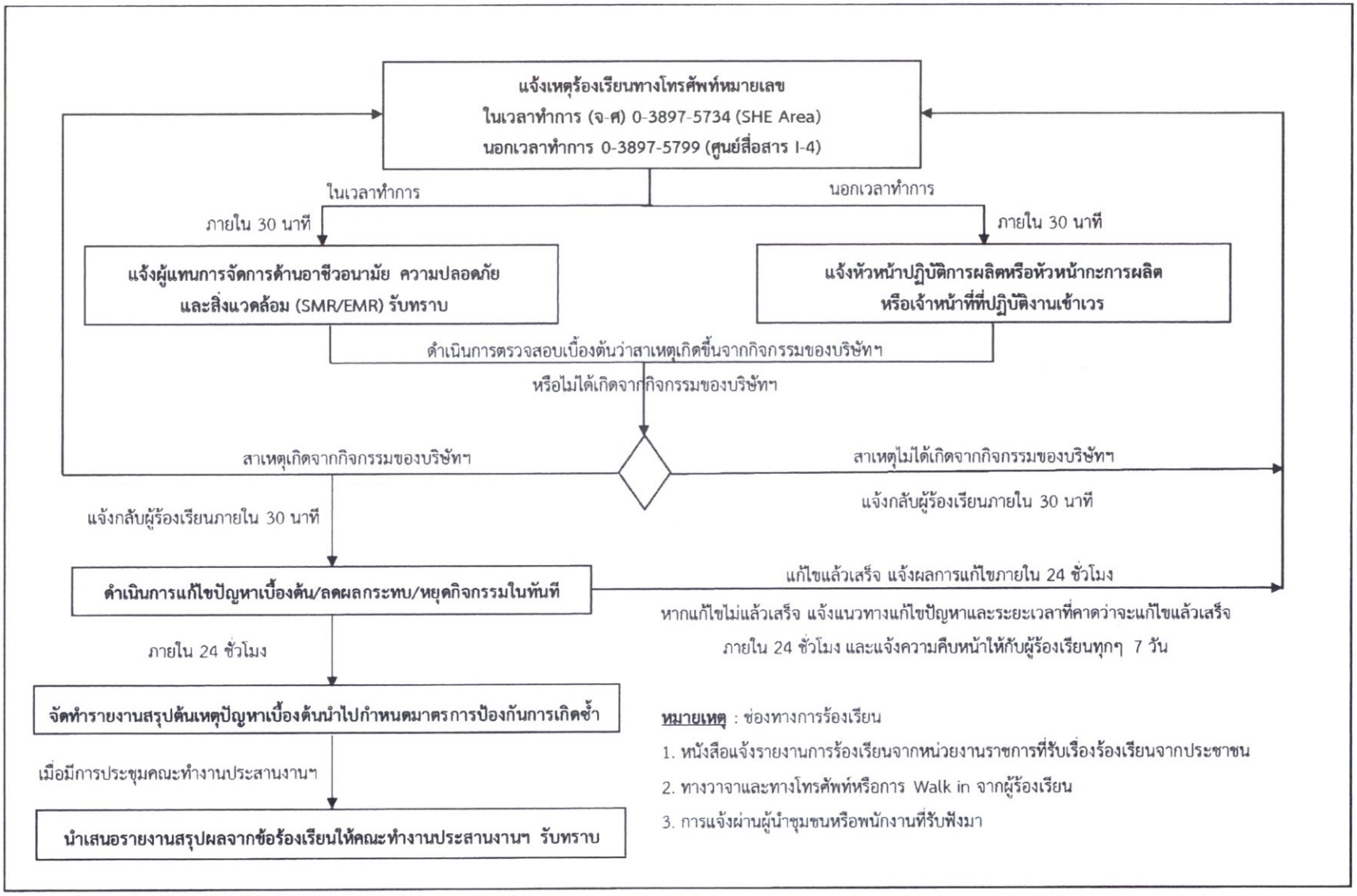
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์และ/หรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต/ผู้บริหารเข้าพบปะพูดคุย และสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องเพื่อรับทราบผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน และรับเรื่องร้องเรียนความเดือดร้อนรำคาญที่อาจเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ และให้ความร่วมมือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในท้องถิ่นเพื่อสร้างสัมพันธภาพอันดีกับประชาชน เช่น บริจาคเงินอุดหนุนแก่โรงเรียน วัด โรงพยาบาล ตำบล เทศบาลฯ เป็นต้น	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีขั้นตอนและช่องทางรับเรื่องร้องเรียน เช่น จดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนกับบริษัทโดยตรง เป็นต้น ในกรณีที่ประชาชนได้รับผลกระทบจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทรวมทั้งจะทำการประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนรับทราบ ดังแสดงในรูปที่ 4	- พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนใกล้เคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



รูปที่ 4 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการและให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี รวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ ผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่างๆ เช่น เว็บไซต์ แผ่นพับ โปสเตอร์ การประชุมชี้แจงชุมชน การลงพื้นที่พบปะเยี่ยมเยียน และกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ เป็นต้น เพื่อสร้างการรับรู้เพิ่มขึ้นให้แก่ชุมชนที่อยู่โดยรอบที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ รวมถึงการให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินเพื่อให้สามารถตรียมความพร้อม และสามารถป้องกันตนเองได้และเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- มีการส่งข่าวประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโรงงานให้แก่หน่วยงานราชการในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบข้อมูลและนำไปประชาสัมพันธ์หรือติดประกาศหนังสือแจ้งต่อชุมชน หน่วยงาน และราชการในท้องถิ่นได้รับทราบข่าวสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการอย่างถูกต้องและทั่วถึง	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- เปิดโอกาสให้มีคณะกรรมการไตรภาคีเข้าร่วมในการตรวจสอบการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อมของโรงงาน ซึ่งวิธีในการตรวจสอบ เช่น 1) เชิญตัวแทนชุมชนเข้าร่วมโครงการตรวจโรงงานของ กนอ. ตามโครงการธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อม (ธงขาว-ดาวเขียว) โดยคณะทำงาน จะประกอบด้วย ตัวแทนชุมชน กนอ. ราชการส่วนท้องถิ่นที่จะเข้ามาตรวจสอบทุก 6 เดือน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	2) โครงการเปิดบ้าน (Open House) เพื่อเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงานเพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่มีการร้องขอเป็นกรณีๆ ไป			
	- สรุปผลการดำเนินโครงการ ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชนโดยเฉพาะชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบทุก 1 ปี	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อเผยแพร่รายละเอียดโครงการและการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชนได้รับทราบ รวมทั้งรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีนโยบายและแผนการปฏิบัติงานร่วมกับชุมชนอย่างต่อเนื่องและเข้าถึงกลุ่มประชากรทุกกลุ่มที่มิใช่กลุ่มผู้นำ เพื่อป้องกันปัญหาความขัดแย้งในชุมชน	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- สนับสนุนกิจกรรมชุมชนตามแผนงานชุมชนสัมพัทธ์ 1) จัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการและสื่อสารสร้างความเข้าใจให้กับชุมชน เช่น การลงพื้นที่พบปะชุมชน การสื่อสารกับชุมชนกรณีซ่อมบำรุงและซ้อมแผนฉุกฉิน การจัดประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัทฯ เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. **สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)**	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน และแจ้งช่วงเวลาการ Start up หรือ Shutdown ผ่านสื่อต่างๆ เช่น ติดป้ายประกาศ รถแห่ การส่งข้อความผ่านโทรศัพท์มือถือ การประชุมชี้แจง เป็นต้น	- ชุมชนโดยรอบโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชนเพื่อคุ้มครองและชดเชยความเสียหายต่อผู้รับเหมาที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ซึ่งอยู่ในกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ได้พิจารณาที่จะจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกับ กนอ. หรือรวมกับกลุ่ม GC โดยมีรายละเอียดดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	1) จัดตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล (GC) ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) เพื่อให้มีส่วนร่วมในการกำกับ ดูแล ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมถึงมีส่วนร่วมในการเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางป้องกันแก้ไขข้อร้องเรียนจากแต่ละภาคส่วน รวมทั้งมีส่วนร่วมในการเสนอแนะกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ และการชดเชยเยียวยา โดยจะต้องจัดตั้งคณะกรรมการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้างภายใน 90 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	โดยคณะกรรมการ ประกอบด้วย ตัวแทนโครงการ ตัวแทนจากภาคราชการ ตัวแทนชุมชน ผู้นำชุมชน และผู้แทนการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ทั้งนี้มีตัวแทนจากชุมชนมากกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบ และตัวแทนจากชุมชนต้องไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชน ซึ่งกระบวนการได้มาของผู้แทนชุมชนและตัวแทนภาคราชการที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการนั้นให้ทาง กนอ. เป็นผู้ดำเนินการ			
	2) วาระของกรรมการและการพ้นสภาพคณะกรรมการฯ มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และติดต่อกันไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ อาจพ้นสภาพเมื่อตาย ลาออก ย้ายภูมิลำเนา (กรณีตัวแทนภาคประชาชน) หรือพ้นสภาพจากพนักงานบริษัทหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (กรณีตัวแทนของโครงการ ตัวแทนหน่วยงานราชการ และตัวแทนผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม) และขาดคุณสมบัติของคณะกรรมการฯ หากมีกรรมการท่านใดพ้นสภาพตามเงื่อนไขข้างต้นจะต้องดำเนินการคัดเลือกคณะกรรมการท่านใหม่ทดแทนตามเงื่อนไขที่กำหนดให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

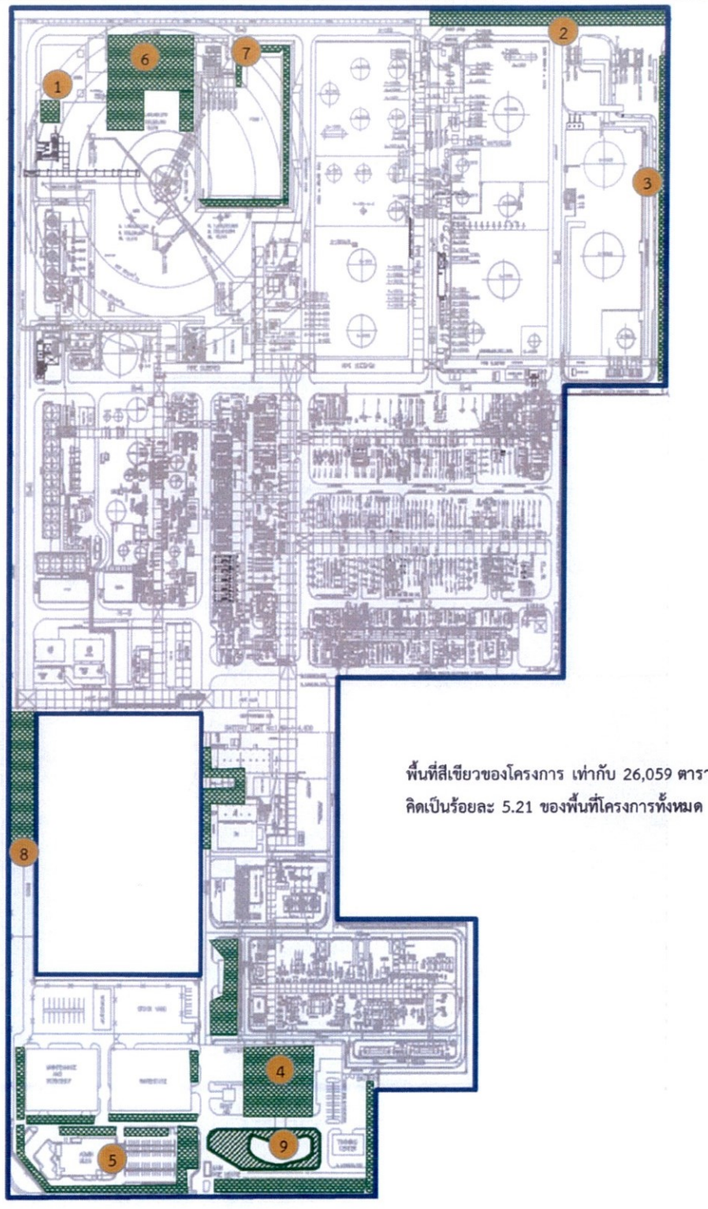
ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	4) องค์ประชุมและความถี่ในการประชุม กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง หรือมากกว่านั้นหากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนมวลชนสัมพันธ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
11. พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด (499,956.92 ตารางเมตร) หรือเท่ากับ 26,059 ตารางเมตร (รูปที่ 5) โดยเป็นไม้ยืนต้น เช่น ประดู่ ศรีตรัง และสนประดิพัทธ์ เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน และใส่ปุ๋ย เป็นต้น ให้มีความสวยงามอยู่ในสภาพดีและมีการปลูกทดแทนในกรณีต้นไม้ตาย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- กำหนดให้ปลูกไม้ยืนต้นที่สามารถป้องกันมลพิษ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

หมายเหตุ : ตัวอักษรที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่ปรับปรุง/เพิ่มเติมภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

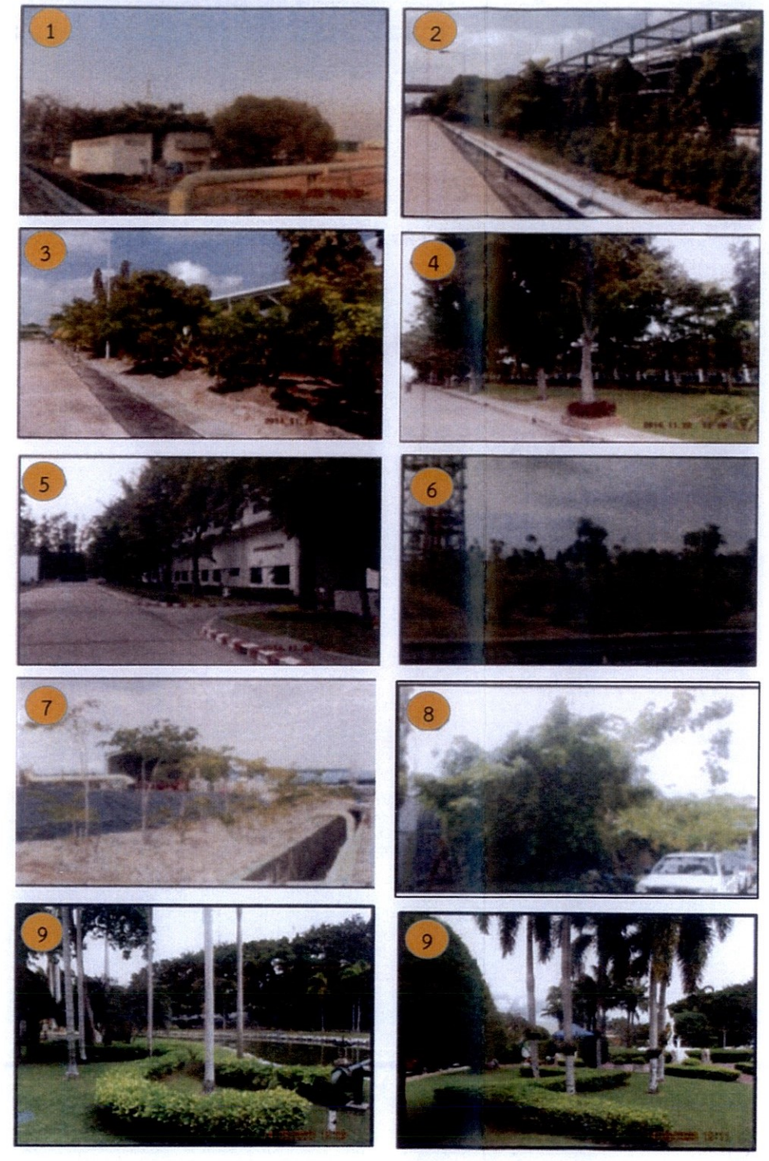


สัญลักษณ์

- ขอบเขตพื้นที่โครงการ
- พื้นที่สีเขียวปัจจุบัน
- พื้นที่สีเขียวภายหลังขยาย ฯ

พื้นที่สีเขียวของโครงการ เท่ากับ 26,059 ตารางเมตร

คิดเป็นร้อยละ 5.21 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด 499,956.92 ตารางเมตร



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 5 พื้นที่สีเขียวของโครงการปัจจุบัน

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

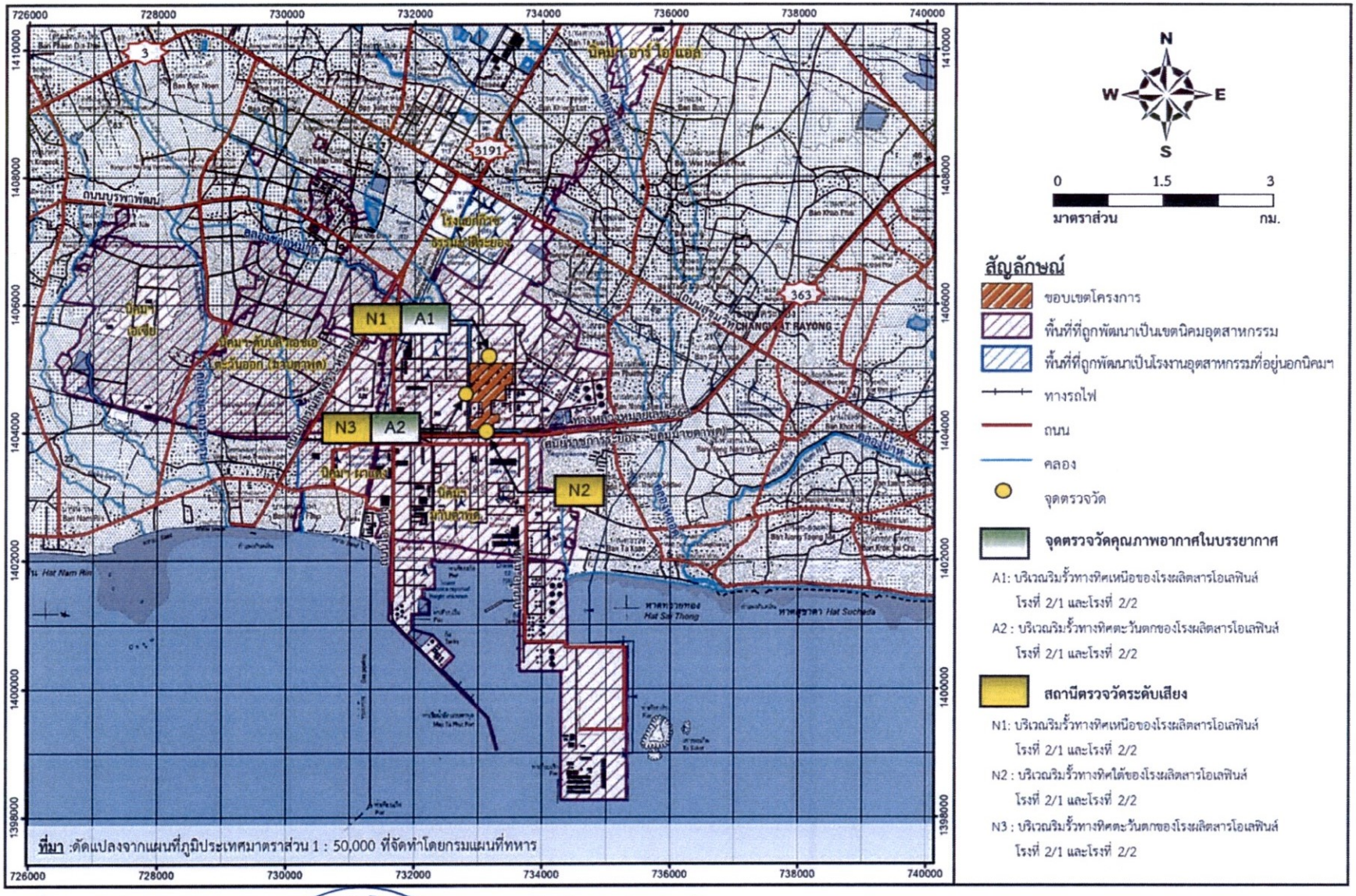
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ * ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) * ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- High Volume Air Sampling/Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - High Volume PM10 Air Sampling/Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Wind Vane Anemometer/ Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วทางทิศเหนือ (A1) และทิศตะวันตก (A2) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (ดังรูปที่ 6)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565



รูปที่ 6 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง (ช่วงก่อสร้าง)

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 142/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. **ระดับเสียง** (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- การตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ * ระดับเสียงในรูป Leq 24 hr * ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- ตรวจวัดโดยวิธี Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วทางทิศเหนือ (N1) ทิศใต้ (N2) และทิศตะวันตก (N3) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (อ้างถึงรูปที่ 6)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
3. **คมนาคม**	- บันทึกปริมาณรถขนส่งเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - จดบันทึกปริมาณอุบัติเหตุจากการจราจร	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
4. **กากของเสีย**	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้น การดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้ง แนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย - ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 143/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**	- บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุโดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - สถิติการเจ็บป่วยของพนักงานก่อสร้าง	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
6. **สภาพเศรษฐกิจและสังคม**	- รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง - สรุปข้อมูลการร้องเรียนที่นำเสนอต่อที่ประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล - จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างโครงการ -	- ทุกเดือนและรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุก 3 เดือน หรือตามที่คณะกรรมการตกลงร่วมกันและรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ครั้งที่ 10) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

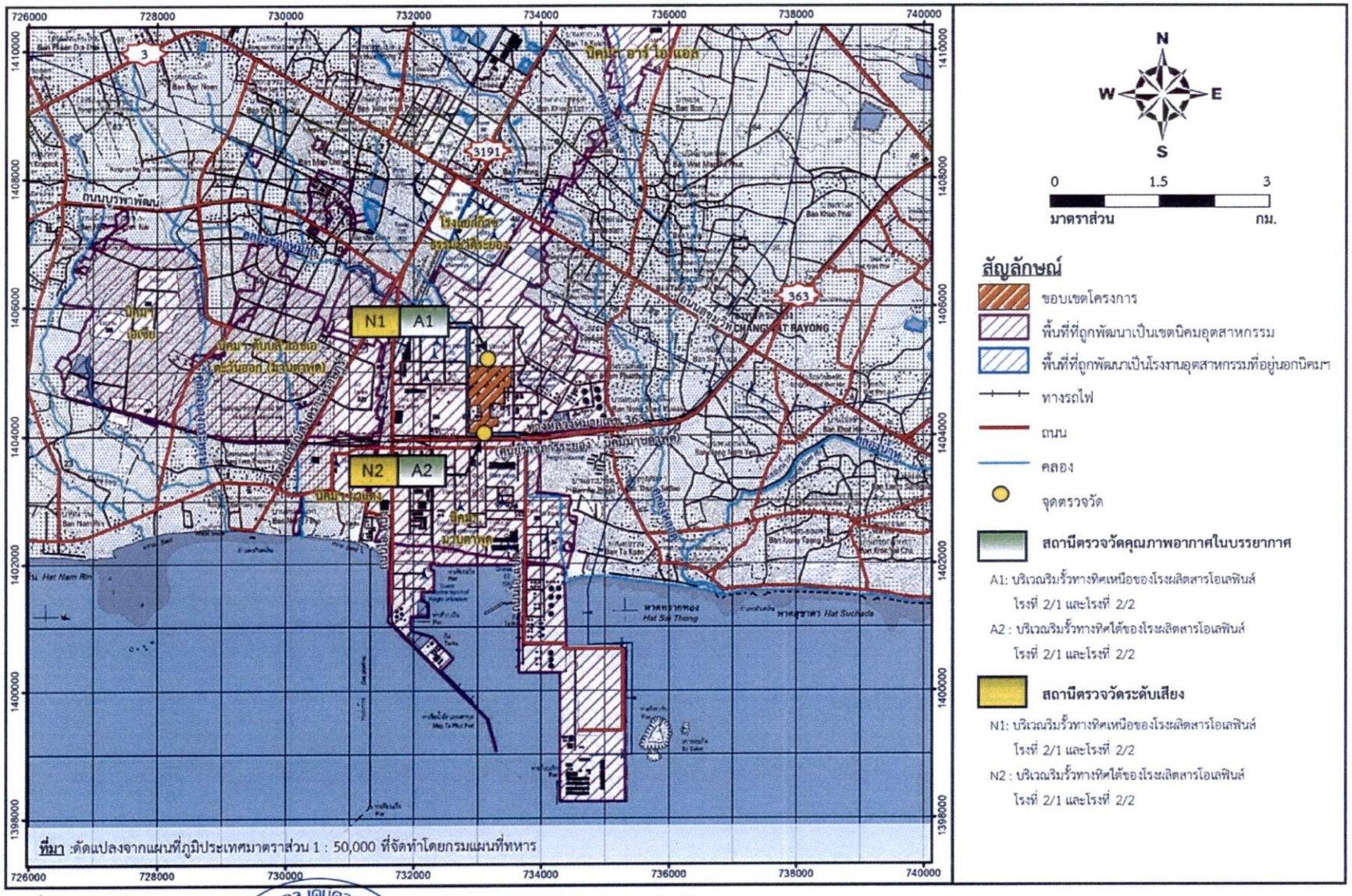
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ความเร็วลมและทิศทางลม (Wind Speed and Wind Direction)	- วิเคราะห์โดยวิธี Chemiluminescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิเคราะห์โดยวิธีการวัดตามระบบ UV Fluorescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิเคราะห์โดยวิธี Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 7) 1) บริเวณริมรั้วทางทิศเหนือของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (A1) 2) บริเวณริมรั้วทางทิศใต้ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (A2)	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย	- ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)	- วิเคราะห์โดยวิธี U.S.EPA Method 7/ Colorimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิเคราะห์โดยวิธี Instrumental Reference Method/UV Fluorescence หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 ดังนี้ (รูปที่ 8) ทำการเลือกตัวอย่างปล่องของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace: F) จากทั้งหมด 19 ปล่อง (เฉพาะที่ใช้งาน) ดังนี้	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565



รูปที่ 7 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศและระดับเสียง (ช่วงดำเนินการ)

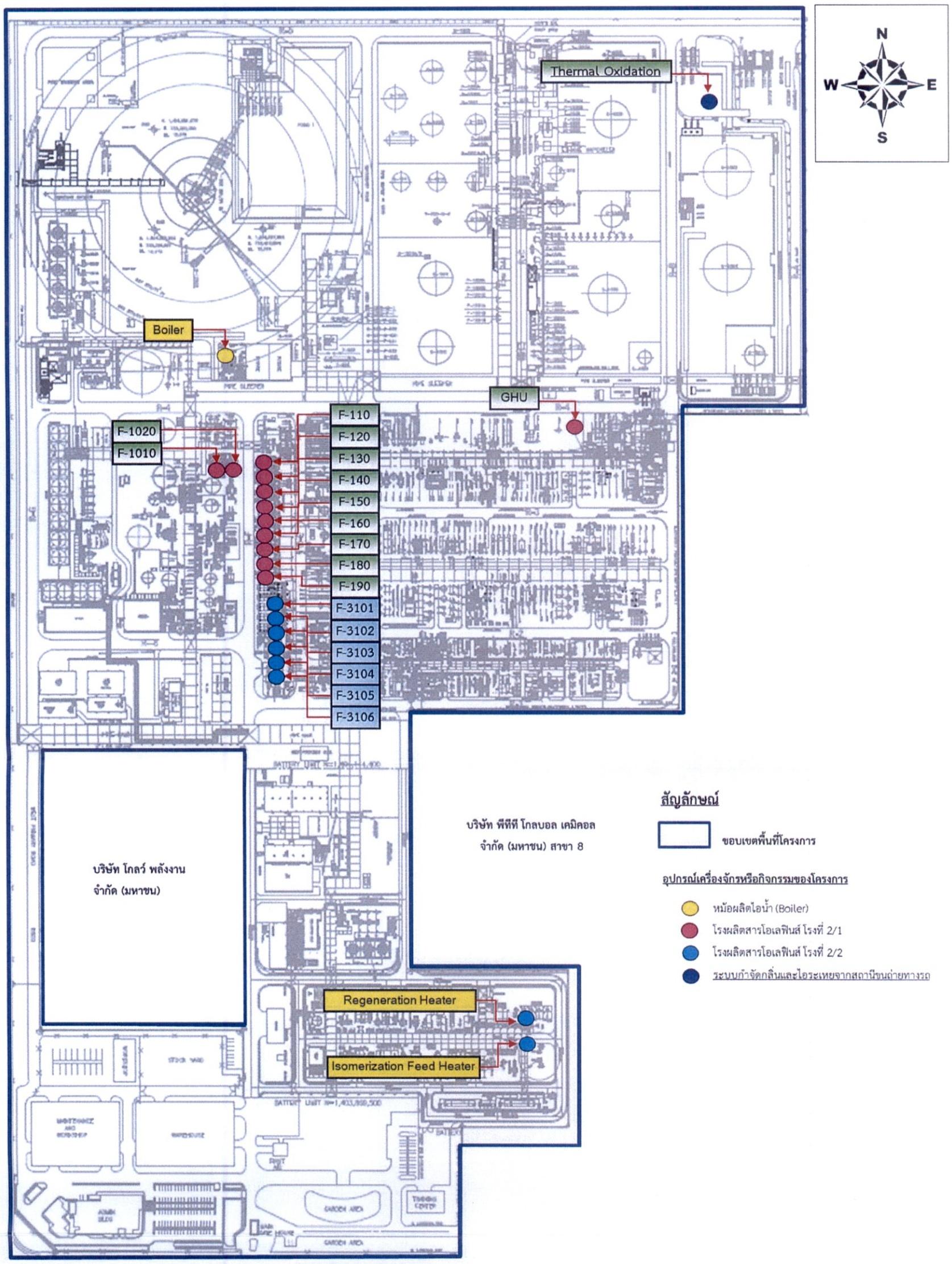
ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 146/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 8 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศในพื้นที่โรงผลิตสารโอเลฟินส์โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 และหน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)	- TSP (เฉพาะปล่องของ Boiler และปล่อง Thermal Oxidation)	- วิเคราะห์โดยวิธี U.S.EPA Method 5/ Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 9 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-190) * เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ A ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-130) * เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ B ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-140) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-160) * เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ C ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-170) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-190) 2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-1020)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ptt GLOBAL CHEMICAL PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)			* เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ D และ CEMs ชุดที่ E ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010) หรือ ปล่อง Cracking Furnace (F-1020) 3) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ถึง ปล่อง Cracking Furnace (F-3106) * เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 3 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ F ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-3103) * เลือกตรวจวัด 1 ปล่อง จาก 2 ปล่อง ของ CEMs ชุดที่ G ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3104) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-3105)	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)			* สำหรับเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) (F-3106) (สำรอง) จะตรวจวัดเมื่อมีการใช้งานโดยใช้ CEMs ชุดที่ G ร่วมกับปล่อง Cracking Furnace (F-3104) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-3105) 4) ปล่อง GHU (F-740) (อ้างถึงรูปที่ 8) 5) ปล่อง Boiler (อ้างถึงรูปที่ 8) - หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 8) 1) ปล่อง Isomerization Feed Heater 2) ปล่อง Regeneration Heater - <u>ระบบกำจัดกลิ่นและไอระเหยจากสถานีขนถ่ายผลิตภัณฑ์ทางรถ</u> 1) <u>ปล่อง Thermal Oxidation</u>	- ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ) - <u>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ)</u>	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 - <u>บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2</u>

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง (CEMs)	- CEMs จะเก็บตัวอย่างก๊าซที่ระบายออกจากปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Heater) โดยเก็บตัวอย่างโดยวิธี Time Sharing ของแต่ละปล่องทุกๆ 15 นาที	- โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (เฉพาะที่ใช้งาน) ดังนี้ (อ้างถึงรูปที่ 8) 1) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-190) ติดตั้ง CEMs จำนวน 3 ชุด (3 ปล่อง/CEMs 1 ชุด) ได้แก่ * CEMs ชุดที่ A สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-110) ปล่อง Cracking Furnace (F-120) ปล่อง Cracking Furnace (F-130) * CEMs ชุดที่ B สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-140) ปล่อง Cracking Furnace (F-150) ปล่อง Cracking Furnace (F-160) * CEMs ชุดที่ C สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-170) ปล่อง Cracking Furnace (F-180) ปล่อง Cracking Furnace (F-190)	- แบบต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

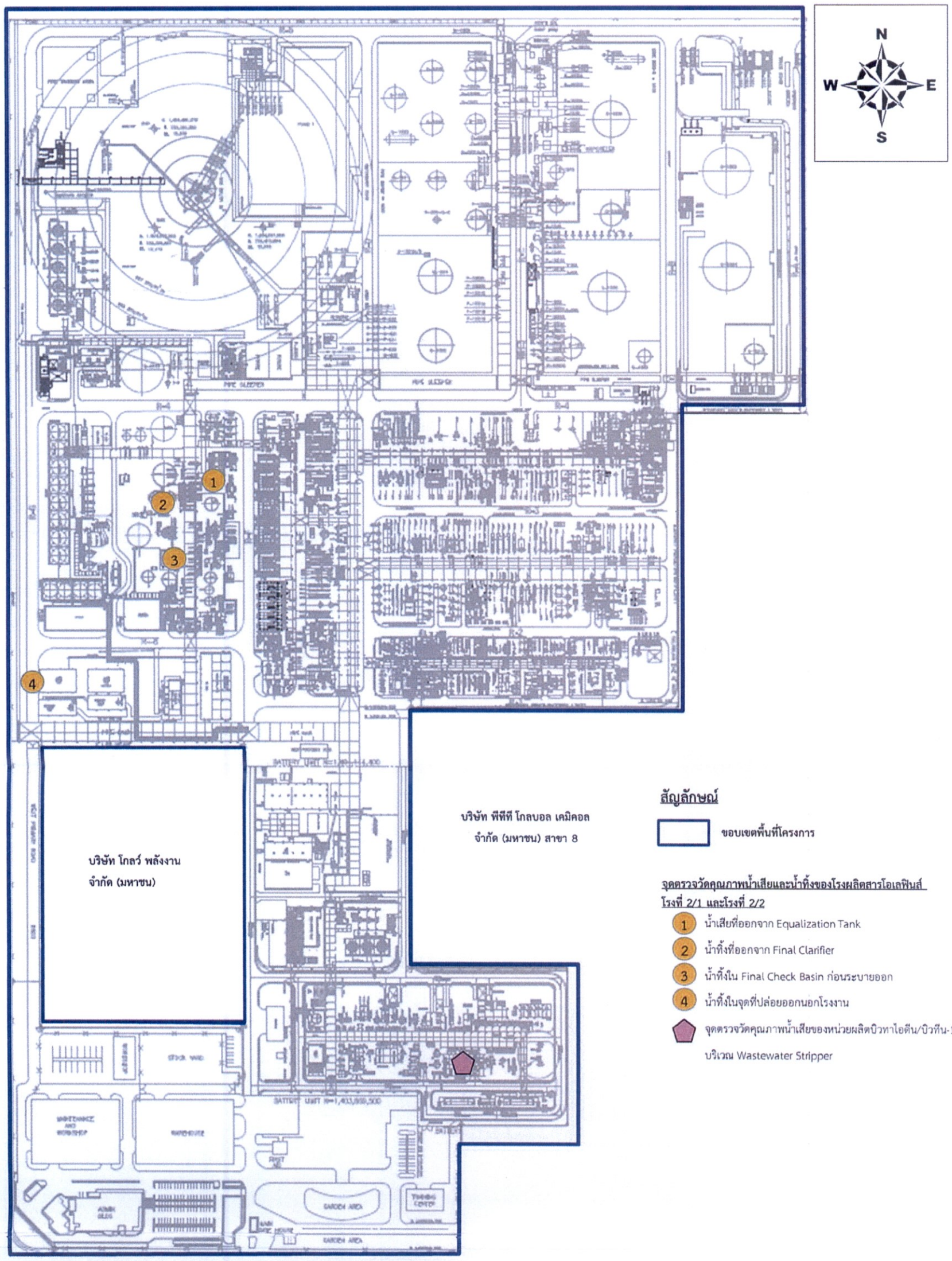
ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)			2) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-1020) ติดตั้ง CEMs จำนวน 2 ชุด (1 ปล่อง/CEMs 1 ชุด) ได้แก่ * CEMs ชุดที่ D สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-1010) * CEMs ชุดที่ E สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-1020) 3) โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 ได้แก่ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ถึงปล่อง Cracking Furnace (F-3106) ติดตั้ง CEMs จำนวน 2 ชุด (3 ปล่อง/CEMs 1 ชุด) ได้แก่ * CEMs ชุดที่ F สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-3101) ปล่อง Cracking Furnace (F-3102) ปล่อง Cracking Furnace (F-3103)		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบาย (ต่อ)	- ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของ CEMs	- Relative Accuracy Test Audit (RATA Test) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	* CEMs ชุดที่ G สำหรับ ปล่อง Cracking Furnace (F-3104) ปล่อง Cracking Furnace (F-3105) ปล่อง Cracking Furnace (F-3106) - ระบบ CEMs ปล่องระบายของเตาเผาแตกโมเลกุลด้วยความร้อน (Cracking Furnace) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2	- ตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
2. คุณภาพน้ำ	- พารามิเตอร์ที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 1) pH 2) ของแข็งแขวนลอย (SS)	1) โดยวิธี Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด 2) โดยวิธี Dried at 103-105 °C, Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณระบบบำบัดน้ำเสียของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และ โรงที่ 2/2 จำนวน 4 สถานี (ดังรูปที่ 9) 1) น้ำเสียที่ออกจาก Equalization Tank 2) น้ำทิ้งที่ออกจาก Final Clarifier 3) น้ำทิ้งใน Final Check Basin ก่อนระบายออก 4) น้ำทิ้งในจุดที่ปล่อยออกนอกโรงงาน	- ทุก 1 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 9 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	3) ของแข็งที่ละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS)	3) โดยวิธี Dried at 180 °C, Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	4) ค่าบีโอดี (BOD5)	4) โดยวิธี 5-days BOD Test, Azide Modification Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	5) ค่าซีโอดี (COD)	5) โดยวิธี APHA-5220 C-97 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	6) โดยวิธี Grab Sampling/ Partition - Gravimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	7) สารประกอบฟีนอล (Phenolics)	7) โดยวิธี Grab Sampling/ Distillation 4-Aminoantipyrine หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 155/180

ENVI WORK CO., LTD.

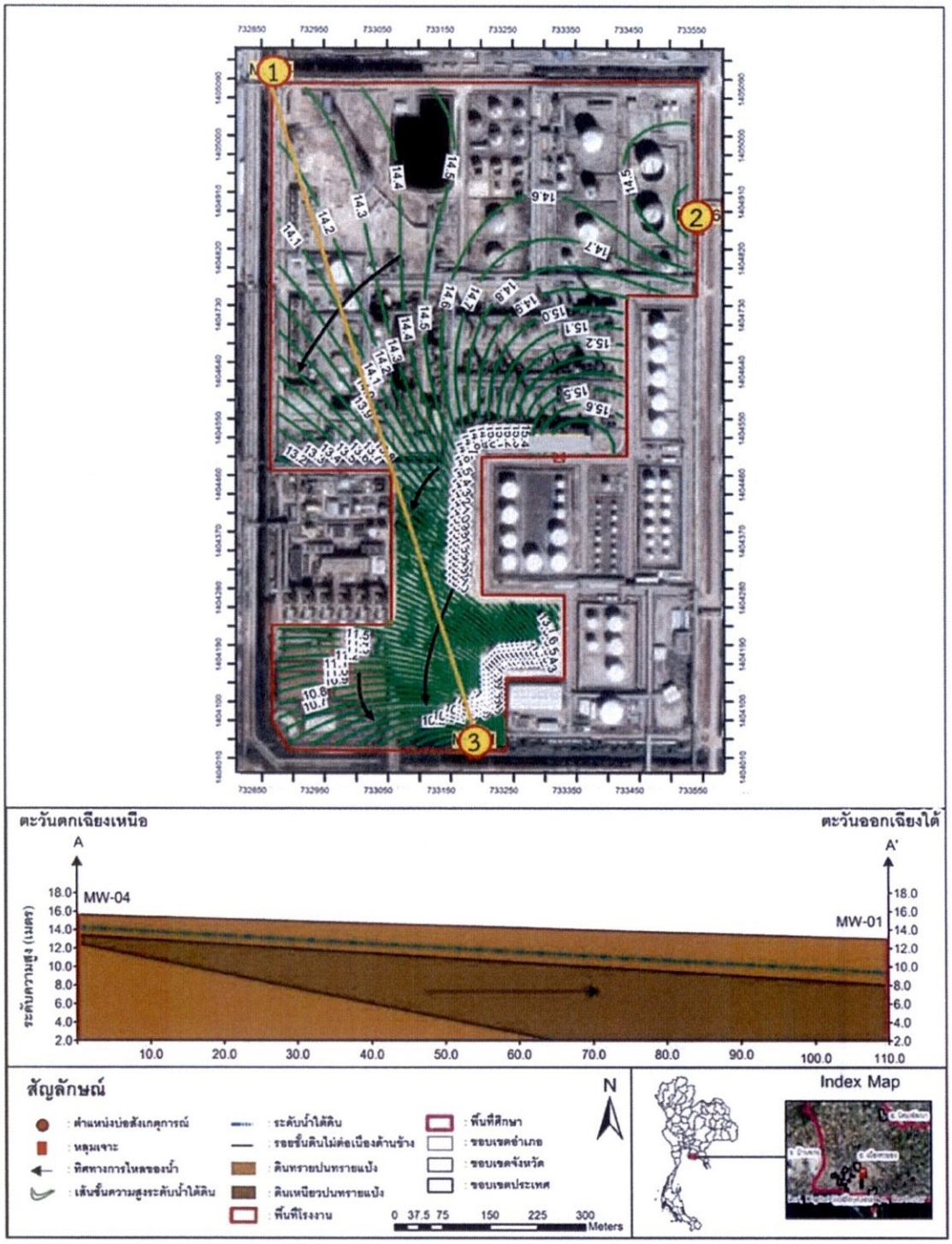
ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	8) สารหนู (As)	8) โดยวิธี APHA-3114 C-92 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	9) ปรอท (Hg)	9) โดยวิธี UOP 938-00 หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	10) 1,3 บิวทาไดอีน	10) โดยวิธี US EPA Method 524.3 "Measurement of Purgeable Organic Compounds in Water by Capillary Column Gas Chromatography/Mass Spectrometry" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Wastewater Stripper (อ้างถึงรูปที่ 9)	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	11) ซี 4 อะเซทิลีน (ไวนิลอะเซทิลีน)	11) โดยวิธี US EPA Method 524.3 "Measurement of Purgeable Organic Compounds in Water by Capillary Column Gas Chromatography/Mass Spectrometry" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Wastewater Stripper (อ้างถึงรูปที่ 9)	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	12) 1,3 บิวทาไดอีน (1,3 Butadiene)	12) โดยวิธี US EPA Method 524.3 "Measurement of Purgeable Organic Compounds in Water by Capillary Column Gas Chromatography/Mass Spectrometry" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำบริเวณ Wastewater Stripper (อ้างถึงรูปที่ 9)	- 1 ครั้ง/สัปดาห์	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
3. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ เบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- โดยวิธี Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดบ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน จำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 10) 1) จุดที่ 1 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ต้นน้ำบริเวณทิศเหนือ 2) จุดที่ 2 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ต้นน้ำบริเวณทิศตะวันออก 3) จุดที่ 3 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำบริเวณทิศใต้	- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดิน

1. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินต้นน้ำบริเวณทิศเหนือ
2. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินต้นน้ำบริเวณทิศตะวันออก
3. บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดินท้ายน้ำบริเวณทิศใต้

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 10 จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินของโรงงาน

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

รับรองจำนวนหน้า 158/180

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. **ดิน**	- สารอินทรีย์ระเหย ได้แก่ เบนซีน และ 1,3 บิวทาไดอีน และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- โดยวิธี Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดบ่อสังเกตการณ์ดิน จำนวน 3 จุด ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 10) 1) จุดที่ 1 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ต้นน้ำบริเวณทิศเหนือ 2) จุดที่ 2 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ต้นน้ำบริเวณทิศตะวันออก 3) จุดที่ 3 บ่อสังเกตการณ์น้ำใต้ดิน ท้ายน้ำบริเวณทิศใต้	- ตรวจวัดทุก 3 ปี หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
5. **ระดับเสียงทั่วไป** (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)	- โดยวิธี Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บริเวณริมรั้วทางทิศเหนือ (N1) และทิศใต้ (N2) ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (อ้างถึงรูปที่ 7)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
6. **คมนาคม**	- จดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการรวมถึงสาเหตุความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - จดบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล - จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่โครงการและตลอดเส้นทางการขนส่ง - พื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2 - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**	- การตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน 1) ตรวจวัดสารเคมีในสถานที่ทำงานและผู้ที่ปฏิบัติงาน ดังนี้ * เบนซีน	- โดยวิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดระดับสารเบนซีนในพื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 10 จุด ได้แก่ (รูปที่ 11) 1) ระบบบำบัดน้ำเสีย 2) พื้นที่ Tank Farm 3) พื้นที่ Cracking Furnace 4) พื้นที่ Cold Area ของหน่วยผลิตเอทิลีนและก๊าซเชื้อเพลิงบริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 5) พื้นที่ Hot Area ของหน่วยผลิตโพรพิลีนมิกซ์ซี 4 และไพร์แก๊สบริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ 6) พื้นที่ Central Control Building 7) ริมรั้วด้านทิศเหนือติดบริษัทวีนิไทย จำกัด (มหาชน) 8) ริมรั้วด้านทิศตะวันออกติดบริษัทฯ สาขา 8 จำนวน 3 จุด	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

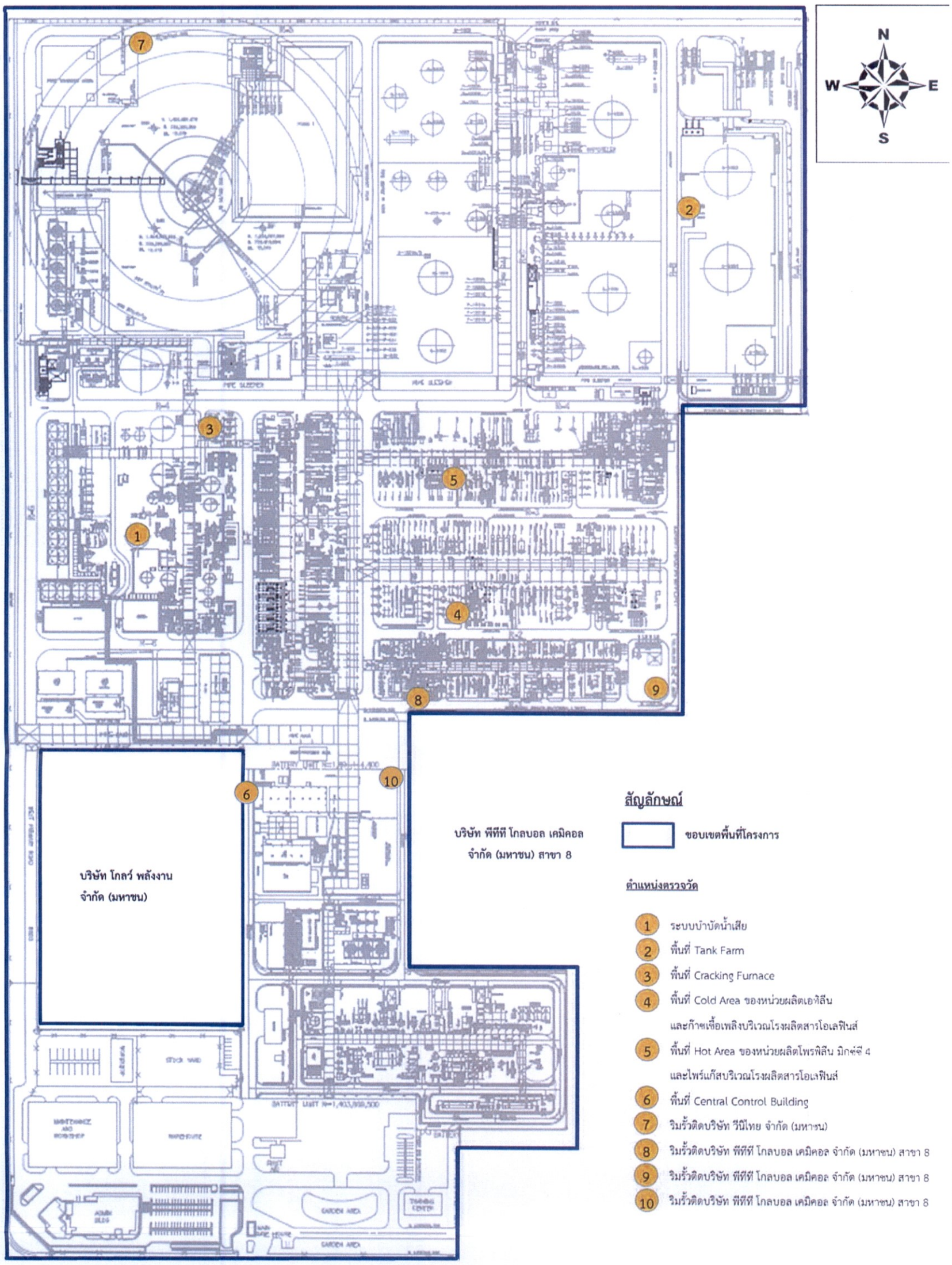
ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 161/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 11 จุดตรวจวัดสารเบนซีนในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

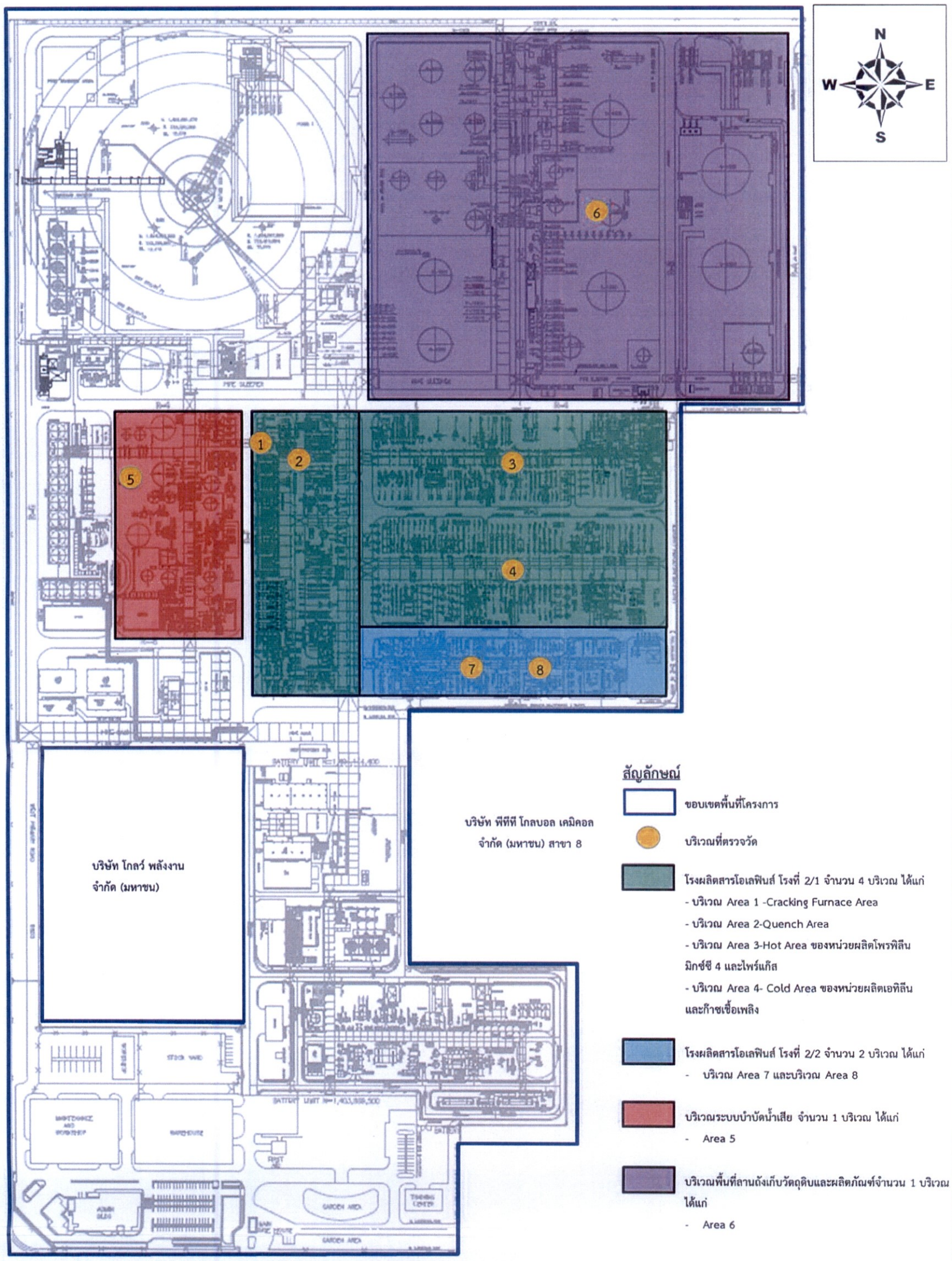
รับรองจำนวนหน้า 162/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			- ตรวจวัดระดับสารเบนซีนที่ตัวบุคคล (พนักงาน) ที่ทำงานในพื้นที่ที่มีโอกาสสัมผัสสารเบนซีน จำนวน 8 บริเวณ (รูปที่ 12) 1) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 จำนวน 4 บริเวณ ได้แก่ * บริเวณ Area 1-Cracking Furnace Area * บริเวณ Area 2-Quench Area * บริเวณ Area 3-Hot Area ของหน่วยผลิตโพรพิลีนมิกซ์ซี 4 และไพร์แก๊ส * บริเวณ Area 4-Cold Area ของหน่วยผลิตเอทิลีน และก๊าซเชื้อเพลิง 2) บริเวณโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/2 จำนวน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Area 7 และบริเวณ Area 8 3) บริเวณระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Area 5 4) บริเวณพื้นที่ลานถังเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จำนวน 1 บริเวณ ได้แก่ บริเวณ Area 6	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

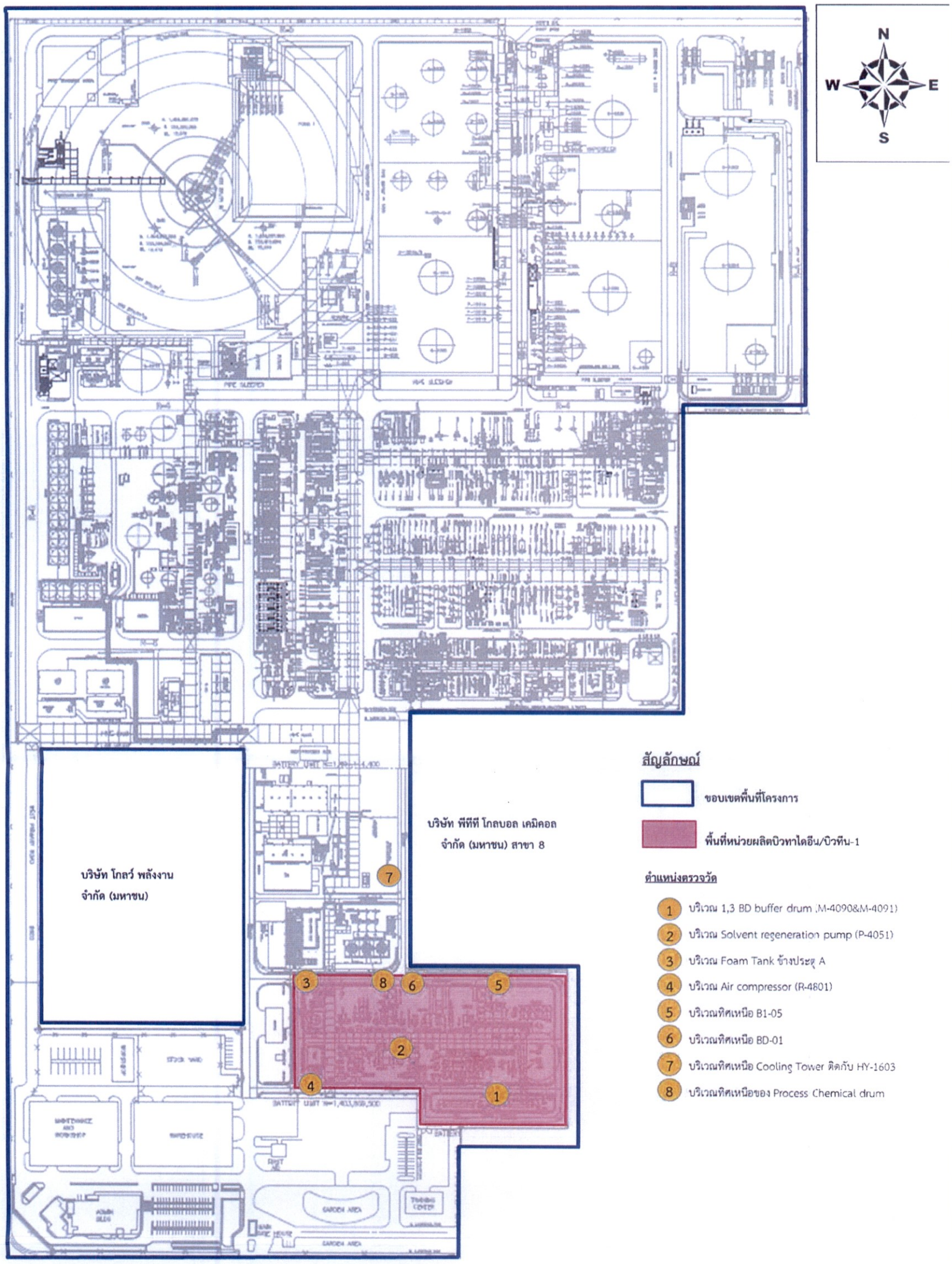


ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 12 จุดตรวจวัดสารเบนซีนที่ตัวบุคคล

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* 1,3 บิวทาไดอีน	- โดยวิธี Gas Chromatography หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- หน่วยผลิตบิวทาไดอีน/บิวทีน-1 ที่ตัวผู้ปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัส	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
			- จุดตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในพื้นที่ปฏิบัติงาน จำนวน 8 จุด ได้แก่ (รูปที่ 13) 1) บริเวณ 1,3 BD buffer drum (M-4090 & M-4091) 2) บริเวณ Solvent regeneration pump (P-4051) 3) บริเวณ Foam Tank ข้างประตู A 4) บริเวณ Air compressor (R-4801) 5) บริเวณทิศเหนือ B1-05 6) บริเวณทิศเหนือ BD-01 7) บริเวณทิศเหนือ Cooling Tower ติดกับ HY-1603 8) บริเวณทิศเหนือของ Process Chemical drum	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

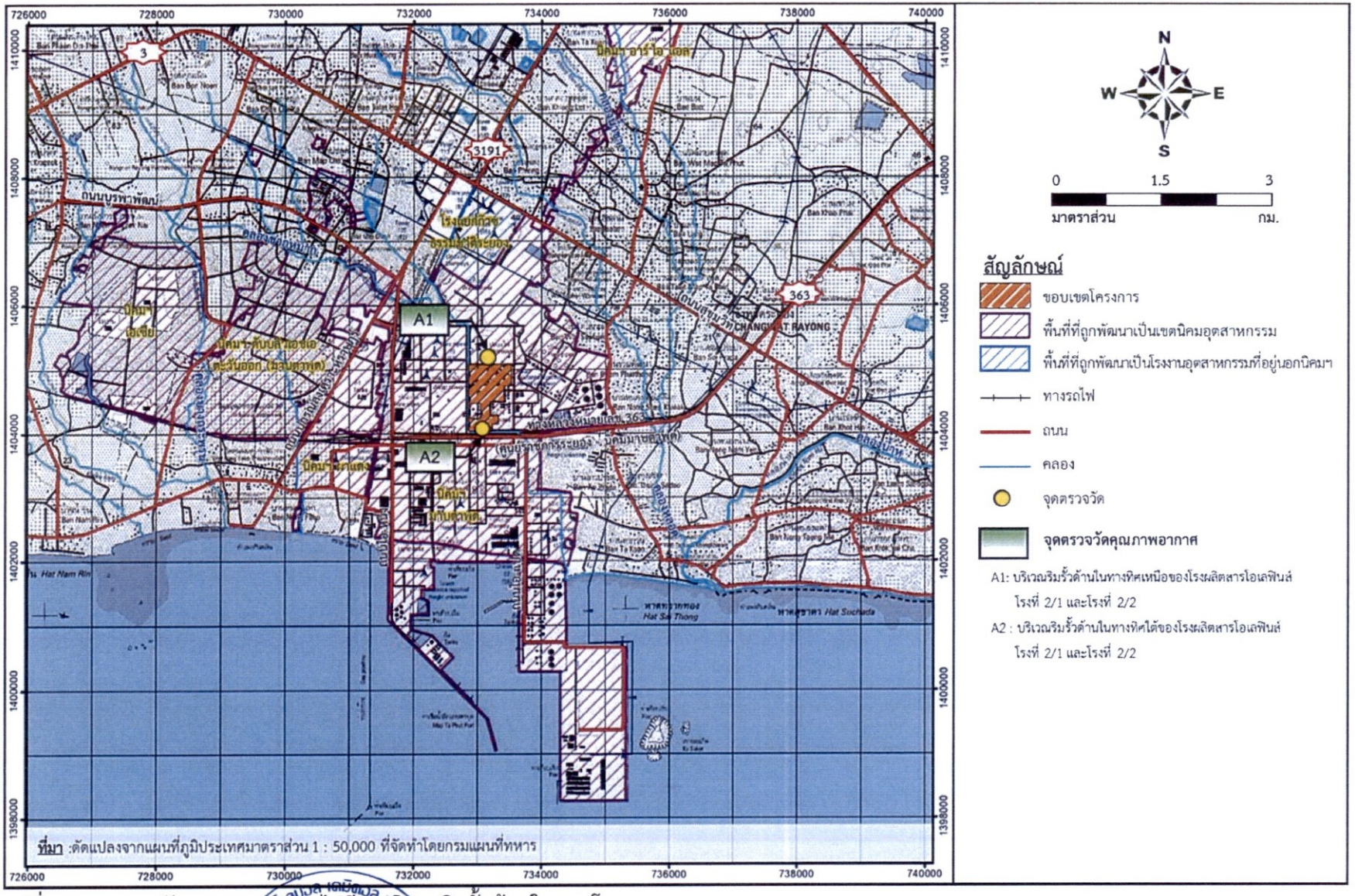


ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 13 จุดตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)			- โรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 14) 1) บริเวณริมรั้วด้านในทางทิศเหนือของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (A1) 2) บริเวณริมรั้วด้านในทางทิศใต้ของโรงผลิตสารโอเลฟินส์ โรงที่ 2/1 และโรงที่ 2/2 (A2)	- ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง (ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดในพื้นที่ปฏิบัติงาน) (ทั้งนี้ ให้พิจารณาผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของสาร 1,3 บิวทาไดอีนที่ชุมชนเมืองใหม่มาบตาพุดของหน่วยงานอื่นๆ เช่น สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น มาวิเคราะห์ผลกระทบมลพิษทางอากาศร่วมด้วย)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



ที่มา :ดัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1 : 50,000 ที่จัดทำโดยกรมแผนที่ทหาร

รูปที่ 14 จุดตรวจวัดสาร 1,3 บิวทาไดอีน บริเวณริมรั้วด้านในของโครงการ

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

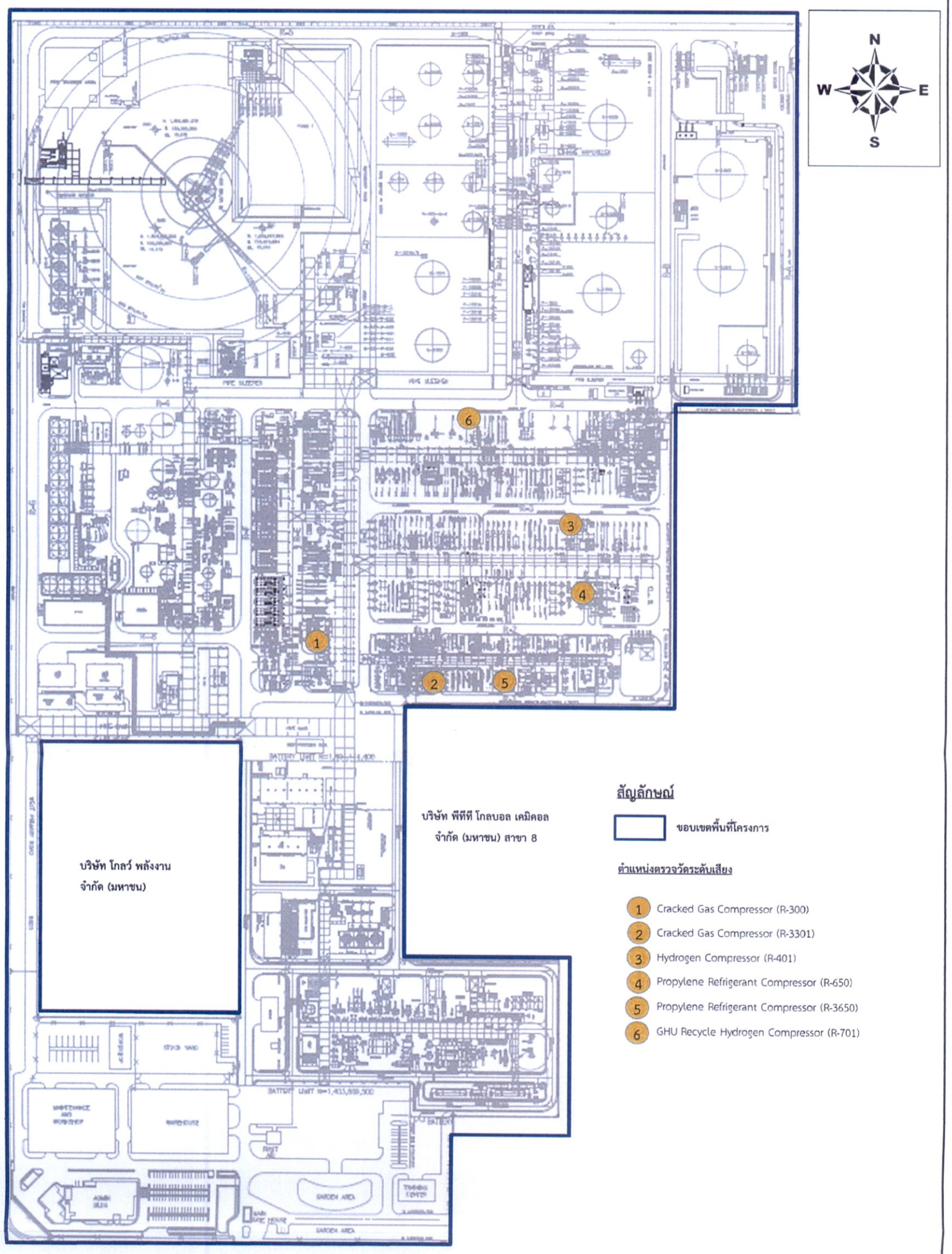
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2) ตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน * ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Equivalent continuous sound pressure level: Leq)	- โดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- Cracked Gas Compressor (R-300) - Cracked Gas Compressor (R-3301) - Hydrogen Compressor (R-401) - Propylene Refrigerant Compressor (R-650) - Propylene Refrigerant Compressor (R-3650) - GHU Recycle Hydrogen Compressor (R-701) (รูปที่ 15)	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	* ตรวจวัดระดับเสียงหรือปริมาณเสียงสะสมที่ตัวพนักงานและคำนวณระดับเสียงตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time-Weight Average; TWA)	- โดยวิธี Noise Dosimeter/Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	* จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map)	- โดยวิธี Grid Measurement/ Sound Level Meter/Integrate Noise to The Project Map หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 15 จุดตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- การตรวจสุขภาพพนักงาน 1) ตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงาน * การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) * เอกซเรย์ปอดและหัวใจ (Chest X-Ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count; CBC) * ตรวจการทำงานของตับ (Liver Function)	- วิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ * ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ตรวจวัดระดับการเต้นของหัวใจ การตรวจวัดความดันโลหิต น้ำหนัก ความสูง (ตรวจหาดัชนีมวลกาย) * การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-Ray) เพื่อดูความผิดปกติในช่องทรวงอก เช่น ขนาดของหัวใจ วัณโรคและโรคต่างๆ ของปอด * จำนวนเซลล์แยกย่อยของเม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Difference) * รูปร่างเกล็ดเม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell Morphology) * ตรวจวิเคราะห์ SGPT/SGOT/ Alk. Phosphatase/ Billirubin (Total)/ Billirubin (Direct)	- พนักงานทุกคน	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited ptt GLOBAL CHEMICAL

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)**	* ตรวจการทำงานของไต (Kidney Function)	* ตรวจวิเคราะห์ค่าของเสียจากการย่อยสลายโปรตีน (Blood Urea Nitrogen, BUN) เพื่อประเมินความสามารถในการขับถ่ายของเสียของไต * การตรวจเลือดเพื่อดูระดับค่าครีเอตินิน (Creatinine)			
	* ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	* ตรวจหาระดับกลูโคสในเลือดเพื่อวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือด และเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน			
	* ตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid Profile)	* ตรวจวิเคราะห์ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไขมันในรูป High density lipoprotein (HDL) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไขมันในรูป Low density lipoprotein (LDL)			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	2) ตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี * การตรวจร่างกายทั่วไป (Physical Examination) * เอ็กซเรย์ปอดและหัวใจ (Chest X-Ray) * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count; CBC) * ตรวจการทำงานของตับ (Liver Function)	- วิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ดังนี้ * ตรวจร่างกายโดยแพทย์ ฟังเสียงปอด ตรวจวัดระดับการเต้นของหัวใจ การตรวจวัดความดันโลหิต น้ำหนัก ความสูง (ตรวจหาดัชนีมวลกาย) * การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X-Ray) เพื่อดูความผิดปกติในช่องทรวงอก เช่น ขนาดของหัวใจ วัณโรคและโรคต่างๆ ของปอด * จำนวนเซลล์แยกย่อยของเม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Difference) * รูปร่างเกล็ดเม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell Morphology) * ตรวจวิเคราะห์ SGPT/SGOT/ Alk. Phosphatase/ Billirubin (Total)/ Billirubin (Direct)	- พนักงานทุกคน	- ทุก 1 ปี	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	* ตรวจการทำงานของไต (Kidney Function)	* ตรวจวิเคราะห์ค่าของเสียจากการย่อยสลายโปรตีน (Blood Urea Nitrogen,BUN) เพื่อประเมินความสามารถในการขับถ่ายของเสียของไต * การตรวจเลือดเพื่อดูระดับค่าครีเอตินิน (Creatinine)			
	* ตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือด (Fasting Blood Sugar)	* ตรวจหาระดับกลูโคสในเลือดเพื่อวิเคราะห์ระดับน้ำตาลในเลือด และเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน			
	* ตรวจระดับไขมันในเลือด (Lipid Profile)	* ตรวจวิเคราะห์ระดับคอเลสเตอรอล (Cholesterol) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไขมันในรูป High density lipoprotein (HDL) * ตรวจวิเคราะห์ระดับไขมันในรูป Low density lipoprotein (LDL)			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	3) ตรวจสุขภาพตามลักษณะงานของพนักงานในกลุ่มเสี่ยง	* วิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ดังนี้	- พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ได้แก่ พื้นที่การผลิตและพื้นที่ซ่อมบำรุง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	* ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีวอนามัย (Occupation Vision Test)	* ตรวจวัดค่าสายตา ความชัดเจนและความสามารถในการมองเห็น			
	* สมรรถภาพการได้ยิน	* ตรวจวิเคราะห์โดย Audiogram			
	* ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด	* ตรวจวิเคราะห์การทำงานของปอดและทางเดินหายใจ			
	* ตรวจวัดสารเคมีในร่างกาย				
	· ตรวจวัดสารเบนซีนในปัสสาวะ	* ตรวจวิเคราะห์เบนซีนในรูป t,t Muconic Acid ในปัสสาวะ			
	· ตรวจวัดสารโทลูอีนในปัสสาวะ	* ตรวจวิเคราะห์โทลูอีนในรูป Hippuric Acid ในปัสสาวะ			
	· ตรวจวัดสารไซลีนในปัสสาวะ	* ตรวจวิเคราะห์ไซลีนในรูป Methylhippuric ในปัสสาวะ			
	· ตรวจวัดสารสไตรีนในปัสสาวะ	* ตรวจวิเคราะห์สไตรีนในรูป Mandelic Acid Plus Phenyglyoxylic Acid ในปัสสาวะ			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	· ตรวจวัดสารปรอทในปัสสาวะ · ตรวจวัดสารหนูในปัสสาวะ * ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count; CBC) (จัดให้มีการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete blood count) ของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงต่อการรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอีน ทั้งนี้หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือด ให้ทำการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลท์ (Metabolites) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะเพิ่มเติม)	* ตรวจวิเคราะห์ระดับสารปรอทในรูป Elemental Mercury ในปัสสาวะ * ตรวจวิเคราะห์ระดับสารหนูในรูป Total Arsenic ในปัสสาวะ * จำนวนเซลล์แยกย่อยของเม็ดเลือดขาว (White Blood Cell Difference) * รูปร่างเกล็ดเม็ดเลือดแดง (Red Blood Cell Morphology)			

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

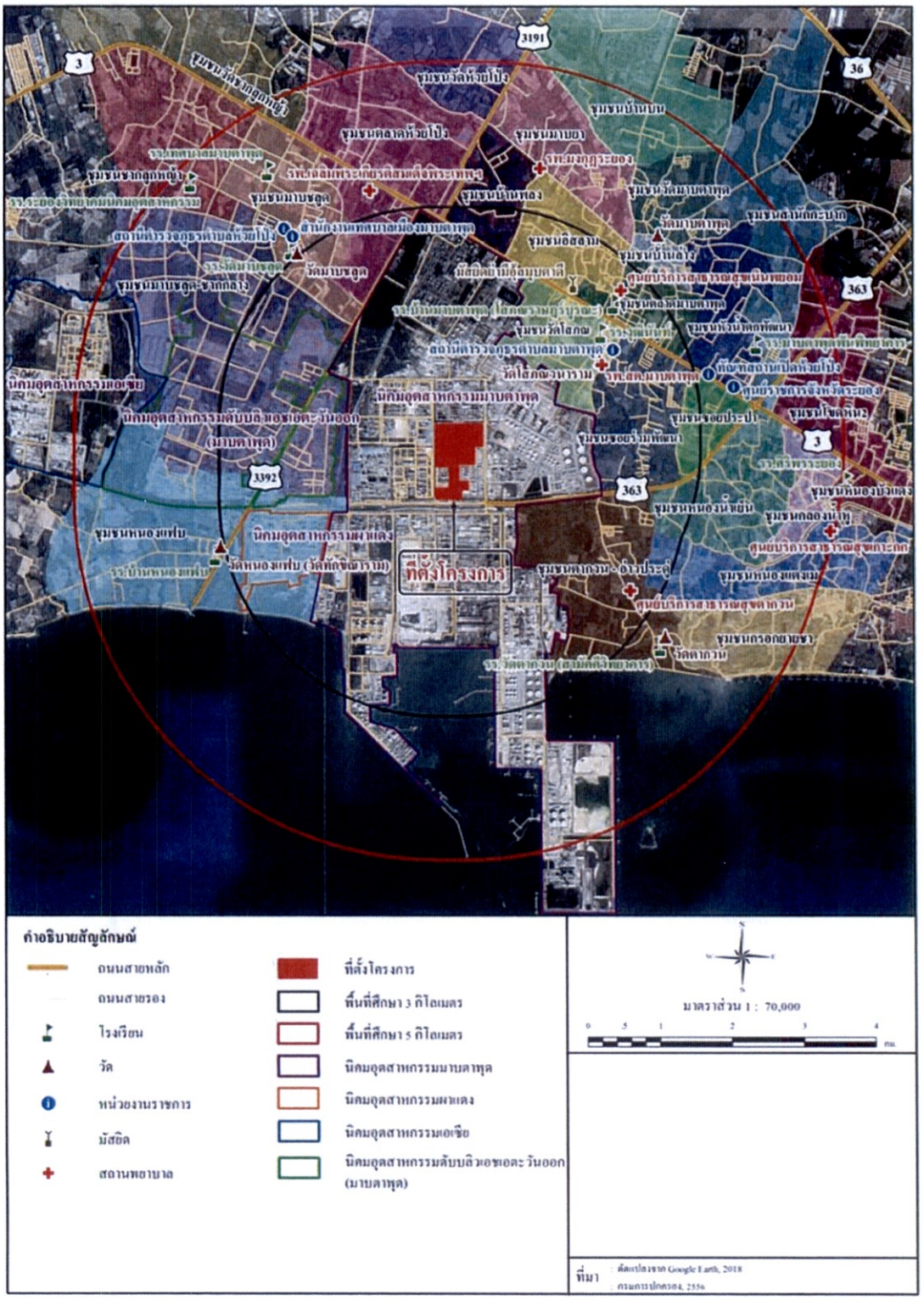
รับรองจำนวนหน้า 176/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม .....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไขและวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำในระหว่างดำเนินโครงการ	- จดบันทึกข้อมูลและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
	- บันทึกสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- จดบันทึกข้อมูลและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	- สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง พื้นที่อ่อนไหวโดยรอบ กลุ่มประมงและกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และสถานประกอบการที่อยู่ระยะประชิดโดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพ	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร (หรือมากกว่า หากได้รับผลกระทบ) ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน และศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น (รูปที่ 16)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2



ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565

รูปที่ 16 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร ตามขอบเขตปกครองจากขอบรั้วโครงการ

ลงนาม.....
(นายเสขสิริ ปิยะเวช)
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
กันยายน 2565

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
PTT Global Chemical Public Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 178/180

ENVI WORK CO., LTD.

ลงนาม.....
(นายพงศ์ภัทร ศรีขจร)
ผู้ชำนาญการ
บริษัท เอ็นไว เวิร์ค จำกัด
กันยายน 2565

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	สิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล - สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์จากการดำเนินงานทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ของกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับรวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต	- จดบันทึกข้อมูลและรวบรวมข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร (หรือมากกว่า หากได้รับผลกระทบ) ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน และศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น (อ้างถึงรูปที่ 16)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและการจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกข้อมูลและรวบรวมข้อมูล	- ภายในพื้นที่บริษัทฯ หรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3 โรงโอเลฟินส์ 2

ที่มา : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน), 2565