ภาคผนวก ก

หนังสือเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ ๒๗๖๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๓ กันยายน ๒๕๖๒

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ๑๐๑๐.๘/๑๑๒๔๙ ลงวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ ENV44-190133/406061 ลงวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๒

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒๕/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๗ สิงหาคม ๒๕๖๒ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และต่อมาบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๒๙/๒๕๖๒ เมื่อวันที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๒ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

มีมติให้...

มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๑) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และให้ประสานบริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สำเนาถูกต้อง

เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1)
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	(1) กำหนดให้นัดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดให้ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในการก่อสร้างตามแผนงานที่ผู้รับเหมากำหนด	- เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีวัสดุคลุมดิน ทราย หรือวัสดุก่อสร้างอื่นๆ ที่อาจจะมีการฟุ้งกระจายหรือหล่นบนถนน เพื่อป้องกันปัญหาการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง	- พื้นที่ก่อสร้างและรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) ทำความสะอาดล้อรถก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายติดค้างล้อรถ ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ห้ามเผาทำลายวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) ควบคุมให้บริษัทรับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้าง และถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะพาลงรางระบายน้ำฝนได้ โดยให้ทำความสะอาดทันทีที่มีเศษวัสดุตกหล่น เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ	(1) จัดหาห้องส้วมแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บสิ่งปฏิกูลให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง ก่อนติดต่อให้หน่วยงานราชการหรือบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการเข้ามารับไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการก่อสร้างลงรางระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงทางน้ำและแหล่งน้ำสาธารณะ	- ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ควบคุมให้บริษัทรับเหมาเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและอนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง ซึ่งอาจถูกน้ำฝนชะพาลงรางระบายน้ำฝนได้โดยให้ทำความสะอาดทันทีที่มีเศษวัสดุตกหล่นอยู่ในบริเวณที่จะพลัดตกสู่รางระบายน้ำฝนได้ เช่น เศษดินทรายที่ติดล้อรถบรรทุก ถุงพลาสติก เศษกระดาษ เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) ในกรณีที่เกิดตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้าง เช่น เศษซีเมนต์คอนกรีตไหลลงในรางระบายน้ำฝนให้บริษัทรับเหมาขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุออกทันที	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดเตรียมพื้นที่สำหรับกองวัสดุอุปกรณ์ให้ห่างจากทางระบายน้ำของนิคมฯ หรือลำคลองสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมบ่อ/ภาชนะรองรับน้ำเสียที่ใช้ทำการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) เพื่อดักตะกอน แยกสิ่งสกปรก ฝุ่นละอองและเศษโลหะที่ติดมากับน้ำทิ้ง และวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่ ค่า pH, TDS, SS, อุณหภูมิ, สังกะสี, ทองแดง และปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ก่อนที่จะระบายน้ำใสลงรางระบายน้ำของโครงการ และระบายลงรางระบายน้ำภายนอกของนิคมอุตสาหกรรมผาแดงต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3. เสียง	(1) กำหนดให้ใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่มีระดับเสียงดังเฉพาะเวลา 07.00-19.00 น. และหลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลากลางคืน รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ในกรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงรบกวนต่อชุมชน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ดูแลรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์การก่อสร้าง ให้อยู่ในสภาพดีตามคู่มือบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อลดเสียงจากอุปกรณ์ดังกล่าว	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. การคมนาคมขนส่ง	(1) กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 40 กม./ชม.	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) กำหนดให้พนักงานขับรถบรรทุกปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโรงงานให้เหมาะสม พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) วางแผนการขนส่งวัสดุหรืออุปกรณ์ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของช่วงเวลา เส้นทาง และขนาดของวัสดุที่ขนส่ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจร/ผลกระทบต่อชุมชน	- เส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ในกรณีที่พบว่าเกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- พื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางที่ต้องขนวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน	- รถบรรทุกขนวัสดุอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	(1) จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและติดตั้งตะแกรงดักขยะเพื่อระบายน้ำฝนจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างลงสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีบ่อดักตะกอนบริเวณรางระบายน้ำฝนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อดักตะกอนดินก่อนระบายน้ำลงรางระบายน้ำของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6. การจัดการกากของเสีย	(1) แยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดกระจายตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดให้มีคนงานรวบรวมและคัดแยกเศษวัสดุก่อสร้าง เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ เป็นต้น เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ หรือขายให้แก่ผู้รับซื้อที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยจะต้องจัดวางในบริเวณพื้นที่ที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการตกหล่นลงรางระบายน้ำ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำหนดจุดวางเศษวัสดุก่อสร้างและกากของเสีย ไม่ให้อยู่ใกล้กับรางระบายน้ำภายในโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
	(7) กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างและคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำของนิคมฯ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	(1) จัดสวัสดิการต่าง ๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ติดป้ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างให้ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงทราบ เพื่อให้ประชาชนระมัดระวังการสัญจรผ่านบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น โดยให้ผู้รับเหมาดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีช่องทางการรับข้อร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือเดือดร้อนรำคาญ อันเป็นผลมาจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาจะต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าว พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขปัญหาให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว และจัดทำเป็นบันทึกข้อร้องเรียน สรุปผลการแก้ปัญหา และกำหนดมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด และจัดให้มีการตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบและการลงโทษที่ชัดเจน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) กำหนดให้มีการประชาสัมพันธ์และชี้แจงแผนงานการก่อสร้าง พร้อมทั้งมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนและโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มกิจกรรมการก่อสร้าง โดยผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ วิทยุชุมชน เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) ในการพิจารณาคัดเลือกบริษัทรับเหมา โครงการต้องพิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานของประเทศไทย และหรือมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง เช่น * มาตรฐานการออกแบบโครงสร้างเหล็กตาม Allowable Stress Design Method * มาตรฐานโครงสร้างเหล็กตาม ASTM A36 หรือ JISG3101/SS400 หรือ SM400	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) กำหนดให้มีการจัดทำแผนความปลอดภัยในงานก่อสร้างให้สอดคล้องตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง พ.ศ. 2551 ที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และได้นำหลักเกณฑ์และมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มากำหนดเป็นระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไข/ข้อตกลงกับบริษัทผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานให้กับโครงการในสัญญาว่าจ้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานและคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหู (Ear Plugs) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) เป็นต้น ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังอย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำหนดขอบเขตและจัดทำแนวรั้วพร้อมติดไฟส่องสว่างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) จัดให้มีบุคคลที่มีความรู้ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยคอยดูแลและตรวจสอบสภาพความปลอดภัยในการทำงานของคนงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องจักรให้อยู่ในสภาพดีก่อนนำไปใช้งานทุกครั้ง	- อุปกรณ์เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) จัดทำป้ายเตือนในบริเวณที่จำเป็นต่อความปลอดภัย เช่น เขตก่อสร้าง และเขตสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(10) การจัดการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาล โรงงานอนุญาตให้คนงานของผู้รับเหมาสามารถใช้สถานพยาบาลของโรงงานในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นได้เพื่อลดภาระของสถานพยาบาลในพื้นที่	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(11) จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(12) จัดให้มีถังดับเพลิงตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้อย่างเพียงพอ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(13) จดบันทึกเหตุการณ์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยระบุสาเหตุ ความเสียหาย และวิธีในการแก้ไขปัญหา เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับป้องกันและแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(14) กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(15) กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(16) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาน้ำที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวดแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(17) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(18) กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง และกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้าง และบริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(19) ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะและการป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจและโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(20) อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด	- บริเวณที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(21) ระบุมาตรการในการควบคุมดูแลคนงาน ระเบียบปฏิบัติงานและเงื่อนไขในการทำงานของผู้รับเหมาลงในสัญญาจ้างผู้รับเหมา ได้แก่ * การเรียนและทดสอบด้านความปลอดภัย * การผ่านเข้า-ออก * การกำหนดเขตต้องห้ามทำให้เกิดประกายไฟและเขตห้ามสูบบุหรี่ * แรงงานสัมพันธ์ * ข้อกำหนดเพื่อความปลอดภัย * การขออนุญาตเข้าทำงาน * การปฏิบัติกรณีเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ผิดปกติ * อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) * ความปลอดภัยในการทำงาน * การปฐมพยาบาล * อุบัติเหตุและเหตุการณ์ผิดปกติ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

... ...

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* อุปกรณ์ดับเพลิง * การรักษาความสะอาด * เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย * การประชุมด้านความปลอดภัย * การซักซ้อมด้านความปลอดภัย * การตรวจสอบด้านความปลอดภัย และกำหนดให้มีการติดตามตรวจสอบและรายงานผลทุก 6 เดือน			
	(21) กำหนดให้มีมาตรการการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(22) จัดตั้งคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนภาคเอกชน โดยมีสัดส่วนผู้แทนชุมชนที่ไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบคณะทำงานฯ (วาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ) โดยมีบทบาทหน้าที่ดังนี้ 1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ 3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น 5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

... ...

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) จัดให้มีการส่งเสริมให้ความรู้ หรือสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่คณะทำงานฯ อย่างต่อเนื่อง โดยจัดการประชุมคณะทำงานฯ ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/ปี			
9. สาธารณสุข	(1) จัดให้มีสุขาภิบาลที่ดีและถูกหลักสุขาภิบาลในที่พักของคนงานของผู้รับเหมา เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดขยะ ห้องน้ำ ห้องสุขา ที่สะอาด เป็นต้น	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีหน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมเวชภัณฑ์ในพื้นที่ก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) ให้ความรู้กับคนงานในการป้องกันโรคติดต่อ	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานและที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงาน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำกับให้บริษัทผู้รับเหมาจัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน ปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปี ตรวจสุขภาพตามความเสี่ยงสำหรับคนงานก่อสร้างที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น สารเคมีอันตรายเป็นต้น (ถ้ามี) และกำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลการตรวจสุขภาพ	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดส่งข้อมูลคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) จะต้องรับผิดชอบในการควบคุม ดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาดำเนินการตามมาตรการอย่างเคร่งครัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมผาแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) อย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ทั้งนี้ การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและความถี่ในการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ดำเนินการหรือผู้ขออนุญาตจะต้องได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ในกรณีที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 แจ้งหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาต รับจดแจ้งการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ ที่รับจดแจ้งไว้ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2562

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการ ฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบก่อนการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต แจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบด้วย			
	(6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการ และนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ โดยจัดทำให้แล้วเสร็จก่อนเปิดดำเนินโครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ และแจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศขั้นต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบมีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2562

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวังเพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ ขณะทำการตรวจวัด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(15) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโรงงานแอลดีพีอี ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ที่ตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษนั้น ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(16) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลผระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(17) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงพร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(18) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน 2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(19) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และกำหนดมีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และเอทิลีน (Ethylene) ที่ระบายจากหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) และกำหนดให้มีอัตราการระบายของสารจากปล่องของหน่วย RTO (ที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือ 760 มม.ปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด) คือ (**ดูตารางที่ 2-1** ประกอบ) 1) อัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 0.37 กรัม/วินาที และควบคุมค่าความเข้มข้นไม่เกิน 20.0 ppmv (37.6 mg/Nm^3) 2) อัตราการระบายเอทิลีน ไม่เกิน 0.28 กรัม/วินาที และควบคุมค่าความเข้มข้นไม่เกิน 25.0 ppmv (28.7 mg/Nm^3)	- ปล่องระบายอากาศของหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) อากาศที่ระบายออกจากอุปกรณ์ Pellet Dryer และ Degassing Silo ที่อาจมีเอทิลีนปะปนอยู่ส่งไปบำบัดที่หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) แล้วระบายอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วออกที่ปล่องของหน่วย RTO	- หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ในการซ่อมบำรุงหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ในกรณีที่หน่วย RTO ขัดข้องจะมีการระบายอากาศที่อาจมีเอทิลีนปะปนที่ระบายออกจากอุปกรณ์ Pellet Dryer และ Degassing Silo ออกทาง Emergency Bypass ไปยังปล่องของหน่วย RTO เพื่อระบายออกสู่บรรยากาศ โดยมีระยะเวลาในการระบายได้ไม่เกิน 216 ชั่วโมง (9 วัน) หากไม่สามารถแก้ไขและเริ่มเดินหน่วย RTO ได้ภายใน	- หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2-1

รายละเอียดแหล่งระบายมลพิษทางอากาศจากหน่วย RTO กรณีดำเนินการปกติ

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง		ความสูงปล่อง	เส้นผ่านศูนย์กลาง	อุณหภูมิ	ความเร็วก๊าซ[1/]	% ความชื้น	อัตราการไหล[1/]	อัตราการไหล[2/]	ความเข้มข้น NOx[3/]		ความเข้มข้นเอทิลีน[3/]		อัตราการระบาย NOx[3/]	อัตราการระบายเอทิลีน[3/]
	X	Y	(เมตร)	(เมตร)	(K)	(m/s)		(m^3/s)	(Nm^3/s)	(ppmv)	(mg/Nm^3)	(ppmv)	(mg/Nm^3)	(g/s)	(g/s)
1. ปล่องหน่วย RTO	731002	1403023	35	1.10	473	19.05	15.0	18.1	9.70	20.0	37.6	25.0	28.7	0.37	0.28
ค่ามาตรฐาน[3/]										200					

หมายเหตุ : 1/ สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)

2/ สภาวะมาตรฐาน (Standard Condition) (อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Dry Basis) เนื่องจาก RTO เป็นระบบเปิด

3/ ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549

ที่มา: บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11, 2562

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ระยะเวลา 216 ชั่วโมง ทางโรงงานจะต้องหยุดการผลิต ทั้งนี้ในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุงหน่วย RTO โครงการจะดำเนินการเปลี่ยนเกรดการผลิตโดยจะทำการผลิตเกรดผลิตภัณฑ์ที่มีปริมาณก๊าซเอทิลีนปล่อยออกสู่บรรยากาศน้อยที่สุด และควบคุมค่าความเข้มข้นของเอทิลีนให้มีค่าไม่เกิน 1,370 ส่วนในล้านส่วน และค่าอัตราการระบายไม่เกิน 15.42 กรัม/วินาที			
	(4) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อป้องกันการขัดข้องของหน่วย RTO โดยจัดให้มีแผนตรวจสอบสภาพของระบบทุกปี และจดบันทึกการทำงานของระบบ RTO ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดให้มีการติดตาม/ตรวจสอบประสิทธิภาพของหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) แบบต่อเนื่อง ด้วยระบบ DCS ได้แก่ Pressure Drop Control และ Temperature Control	- หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) จัดให้มีการติดตาม/ตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์กรองฝุ่น (Dust Filter) โดยพิจารณาจากค่าความแตกต่างของความดัน (Differential Pressure) แบบต่อเนื่อง ด้วยระบบ DCS	- หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน และจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองเพื่อให้หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) จัดให้มีระบบรวบรวมสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิต (กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน) เพื่อนำไปเผาทำลายในหอเผา (ความดันสูง) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- หอเผาของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- กรณีฉุกเฉิน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(10) จัดให้มีระบบรวบรวมสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ถูกระบายออกจากถังเก็บกักไอโซเดกเคน และถังเก็บโพรพิโอนิกอัลดีไฮด์กรณีเกิด Boil Off หรือเมื่อความดันภายในถังสูงเกินค่าปกติ เพื่อนำไปเผาทำลายที่หอเผาความดันต่ำของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- หอเผาของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- กรณีฉุกเฉิน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(11) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามแนวทางของ U.S. EPA ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มดำเนินการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(12) จัดให้มีแผนการตรวจสอบ/บำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรในเชิงป้องกันเพื่อลดโอกาสการรั่วของสารต่างๆ รวมทั้งสารอินทรีย์ระเหย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(13) จัดให้มีแผนการตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมีและสารอินทรีย์ระเหยต่างๆ บริเวณถังเก็บกักและระบบลำเลียงที่เกี่ยวข้อง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อเริ่มดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(14) สร้างจิตสำนึก (Awareness) เกี่ยวกับสารอินทรีย์ระเหยให้กับพนักงาน เช่น 1) ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับอันตรายจากการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย 2) สนับสนุนให้พนักงานเสนอแนะและสามารถลดสภาพเสี่ยงของจุดที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลหรือรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อเริ่มดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3. ระดับเสียง	(1) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของบริษัทฯ ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดให้มีการดูแลบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักรเพื่อลดเสียงดังที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
4. คุณภาพน้ำ	(1) กำหนดให้มีการจัดการน้ำเสียของโครงการ (รูปที่ 1) ดังนี้ 1) รวบรวมน้ำทิ้งจากส่วนทำเม็ดพลาสติกประมาณ 240 ลบ.ม./วัน ไปบำบัดด้วยตะแกรงละเอียดก่อนระบายไปยัง Oil Separator เพื่อแยกน้ำมันและปรับค่า pH ก่อนระบายลงบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. ของโรงงาน กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์โครงการจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

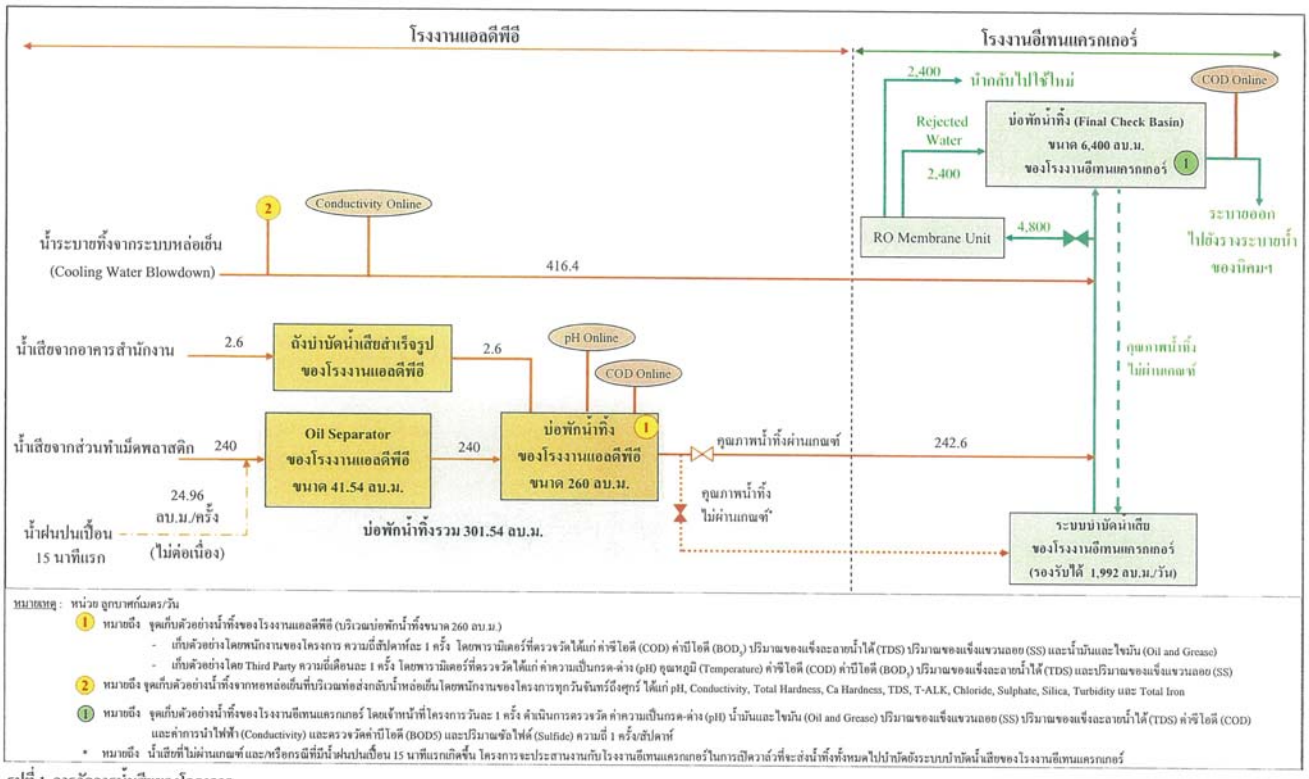
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) PTT Global Chemical Public Company Limited

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

....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 1 การจัดการน้ำเสียของโครงการ

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ระบายน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นประมาณ 416.40 ลบ.ม./วัน กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์ โครงการจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	3) น้ำเสียจากอาคารสำนักงานประมาณ 2.60 ลบ.ม./วัน จะถูกส่งไปบำบัดเบื้องต้นที่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์โครงการจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	4) รวบรวมน้ำดับเพลิงจากระบบน้ำดับเพลิงไปยังบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. เพื่อตรวจสอบคุณภาพ หากตรวจสอบพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ หากไม่พบการปนเปื้อนจะส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. เพื่อเก็บพักน้ำทิ้ง จากพนักงาน กระบวนการผลิต น้ำฝนปนเปื้อน 15 นาทีแรก และน้ำทิ้งจากการดับเพลิงในกรณีฉุกเฉิน ก่อนส่งน้ำทิ้งที่ผ่านเกณฑ์ด้วยระบบลำเลียงไปบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ต่อไป โดยกำหนดให้มีการเก็บตัวอย่างโดยพนักงานของโครงการ (Internal Check) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ดังนี้ 1) ค่าซีโอดี (COD) 2) ค่าบีโอดี (BOD_5) 3) ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ (TDS) 4) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) 5) น้ำมันและไขมัน (Oil& Grease)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ติดตั้งระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ได้แก่ COD Online และ pH Online บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนส่งไปบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ โดยกำหนดค่าเฝ้าระวังของระบบตรวจวัดคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง	- บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

..

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(COD Online) ไว้ที่ 80 มิลลิกรัม/ลิตร หากน้ำเสียมีค่า COD สูงกว่า 80 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะทำการตรวจสอบหาสาเหตุ และทำการแก้ไขให้มีค่าอยู่ในค่าเฝ้าระวังที่กำหนด หากทำการแก้ไขแล้วพบว่าค่า COD ยังไม่ลดลง และมีแนวโน้มสูงขึ้นเข้าใกล้ 120 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะส่งน้ำทิ้งของโครงการไปบำบัดยังต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์			
	(4) ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. ก่อนส่งไปบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด กรณีที่คุณภาพน้ำทิ้งไม่ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะส่งน้ำทิ้งของโครงการไปบำบัดยังต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ติดตั้ง Conductivity Online ที่บริเวณท่อส่งกลับน้ำหล่อเย็นโดยตั้งค่าแจ้งเตือน (Alarm) ไว้ที่ 2,000 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร (TDS เท่ากับ 1,400 มิลลิกรัม/ลิตร) หากผลการตรวจวัดมีค่าสูงถึงค่าแจ้งเตือนจะทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็น โดยทำการตรวจสอบพารามิเตอร์อื่นๆ ในน้ำหล่อเย็น (เวลาที่ใช้ในการทดสอบค่าพารามิเตอร์มีระยะเวลา 1 วัน) ดังนี้ • กรณีที่พารามิเตอร์อื่นในน้ำหล่อเย็นไม่เกินค่าควบคุม โครงการจะทำการเฝ้าระวัง โดยจะยังไม่ได้มีการจัดการแต่อย่างใด • กรณีที่พารามิเตอร์อื่นในน้ำหล่อเย็นเกินค่าควบคุม โครงการจะทำการเพิ่มการระบายน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเพื่อควบคุมให้พารามิเตอร์นั้นอยู่ในค่าควบคุม • เมื่อค่า Conductivity มีค่าสูงถึง 3,000 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร (TDS เท่ากับ 2,100 มิลลิกรัม/ลิตร) โครงการจะทำการแจ้งโรงงานอีเทนแครกเกอร์เพื่อส่งน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นเข้าไปบำบัดที่ต้นทางของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ โครงการทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่บริเวณท่อส่งกลับน้ำหล่อเย็นเพื่อตรวจวัดพารามิเตอร์อื่นๆ ทุกวันจันทร์ถึงศุกร์ ได้แก่ pH, Conductivity, Total Hardness, Ca Hardness, TDS,	- ท่อส่งกลับน้ำหล่อเย็นของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	T-ALK, Chloride, Sulphate, Silica, Turbidity และ Total Iron กรณีที่คุณภาพน้ำดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ โครงการจะส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ทั้งนี้หากค่าคุณภาพน้ำไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โครงการจะแจ้งโรงงานอีเทนแครกเกอร์เพื่อส่งน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์			
	(6) จัดให้มีการดูแลและซ่อมบำรุงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปตามแผนงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันตามคำแนะนำในคู่มือของผู้ผลิตถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) รวบรวมน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน (เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณที่ตั้งของเครื่องสูบและถังเก็บกักสารเคมี เป็นต้น) ในช่วง 15 นาทีแรก ปริมาณ 24.96 ลบ.ม./ครั้ง เข้าสู่ Oil Separator ของโรงงานแอลดีพีอี ขนาด 41.54 ลบ.ม. ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งขนาด 260 ลบ.ม. และประสานงานกับโรงงานอีเทนแครกเกอร์ในการเปิดวาล์วที่จะส่งน้ำทิ้งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์	- พื้นที่ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) หากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ไม่สามารถรับน้ำเสียได้ โครงการจะหยุดส่งน้ำเสียไปที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ และเรือกรณมาสูบน้ำเพื่อนำไปบำบัดต่อไป	- บ่อพักน้ำทิ้งภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. การระบายน้ำ	(1) จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโรงงานแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสปนเปื้อน (เช่น น้ำฝนที่ตกในบริเวณพื้นที่หลังคาของอาคารต่าง ๆ เป็นต้น) ลงสู่รางระบายน้ำฝนของโรงงานก่อนระบายลงสู่รางระบายของนิคมฯ ต่อไป	- พื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6. การคมนาคมขนส่ง	(1) ร่วมมือกับนิคมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โรงงานและพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน (7.30-8.30 น. และ 16.30-17.30 น.) โรงงานต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ช่วยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โรงงาน	- ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ	- รถขนส่งของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย คู่มือการระงับอุบัติภัยจากวัตถุอันตราย เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจน	- ภายในพื้นที่โรงงานและรถขนส่งของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด	- รถขนส่งของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์รถทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน	- รถขนส่งของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) กำหนดข้อปฏิบัติให้รถบรรทุกของโครงการหลีกเลี่ยงการขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 7.00-8.00 น. และ 16.30-17.30 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะภายในนิคมฯ ไม่ให้เกินเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด	- ถนนภายในนิคม ฯ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมทั้งหลีกเลี่ยงเส้นทางอื่นๆ ที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- ตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) ควบคุมให้บริษัทผู้รับจ้างขนส่งจัดเตรียมเอกสารกำกับการขนส่งและข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) พร้อมทั้งติดชื่อสารเคมี สัญลักษณ์ความเป็นอันตราย และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย				
7.1 การจัดการทั่วไป	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดทำขั้นตอนการดำเนินการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงานและปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) รณรงค์ให้พนักงานปฏิบัติตามแนวคิด 3R (Reduce, Reuse และ Recycle)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) วางแผนการขออนุญาตส่งกำจัดกากของเสียให้สอดคล้องกับช่วงเวลาการเกิดกากของเสียและการติดต่อประสานงานกับผู้รับกำจัดให้เป็นไปตามที่กฎหมายเกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) กำหนดให้มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด เพื่อให้มั่นใจว่าหน่วยงานดังกล่าวจัดการกากของเสียของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดและถูกต้องตามหลักวิชาการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7.2 ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร	(1) จัดให้มีถังรองรับของเสียจากสำนักงาน 3 ประเภท ได้แก่ ของเสียทั่วไป ของเสียรีไซเคิล และของเสียอันตราย เพื่อให้ง่ายต่อการคัดแยกของเสียแต่ละประเภท	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ปริมาณขยะทั่วไปมีประมาณ 0.09 ตัน/วัน (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ใบไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) โดยโครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไป ให้กระจายตามจุดต่างๆ ภายในโรงงาน ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ปริมาณขยะรีไซเคิลมีประมาณ 0.05 ตัน/วัน (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก เป็นต้น) โดยโครงการจัดเตรียมถังรองรับของเสียรีไซเคิลให้เพียงพอ ก่อนรวบรวมไปเก็บไปในอาคารเก็บของเสียเพื่อทำการคัดแยกอีกครั้งและติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ปริมาณขยะอันตรายมีประมาณ 0.08 ตัน/ปี (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้น) โดยโครงการจัดเตรียมถังรองรับขยะอันตราย วางกระจายตามจุดต่างๆ ในโรงงานให้เพียงพอ ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารเก็บของเสีย เพื่อทำการคัดแยกอีกครั้ง โดยขยะบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ จะส่งให้ผู้ผลิตหรือผู้รับซื้อ เพื่อนำกลับไปปรับปรุงคุณภาพต่อไป ส่วนขยะที่เหลือจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต	(1) พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด ส่วนของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) เก็บรวบรวมของเสียจากกระบวนการผลิตแต่ละประเภทใส่ในภาชนะที่เหมาะสมมีฝาปิดมิดชิดและสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) รวบรวมน้ำมันหล่อลื่นที่ผ่านการใช้งานแล้วประมาณ 31 ตัน/ปี ไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น โรงปูนซีเมนต์ เป็นต้น มารับไปกำจัดโดยนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) กากน้ำมัน (Oil Sludge) จากอุปกรณ์แยกน้ำมัน (Oil Separator) ของโครงการ หากพบน้ำมันหรือคราบน้ำมันบนผิวน้ำในปริมาณมากจะติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำรถมาดูดไปกำจัดต่อไป สำหรับวัสดุดูดซับน้ำมันเพื่อกำจัดคราบน้ำมันบนผิวน้ำจะรวบรวมใส่ภาชนะที่เหมาะสมก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) รวบรวมกากของเสีย Spent Ceramic Media ที่เกิดจากหน่วย RTO ซึ่งเป็นตัวกลางเซรามิกที่บรรจุในห้องแลกเปลี่ยนความร้อน ที่หมดอายุการใช้งานและไม่สามารถฟื้นฟูสภาพได้ ประมาณ 25.4 ลบ.ม./5-7 ปี จะถูกเก็บรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บพักของเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดโดยวิธีการที่เหมาะสมต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- เมื่อมีปริมาณมากพอที่จะส่งไปกำจัด	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบจีพีเอส (GPS) และติดเบอร์โทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) โครงการใช้อาคารเก็บกากของเสียร่วมกับโรงงานซีเทนแครกเกอร์และโรงงานแอลแอลดีพีอี ซึ่งมีการแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน โดยมีระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ป้องกันครอบคลุมภายในอาคารเก็บกากของเสียทั้งหมด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
8. สังคม-เศรษฐกิจ	(1) ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงานร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการและลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโรงงานต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โรงงาน และดำเนินการตามแผนงานดังกล่าว	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) กรณีมีกิจกรรมการทดสอบระบบ (Commissioning) การเริ่มเดินเครื่องจักร (Start-up) การซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) หรือกรณีฉุกเฉินอื่นๆ ต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ รวมทั้งแจ้งให้ชุมชนทราบผ่านช่องทางต่างๆ เช่น SMS เป็นต้น	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) กำหนดมาตรการในการสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) เปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมชมโรงงาน เพื่อคลายความวิตกกังวล และเพื่อให้เห็นถึงวิธีการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามแผนงานของโครงการปีละ 1 ครั้ง และตามที่มีการร้องขอเป็นกรณี ๆ ไป	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) จัดให้มีการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน	- ชุมชนรอบโรงงานที่ได้รับผลกระทบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(10) จัดให้มีประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อสาธารณชนเพื่อคุ้มครองความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สินของบุคคลภายนอกอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ เช่น สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(11) จัดให้มีแผนงานประจำปีด้านชุมชนสัมพันธ์ของโครงการ และรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยแผนงานประจำปีประกอบด้วย	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

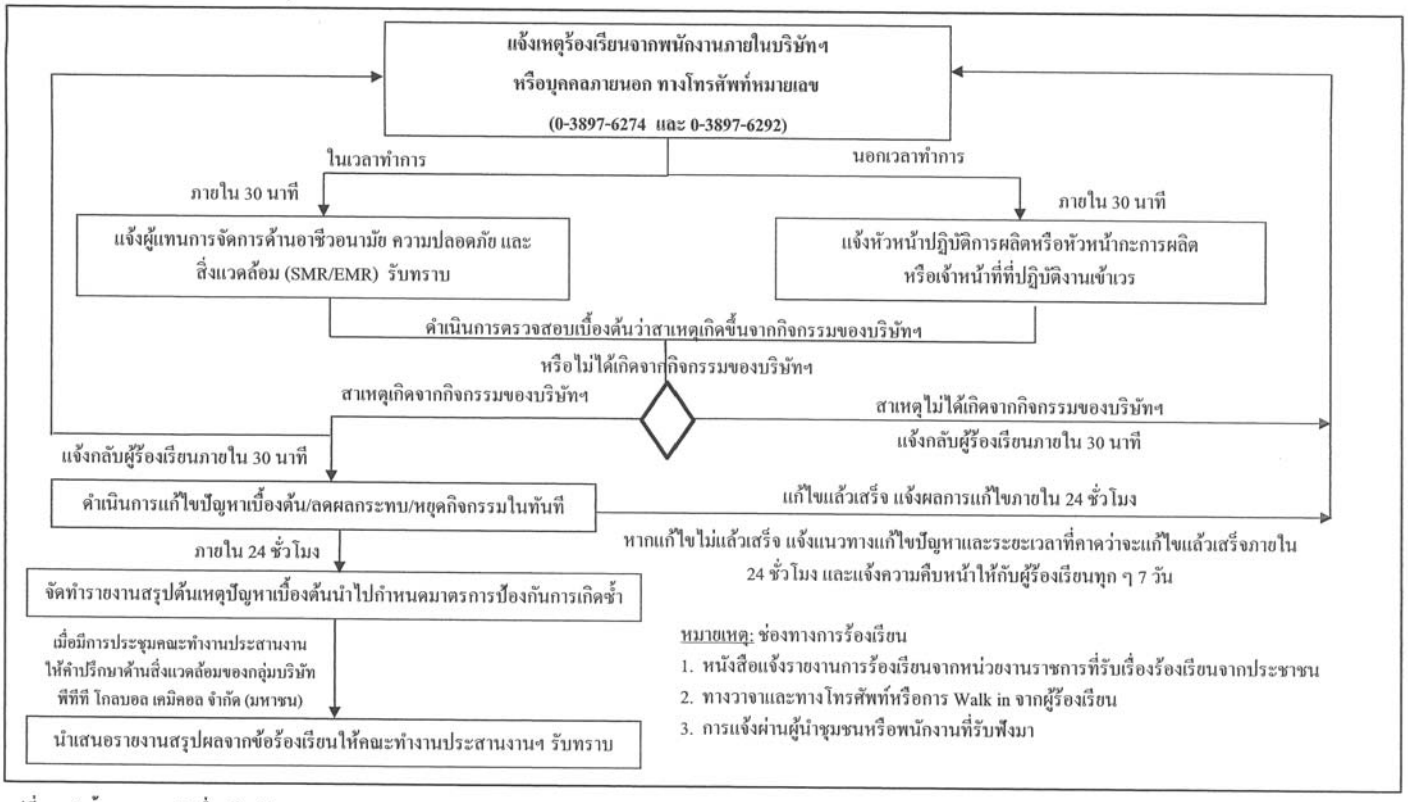
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1) การเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ 2) การเปิดเผยข้อมูลการดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโดยรอบโครงการ 3) การสงเคราะห์เกื้อกูลชุมชนใกล้เคียงโดยรอบโครงการ 4) การสนับสนุนแนวทางการเฝ้าระวังในการดำเนินงานที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			
	(12) จัดให้มีทีมงานชุมชนสัมพันธ์และ/หรือพนักงานของโครงการ เข้าพบปะพูดคุยและสร้างความคุ้นเคยกับประชาชน ผู้นำชุมชน หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อรับทราบผลกระทบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน เรื่องร้องเรียนและ/หรือความเดือดร้อนรำคาญ	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(13) กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยการส่งจดหมาย โทรศัพท์ โทรสาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ (รูปที่ 2)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(14) จัดตั้งคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ตัวแทนภาคประชาชน ตัวแทนภาคราชการ และตัวแทนภาคเอกชน โดยมีสัดส่วนผู้แทนชุมชนที่ไม่มีตำแหน่งบริหารหรือตำแหน่งผู้นำชุมชนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งขององค์ประกอบคณะทำงานฯ (วาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี และดำรงตำแหน่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 2 วาระ) โดยมีบทบาทหน้าที่ดังนี้ 1) ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการดำเนินการ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 2) ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทางและประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ 3) พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 4) เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น 5) ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการต่อคณะทำงานฯ ตามความเหมาะสม 6) จัดให้มีการส่งเสริมให้ความรู้ หรือสร้างความเข้าใจ เกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่คณะทำงานฯ อย่างต่อเนื่อง โดยจัดการประชุมคณะทำงานฯ ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง/ปี	- พื้นที่โครงการและชุมชนโดยรอบ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 2 ผังขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
9.1 ความปลอดภัยทั่วไป	(1) จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารรับทราบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงานและเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น 1) หมวกนิรภัย 2) รองเท้านิรภัย 3) แว่นตานิรภัย 4) เข็มขัดนิรภัย 5) ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น 6) กะบังหน้าชนิดใสกันสารเคมี 7) หน้ากากกรองสารเคมีชนิดไส้กรองเดี่ยว ไส้กรองคู่และชนิดเต็มหน้า 8) ถุงมือกันสารเคมี 9) เครื่องช่วยหายใจกรณีฉุกเฉิน ชนิดมีถังบรรจุอากาศ (SCBA)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) พิจารณาควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยเลือกเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร หรือติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง ทั้งนี้ หากพบระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ติดป้ายเตือนเพื่อกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) สร้างความตระหนัก สำรวจ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน เสียง ในพื้นที่โรงงานตามความถี่ในมาตรการติดตามตรวจสอบฯ และ/หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โรงงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) จัดให้มีการอบรมให้แก่พนักงาน (ตามลักษณะของงานที่เกี่ยวข้อง) ในด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมตามแผนการฝึกอบรม เช่น * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน * การขนถ่ายสารเคมี * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) จัดทำการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้งเพิ่มเติม โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้องของโครงการและบริษัทผู้ออกแบบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด โดยจัดทำในช่วงการออกแบบ (Detail Design) และส่งให้หน่วยงานอนุญาต (กนอ. หรือ กรอ.) พิจารณาตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ก่อนเดินเครื่องการผลิตของโครงการขยาย/เปลี่ยนแปลง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดให้มีการประเมินความเสี่ยงจากกระบวนการผลิต และจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน โดยโครงการจะจัดส่งรายงานดังกล่าวต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและ กนอ. ทุก 5 ปี	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) กำหนดให้มีการรายงานผลการประเมินอันตรายร้ายแรง การศึกษาผลกระทบ แผนการดำเนินงานและแผนการควบคุมความเสี่ยง รวมทั้งผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่าง ๆ ตามหมวด 4 มาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554 ให้กับกระทรวงแรงงานทราบทุกปี ทั้งนี้ เมื่อหมวด 4 มาตรา 32 มีข้อกำหนดที่ชัดเจนให้ดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนดไว้	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(10) ติดประกาศสัญลักษณ์เตือนอันตรายและเครื่องหมายเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน และข้อความแสดงสิทธิและหน้าที่ของนายจ้างและลูกจ้าง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	(1) จัดให้มีแผนการตรวจสอบ/บำรุงรักษาอุปกรณ์และเครื่องจักรในเชิงป้องกันเพื่อลดโอกาสการรั่วของสารเคมี รวมทั้งสารอินทรีย์ที่ระเหยได้ต่างๆ บริเวณถังเก็บกักและระบบลำเลียง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) บริเวณที่มีการเก็บกัก Isododecane และ Propionic Aldyhyde ต้องจัดให้มีคันคอนกรีตเพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหลอย่างเพียงพอ ดังนี้ 1) ถังเก็บ Isododecane ขนาดความจุออกแบบ 200 ลบ.ม. (ความจุใช้งาน 173.5 ลบ.ม.) ออกแบบให้มีคันกั้นขนาดความจุ 248.8 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลได้ทั้งหมด โดยทำการควบคุมไอระเหยจากถังเก็บด้วยระบบควบคุมแรงดันด้วยก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Spitrange control) หากแรงดันเกินค่าควบคุมจะถูกส่งไปบำบัดที่หอเผา (Flare) 2) ถังเก็บ Propionic Aldyhyde จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุออกแบบถังละ 100.6 ลบ.ม. (ความจุใช้งานถังละ 80.2 ลบ.ม.) ออกแบบให้มีคันกั้นขนาดความจุ 151.3 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับกรณีเกิดการรั่วไหลได้ทั้งหมด โดยทำการควบคุมไอระเหยจากถังเก็บด้วยระบบควบคุมแรงดันด้วยก๊าซไนโตรเจน (Nitrogen Spitrange control) หากแรงดันเกินค่าควบคุมจะถูกส่งไปบำบัดที่หอเผา (Flare)	- ถังเก็บ Isododecane และ Propionic Aldyhyde	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ติดตั้ง Gas Detector จำนวน 96 จุด ได้แก่ บริเวณพื้นที่โรงงาน 90 จุด บริเวณที่มีการเก็บกัก Organic Peroxide, Isododecane และ Propionic Aldyhyde จำนวน 2 ชุด และบริเวณหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) จำนวน 2 ชุด และบริเวณพื้นที่หน่วยผลิตไฟฟ้าจากไอน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิตที่ก่อสร้างใหม่ จำนวน 2 จุด ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมกลาง ซึ่งกำหนดให้มีระดับ Detection Limit ไว้ที่ร้อยละ 20 ของค่า LEL สำหรับ High Alarm และร้อยละ 40 ของค่า LEL สำหรับ High High Alarm และให้มีการดำเนินการดังนี้	- ภายในพื้นที่โรงงานและพื้นที่บริเวณรอบหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1) กรณี High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจมีการรั่วไหลของก๊าซ - พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operation) และเจ้าหน้าที่จากอาคารดับเพลิงส่วนกลาง (Central Fire Fighting Station) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล เข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อยืนยันการรั่วไหลจริงและหาจุดที่เกิดการรั่วไหล (Leak) - หากพบการรั่วไหลจริง พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operation) ประสานงานกับพนักงานควบคุมห้องปฏิบัติการผลิตเพื่อทำการตัดแยกระบบ (Isolate) และดำเนินการแก้ไข - หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของเครื่องตรวจจับก๊าซจะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไข 2) กรณี High High Alarm เป็นการแจ้งเตือนว่าอาจมีการรั่วไหลของก๊าซที่มีความเข้มข้นสูง - พนักงานปฏิบัติการผลิต (Operation) และเจ้าหน้าที่จากอาคารดับเพลิงส่วนกลาง (Central Fire Fighting Station) สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล เข้าทำการตรวจสอบการรั่วไหลในจุดที่เกิดการแจ้งเตือน (Alarm) โดยใช้ Portable Gas Detector เพื่อยืนยันการรั่วไหลจริงและหาจุดที่เกิดการรั่วไหล (Leak) - หากพบการรั่วไหลจริง ให้ปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน - หากพบว่าเป็นการส่งสัญญาณผิดพลาดของเครื่องตรวจจับก๊าซจะแจ้งให้ส่วนซ่อมบำรุงมาทำการแก้ไข			
	(4) จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) จัดทำแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรต่างๆ โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) กำหนดให้มีขั้นตอนการเปลี่ยนตัวกลางเซรามิคที่หมดอายุการใช้งานและจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล (PPE) ตามที่กำหนดไว้สำหรับการเข้าไปตรวจสอบ/เปลี่ยนตัวกลางเซรามิคภายใน Chamber ของหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ที่มีลักษณะเป็นพื้นที่อับอากาศ (Confined Space) เพื่อให้เกิดความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ช่วงที่ตรวจสอบหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) และเปลี่ยนถ่ายตัวกลางเซรามิค	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้ง แนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในส่วนการผลิต ตามแผนการฝึกอบรมที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉินและร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต และลานถังเก็บสารเคมีให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง พร้อมทั้งกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของระบบตามแผนงานที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนตามความเสี่ยงที่พนักงานอาจได้รับสัมผัสสารเคมี และควบคุมให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในพื้นที่	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(10) จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น) ให้เพียงพอ โดยกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังและกำหนดระยะเวลาให้พนักงานปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(11) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(12) จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อนและป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	(1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ ภายในพื้นที่โรงงาน ได้แก่ 1) Wet Alarm System บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 1 จุด 2) ระบบน้ำดับเพลิงระบบเปิด (Deluge Water Systems) บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 21 ชุด 3) Fire Hydrants/Monitors มีดังนี้ - Water Hydrants with Water/Foam Monitors บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 11 ชุด - Water Monitor Remote บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 4 ชุด - Water Hydrant บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 16 ชุด - Indoor Hose Rack บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 10 ชุด 4) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguishers) บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวนรวม 89 ถัง 5) Gas Detector บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 96 ชุด (ติดตั้งเพิ่มเติมบริเวณหน่วยผลิตไฟฟ้าจากไอน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิต (Steam Turbine Generation) ที่ติดตั้งใหม่ จำนวน 2 ชุด) 6) Fire Alarm System มีดังนี้ - Manual Pull Station บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 56 จุด - Flame Detector บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 10 จุด - Smoke/Heat Detector บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 114 จุด 7) Fixed Gas Fire Extinguisher System (FM-200 (ภายในอาคาร CCB, substation)) บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 8 พื้นที่ 8) ระบบโฟมดับเพลิง (Foam Mobile Unit) บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 5 ชุด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	9) ระบบท่อยืนและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Standpipe and Fire Hose Cabinet) บริเวณพื้นที่โรงงาน จำนวน 27 ตู้ 10) Fire Water System 1) ถังเก็บกักน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Tank) กักเก็บน้ำดับเพลิงได้ถังละ 15,000 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง (รวมทั้งหมด 30,000 ลบ.ม.) โดยมีปริมาณน้ำดับเพลิงสูงสุดที่ต้องการใช้ในโรงงานแอลดีพีอีที่หน่วยโพลิเมอร์ไรเซชั่น 1,060 ลบ.ม./ชั่วโมง 2) Diesel Fire Pump ขนาด 1,021.5 ลบ.ม./ชม. (ความดัน 10 บาร์) จำนวน 3 ชุด 3) Electric Fire Pump ขนาด 1,021.5 ลบ.ม./ชม. (ความดัน 10 บาร์) จำนวน 1 ชุด 4) Electric Jockey Pump ขนาด 200 ลบ.ม./ชม. (ความดัน 10 บาร์) จำนวน 2 ชุด 11) รถดับเพลิง จำนวน 3 คัน โดยลำดับที่ (10) และ (11) ใช้ร่วมกันทั้ง 3 โรงงาน ได้แก่ โรงงานอีเทนแครกเกอร์ โรงงานแอลดีพีอี และโรงงานแอลแอลดีพีอี โดยจัดเก็บไว้ที่โรงงานอีเทนแครกเกอร์			
	(2) ระบบท่อยืน/ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงและระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงของโรงงานจะต่อเชื่อมกับระบบของโรงงานอีเทนแครกเกอร์และโรงงานแอลแอลดีพีอี อีกทั้งมีการใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง รถดับเพลิง และน้ำสำรองดับเพลิงร่วมกันด้วย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน ตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัท	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดให้มีทีมป้องกัน/ระงับอัคคีภัยและจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	(1) จัดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน ตามระดับความรุนแรง ซึ่งแบ่งเป็นเหตุการณ์ผิดปกติและภาวะฉุกเฉิน 3 ระดับ ดังนี้ * **เหตุการณ์ผิดปกติ** เป็นเหตุการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นในกลุ่มบริษัทฯ หรือตามเส้นทางขนส่ง หรือแนวท่อผลิตภัณฑ์ในกลุ่มบริษัทฯ หรือจุดบนเส้นทางที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งของบริษัทในกลุ่มบริษัทฯ ซึ่งบริษัทในกลุ่มบริษัทฯ สามารถควบคุมเหตุการณ์และระงับเหตุได้ * **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1** เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) พิจารณาเห็นว่าเป็นภาวะฉุกเฉินจากเหตุการณ์ที่ไม่รุนแรง สามารถควบคุมได้โดยพนักงานที่อยู่ในกะของพื้นที่โดยใช้บุคลากร ทรัพยากรและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในพื้นที่ของโรงงานที่เกิดเหตุ * **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2** เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรง ต้องการการสนับสนุนด้านสรรพกำลังและอุปกรณ์การระงับเหตุเพิ่มเติมจากภายในบริษัทฯ และอำนาจการตัดสินใจจากผู้บริหาร หรือต้องการการช่วยเหลือจาก Emergency Duty Team/Plant ERT ซึ่งมีพนักงานระดับบริหารเป็นผู้อำนวยการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และทีมสนับสนุนการประสานงานด้านต่างๆ ที่จำเป็นเข้ามาช่วยเหลือ และอาจมีการขอความช่วยเหลือจาก EMAG * **ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3** เป็นภาวะฉุกเฉินซึ่ง Emergency Director (ED) หรือ Emergency Manager (EM) ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นเหตุการณ์ที่มีความรุนแรงมาก ส่งผลกระทบต่อโรงงานข้างเคียงและชุมชน การควบคุมเหตุฉุกเฉินต้องใช้ทรัพยากรเพิ่มเป็นจำนวนมาก	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

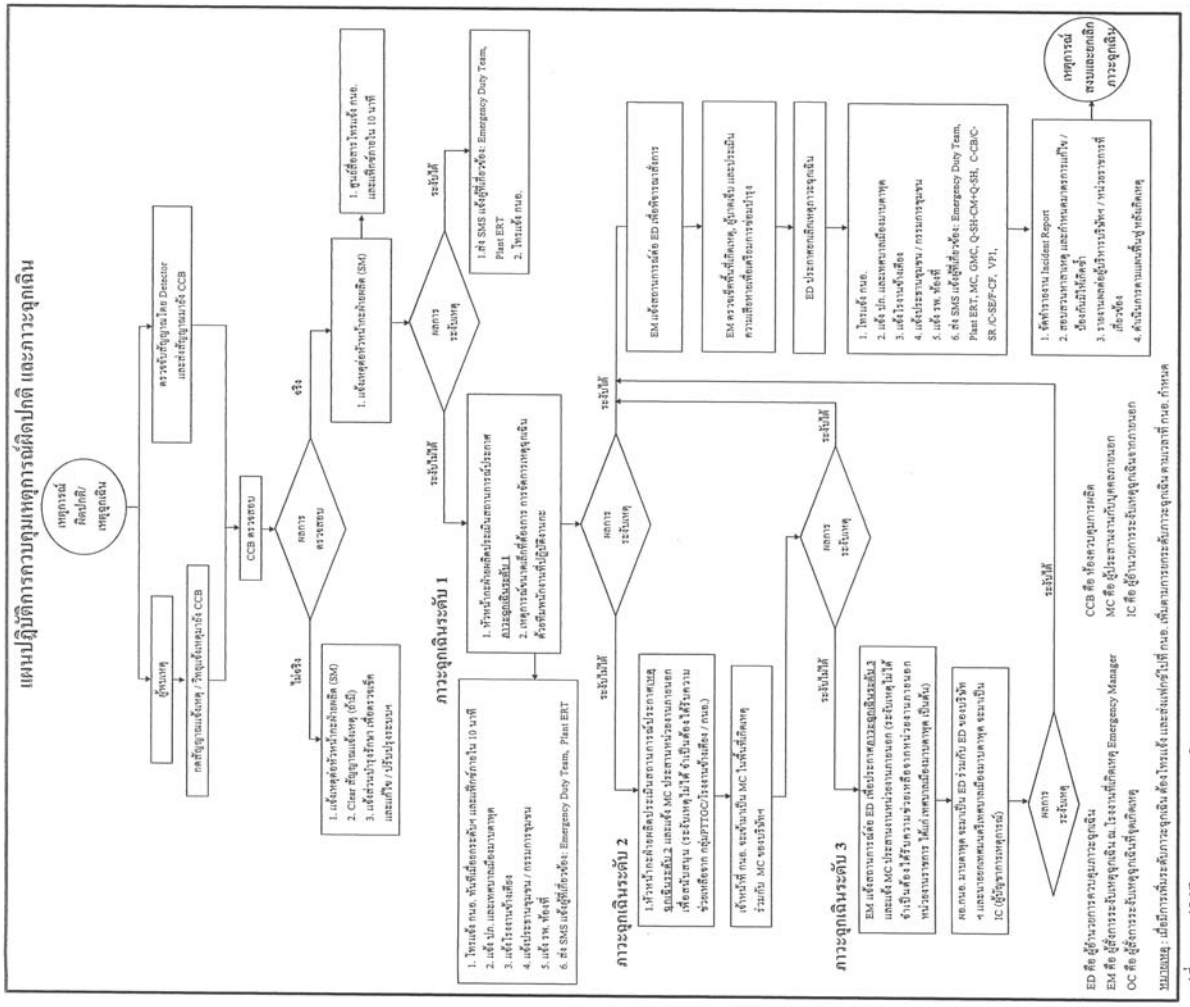
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ทั้งจากภายในบริษัทและทรัพยากรจากหน่วยงานภายนอก เช่น EMAG หน่วยดับเพลิงเทศบาลเมืองมาบตาพุด หน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของจังหวัด ซึ่งจะประกาศภาวะฉุกเฉินเข้าสู่แผนระดับ 1 ของจังหวัด เมื่อประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 3 ต้องมีการแจ้งขอรับการสนับสนุนเทศบาลเมืองมาบตาพุด และแจ้งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กนอ. และ ปภ. จังหวัด ทราบ โครงสร้างองค์กรระงับเหตุฉุกเฉินระดับ 1 และการแจ้งเหตุ และโครงสร้างองค์กรตอบโต้ภาวะฉุกเฉินระดับ 2-3 แสดงดัง**รูปที่ 3**			
	(2) จัดให้มีทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย และจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 และแผนอพยพ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
10. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง	**มาตรการช่วงออกแบบ** (1) จัดให้มีการทำ HAZOP Study ระหว่างบริษัทรับเหมาและโรงงาน เพื่อศึกษาวิเคราะห์และทบทวนเพื่อบ่งชี้อันตรายหรือต้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่อาจทำให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	มาตรการเชิงป้องกัน (1) จัดให้มีระบบการจัดการเรื่องความปลอดภัย (Process Safety Management: PSM) เพื่อปรับปรุงและพัฒนาการบริหารจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 3 แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการด้านการตรวจสอบและแจ้งเตือน			
	(1) ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น Safety Valve (Relief & Vacuum Valve), Shutoff Valve และ Gas Detector เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ก่อนเปิดดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีเครื่องตรวจวัดความดันภายในท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ โดยทำการตรวจวัดความดันบริเวณต้นทางและปลายทาง ในกรณีที่ค่าความดันลด (Pressure Drop) ลดลงจากค่าที่กำหนด แสดงให้เห็นว่ามีการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติจากท่อขนส่ง ซึ่งจะส่งสัญญาณแจ้งที่ห้องควบคุม และสั่งให้วาล์วตัดแยกระบบทำงาน	- ท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีการตรวจสอบรอยรั่วของสารไวไฟและสารเคมีอันตรายของอุปกรณ์/เครื่องจักร และระบบลำเลียงที่เกี่ยวข้องตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทฯ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ตามแผนซ่อมบำรุงรักษาของบริษัทฯ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุมเพื่อให้พนักงานตรวจสอบและแก้ไขเหตุการณ์	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ หากตรวจสอบพบจุดที่สงสัยว่ามีการรั่วไหล ทางบริษัทจะดำเนินการแจ้งหน่วยซ่อมบำรุงทันที	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของก๊าซไวไฟ (Flammable Gas Detector) อย่างน้อยจำนวน 2 เครื่อง บริเวณท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ บริเวณจุดที่เป็นจุดเสี่ยง เช่น บริเวณหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ในกรณีที่ตรวจพบการรั่วไหลจะส่งสัญญาณแจ้งที่ห้องควบคุม และสั่งให้วาล์วตัดแยกระบบทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดให้มีระบบตรวจจับควันและความร้อน (Smoke/Heat Detector) จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด บริเวณหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) เมื่อตรวจพบควัน/ความร้อนเกินค่าที่กำหนดจะเกิดสัญญาณเตือน (Alarm) จากนั้นพนักงานในห้องควบคุม (Operator) จะทำการกดปุ่มสั่งการให้ระบบม่านน้ำดับเพลิงทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) จัดให้มีระบบการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown, ESD) ประกอบด้วยโปรแกรมฉุกเฉิน 1 (Emergency Program, EP1) และโปรแกรมฉุกเฉิน 2 (Emergency Program, EP2) มีรายละเอียดดังนี้ (1) เครื่องอัดความดันไฮเปอร์และเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหล 1) กรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) เนื่องจากอุณหภูมิ - ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิเพื่อควบคุมอุณหภูมิปกติของเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลให้ไม่เกิน 310 องศาเซลเซียส - หากผู้ปฏิบัติงานตรวจพบว่าอุณหภูมิมีค่าสูงกว่า 310 องศาเซลเซียส ผู้ปฏิบัติงานจะทำการปรับลดอุณหภูมิของเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลให้มีค่าไม่เกิน 310 องศาเซลเซียส โดยทำการปรับลดอัตราการป้อนสารผสมออร์แกนิกส์เปอร์ออกไซด์กับไอโซไดเดกเคนเข้าสู่เครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหล - หากอุณหภูมิยังมีแนวโน้มสูงขึ้นจนถึง 320 องศาเซลเซียส ระบบจะแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำการหยุดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชั่นทันที (ระบบ Manual) - หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถหยุดปฏิกิริยาได้ และอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึง 350 องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งทำงานโปรแกรมฉุกเฉิน 1 (Emergency Program, EP1) เพื่อหยุดปฏิกิริยาอย่างทันที โปรแกรมจะสั่งปิดวาล์วป้อนสารตั้งต้น สารเริ่มปฏิกิริยา หยุดการทำงานของเครื่องอัดความดันและเปิดวาล์วขยายตัวฉุกเฉิน (EEV) ทั้งหมด 6 ตัว เข้าสู่ถังระบายของผสม (Blowdown Vessel) เพื่อลดความดันตั้งแต่ส่วนของเครื่องอัดความดันไฮเปอร์จนถึงเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลอย่างทันทีจนเข้าสู่สภาวะที่ปลอดภัย 2) กรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) เนื่องจากความดัน - ติดตั้งเครื่องวัดความดันเพื่อควบคุมความดันเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลให้ไม่เกิน 2,600 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- หากผู้ปฏิบัติงานตรวจพบว่าความดันมีค่าสูงกว่า 2,600 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ผู้ปฏิบัติงานจะทำการปรับวาล์วควบคุมความดัน (Kick Valve) - หากความดันยังมีแนวโน้มสูงขึ้นจนถึง 2,680 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ระบบจะทำการแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำการหยุดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชั่นทันที (ระบบ Manual) - หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถหยุดปฏิกิริยาได้จนส่งผลให้ความดันเพิ่มขึ้นถึง 2,900 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ระบบจะสั่งทำงานโปรแกรมฉุกเฉิน 1 (Emergency Program, EP1) เพื่อหยุดปฏิกิริยาอย่างทันที โปรแกรมจะสั่งปิดวาล์วป้อนสารตั้งต้น สารเริ่มปฏิกิริยา หยุดการทำงานของเครื่องอัดความดันและเปิดวาล์วขยายตัวฉุกเฉิน (EEV) ทั้งหมด 6 ตัว เข้าสู่ถังระบายของผสม (Blowdown Vessel) เพื่อลดความดันตั้งแต่ส่วนของเครื่องอัดความดันไฮเปอร์จนถึงเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลอย่างทันทีจนเข้าสู่สภาวะที่ปลอดภัย (2) เครื่องระบายความร้อนหลังเครื่องปฏิกรณ์ (Aftercooler) และเครื่องแยกความดันสูง 1) กรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) เนื่องจากอุณหภูมิ - ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิเพื่อควบคุมอุณหภูมิของเครื่องระบายความร้อนหลังเครื่องปฏิกรณ์และเครื่องแยกความดันสูง ให้มีค่าไม่เกิน 310 องศาเซลเซียส - หากผู้ปฏิบัติงานตรวจพบว่าอุณหภูมิมีค่าสูงกว่า 310 องศาเซลเซียส ผู้ปฏิบัติงานจะทำการเพิ่มอัตราไหลของระบบน้ำร้อนที่เข้ามาแลกเปลี่ยนความร้อนของปฏิกรณ์แบบท่อไหล และเครื่องระบายความร้อนหลังเครื่องปฏิกรณ์ - หากอุณหภูมิยังมีแนวโน้มสูงขึ้นจนถึง 320 องศาเซลเซียส ระบบจะแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำการหยุดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชั่นทันที (ระบบ Manual) - หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถหยุดปฏิกิริยาได้ และอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึง 350 องศาเซลเซียส ระบบจะสั่งทำงานโปรแกรมฉุกเฉิน 2 (Emergency Program, EP2) เพื่อหยุดปฏิกิริยาอย่างทันที โดยขั้นตอนการทำงานเหมือนกับโปรแกรมฉุกเฉิน 1 แต่จะเปิดวาล์วขยายตัวฉุกเฉินเพิ่มอีก 2 ตัว			

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	รวมเป็นทั้งหมด 8 ตัว เข้าสู่ถังระบายของผสม (Blowdown Vessel) เพื่อลดความดันตั้งแต่เครื่องอัดความดันไฮเปอร์จนถึงเครื่องแยกความดันสูงอย่างทันทีจนเข้าสู่สภาวะที่ปลอดภัย 2) กรณีเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) เนื่องจากความดัน - ติดตั้งเครื่องวัดความดันเพื่อควบคุมความดันที่เครื่องแยกความดันสูงไม่เกิน 260 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร - หากระบบตรวจพบความดันสูงกว่า 260 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ระบบจะทำการปรับลดความดันโดยอัตโนมัติด้วยวาล์วลดความดัน (SP3 Valve) - หากความดันยังมีแนวโน้มสูงขึ้นจนถึง 315 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ระบบจะทำการแจ้งเตือนผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทำการหยุดปฏิกิริยาโพลิเมอร์ไรเซชั่นอย่างทันที (ระบบ Manual) - หากผู้ปฏิบัติงานไม่สามารถหยุดปฏิกิริยาได้ ส่งผลให้ความดันเพิ่มขึ้นถึง 340 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร ระบบจะสั่งทำงานโปรแกรมฉุกเฉิน 2 (Emergency Program, EP2) เพื่อหยุดปฏิกิริยาอย่างทันที โดยขั้นตอนการทำงานเหมือนกับโปรแกรมฉุกเฉิน 1 แต่จะเปิดวาล์วขยายตัวฉุกเฉินเพิ่มอีก 2 ตัว รวมเป็นทั้งหมด 8 ตัว เข้าสู่ถังระบายของผสม (Blowdown Vessel) เพื่อลดความดันตั้งแต่ส่วนของเครื่องอัดความดันไฮเปอร์จนถึงเครื่องแยกความดันสูงอย่างทันทีจนเข้าสู่สภาวะที่ปลอดภัย (3) ทำการฉีดไอน้ำแรงดันปานกลางเข้าถังระบายของผสม (Blowdown Vessel) โดยอัตโนมัติเพื่อดักจับโพลิเมอร์ที่แยกตัวออกมาจากของผสมจากเครื่องปฏิกรณ์แบบท่อไหลทันทีที่โปรแกรมฉุกเฉินทำงาน โดยภายในถังจะมีการเติมน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมอยู่ตลอดเวลาเพื่อลดอุณหภูมิของผงโพลิเมอร์ที่ถูกดักไว้ รวมทั้งป้อนก๊าซไนโตรเจนป้องกันการเกิดส่วนผสมที่เสี่ยงต่อการระเบิดหรือติดไฟ ทั้งนี้ หลังจากที่โปรแกรมหยุดทำงานแล้วระบบจะทำการระบายก๊าซเอทิลีนและไอน้ำออกสู่บรรยากาศ และระบายน้ำทิ้งออกจากถังส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ส่วนผงโพลิเมอร์ที่แยกได้จะรวบรวมใส่ถังบรรจุและจำหน่ายเป็นเศษผงโพลิเมอร์ให้กับผู้ที่สนใจต่อไป			

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

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการแก้ไขและลดผลกระทบ			
	(1) ติดตั้งวาล์วตัดแยกระบบท่อก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้สามารถตัดแยกระบบและลดการรั่วไหล โดยทำงานอัตโนมัติสัมพันธ์กับเครื่องตรวจวัดความดันภายในท่อขนส่งก๊าซธรรมชาติ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) จัดให้มีแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน กรณีเกิดการรั่วไหล การติดไฟของก๊าซธรรมชาติ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับภายในพื้นที่โรงงาน รวมทั้งหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ที่ติดตั้งเพิ่มเติม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดให้มีระบบม่านน้ำดับเพลิง (Water Curtain with Spray) เพื่อป้องกันความร้อนกรณีเกิดเพลิงไหม้บริเวณหน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ไม่ให้ไปส่งผลกระทบต่อถังเก็บสารเคมีในบริเวณลานถังเก็บที่อยู่ถัดไป โดยจะทำงานร่วมกับระบบตรวจจับควันและความร้อน (Smoke/Heat Detector)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround)			
	(1) ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) ตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	มาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre Start up)			
	(1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) จะมีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre Start up Safety Review: PSSR)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดให้มีการฝึกและอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุงให้เข้าใจถึงวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้ทันสมัยตามแผนงานที่กำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	มาตรการอื่นๆ			
	(1) ติดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ ปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพ	(1) จัดส่งข้อมูลจำนวนพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) (กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมจากเดิม) และข้อมูลจำเป็นอื่นๆ เช่น ช่องทางติดต่อโครงการเป็นต้น ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนทางด้านสุขภาพและเป็นฐานข้อมูลกรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัยต่อไป	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) เผยแพร่รายละเอียดโครงการรวมทั้งเปิดเผยข้อมูลการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการผ่านช่องทางประชาสัมพันธ์ เช่น กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ เป็นต้น ให้ประชาชน ได้รับทราบเพื่อลดความกังวลใจเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ	- ชุมชนรอบโรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) จัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกันและการดูแลรักษาสุขภาพ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) กำหนดให้มีเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพของสถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำ ทั้งนี้แนวทางการตรวจสอบและประเมินสถานบริการสุขภาพจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารคู่ค้า (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance)	- สถานบริการสุขภาพและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โครงการใช้บริการตรวจสุขภาพ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(6) จัดให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานโครงการ ซึ่งในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงาน อันเนื่องมาจากการทำงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติ ก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสมและมีแผนติดตามเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงานที่ผิดปกติ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) ให้ดำเนินการตามแนวทางการตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยินและการแปลผลของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค หรือเป็นไปตามกฎหมายประกาศที่เกี่ยวข้องกำหนด พร้อมทั้งนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(8) จัดทำรายงานผลและวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพ รวมทั้งระบุชื่อสถานพยาบาล แพทย์ที่ทำการตรวจวัด เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัด และวันเวลาที่ตรวจวัด ทั้งนี้หน่วยงานที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นหน่วยงานที่มีคุณภาพและได้รับการรับรอง	- พื้นที่โครงการและผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(9) จัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานตั้งแต่เริ่มเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปีทั้งการตรวจสุขภาพทั่วไปและการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงด้านอาชีวอนามัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ซึ่งในการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานจะต้องวิเคราะห์ผลการตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ปฏิบัติงาน ร่วมกับการศึกษาพฤติกรรมการดำรงชีวิตของพนักงานภายในและภายนอกพื้นที่โครงการเป็นใช้เป็นข้อมูลในการแปลผลการประเมินด้านสุขภาพของพนักงานต่อไป	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
12. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 2,351 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 5.93 ของพื้นที่รับผิดชอบของโรงงานแอลดีพีอีทั้งหมด 39,631 ตารางเมตร (รูปที่ 4)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) กำหนดให้มีแผนการดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว และมาตรการการปลูกต้นไม้ทดแทนกรณีต้นไม้ตายให้มีสภาพดีอยู่เสมอ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวต้นไม้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ พรวนดิน ใส่ปุ๋ย ฉีดยากำจัดวัชพืชและเมลง เป็นต้น ให้มีความสวยงามเป็นระเบียบอยู่เสมอ นอกจากนี้หากมีต้นไม้ได้รับความเสียหายจนไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ต้องดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนโดยเร็วที่สุด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ : ตัวอักษรขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการเพิ่มเติมและ/หรือเปลี่ยนแปลงในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ

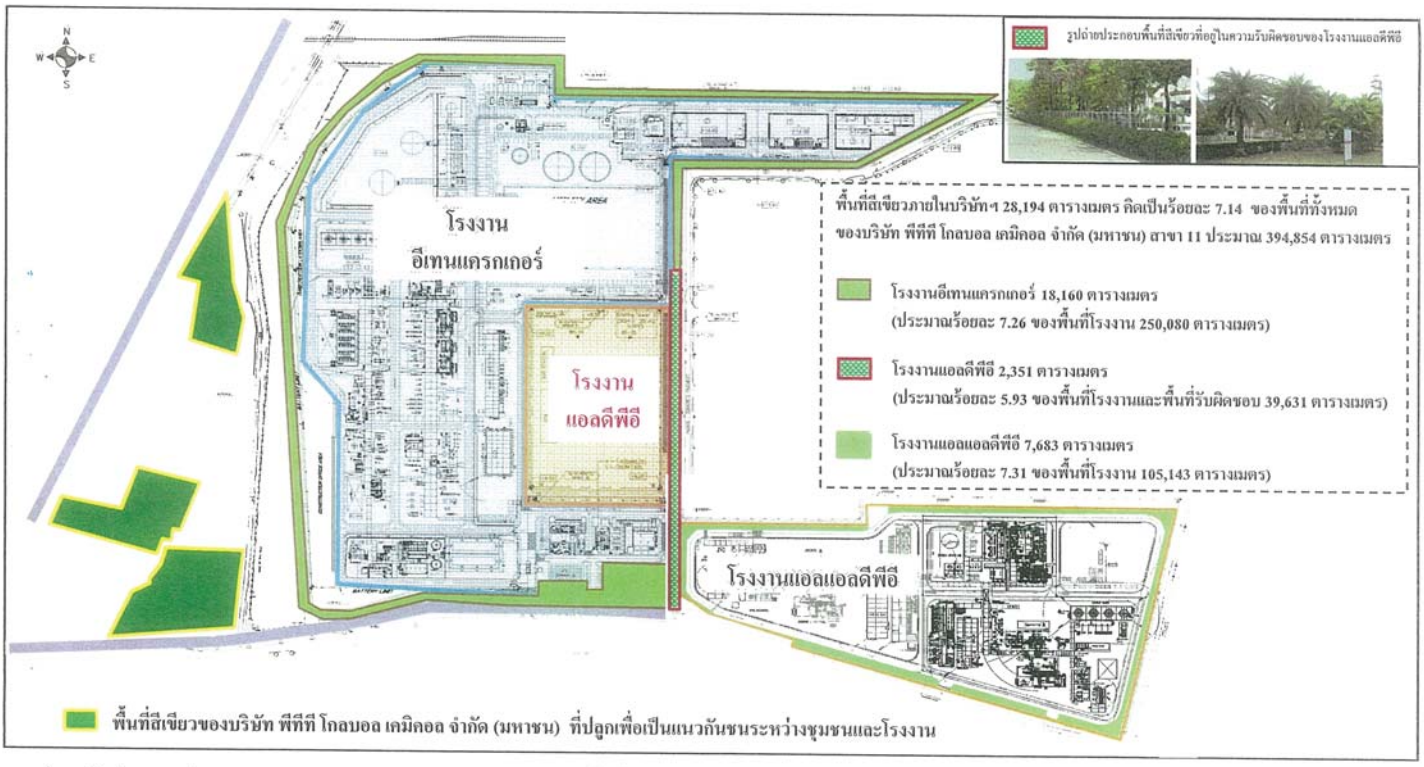
ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 4 พื้นที่สีเขียวที่อยู่ในความรับผิดชอบของโรงงานแอลดีพีอี และพื้นที่สีเขียวของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	(1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ 1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 3) ความเร็วและทิศทางลม	- Gravimetric หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Gravimetric หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - Wind Vane Anemometer หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. เสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) (2) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) (3) การคำนวณระดับเสียงรบกวน (4) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax)	- Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พื้นที่ก่อสร้าง	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง) ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3. คมนาคม	(1) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ พร้อมมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ตลอดเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงาน	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. กากของเสีย	(1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมทั้งแนบสำเนาการได้รับอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัดประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. เศรษฐกิจ-สังคม	(1) รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำ	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีการวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	(2) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมผลและเสนอทุก 6 เดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	(1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	- ใช้วิธีการวัดตามระบบเคมีลูมิเนสเซนหรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (**รูปที่ 5**) • วัดหนองแฟบ (ทักษิณาราม) • ริมรั้วของบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก	- ปีละ 2 ครั้ง (ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) เอทิลีน	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 18 "Bag Sampling/ Gas Chromatography/Flame Ionization Detection" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
	(3) ความเร็วลมและทิศทางลมตรวจวัด	- ตรวจวัดโดยวิธี Wind Vane Anemometer/Anemograph หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	(1) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 7 "Phenoldisulfonic Acid Colorimetric" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่องระบายจำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ • หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) (**รูปที่ 6**)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

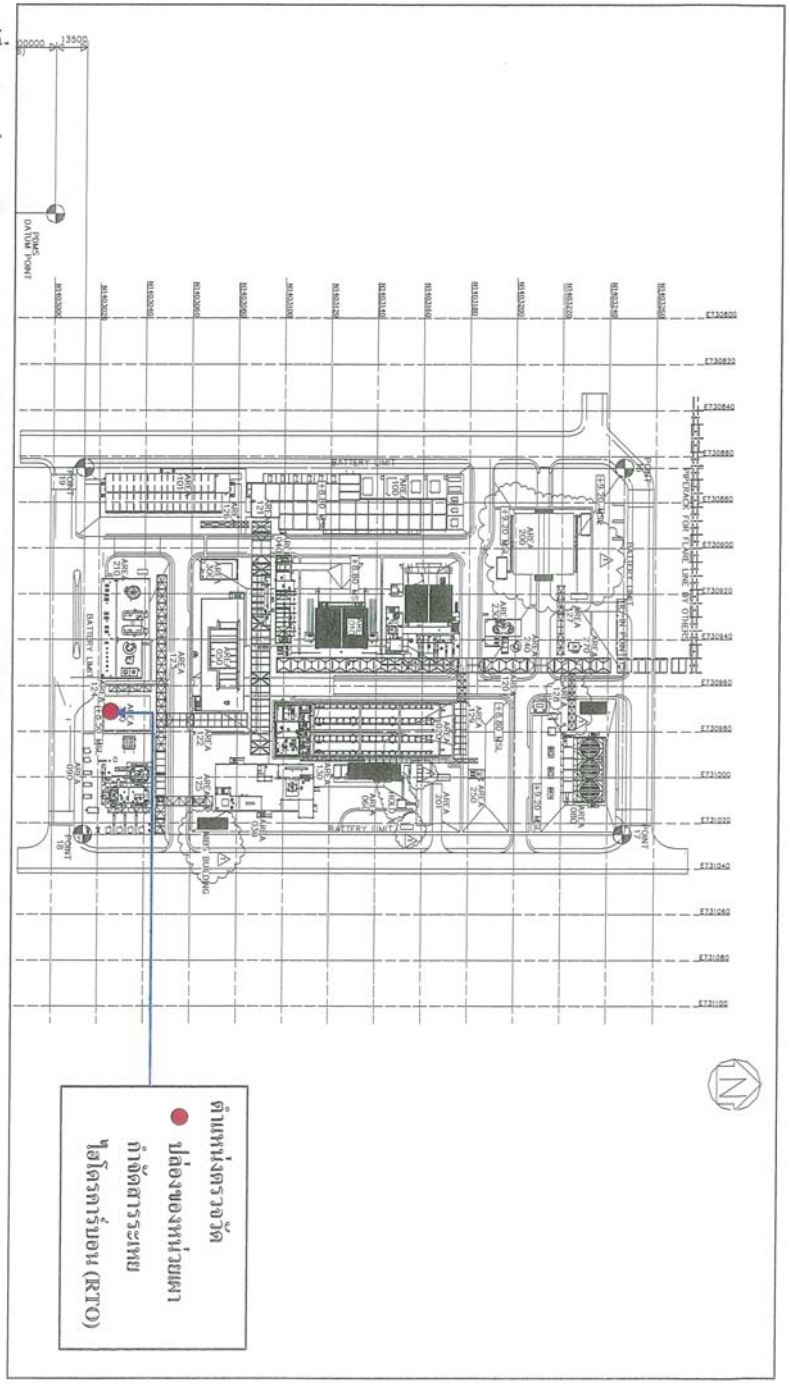
รูปที่ 5 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโรงงานแอลดีพีอี
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2562
55/72

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 6 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องของหน่วยผลิตกำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) ของโรงงานแอลดีพีอี
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

กันยายน 2562
56/72

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

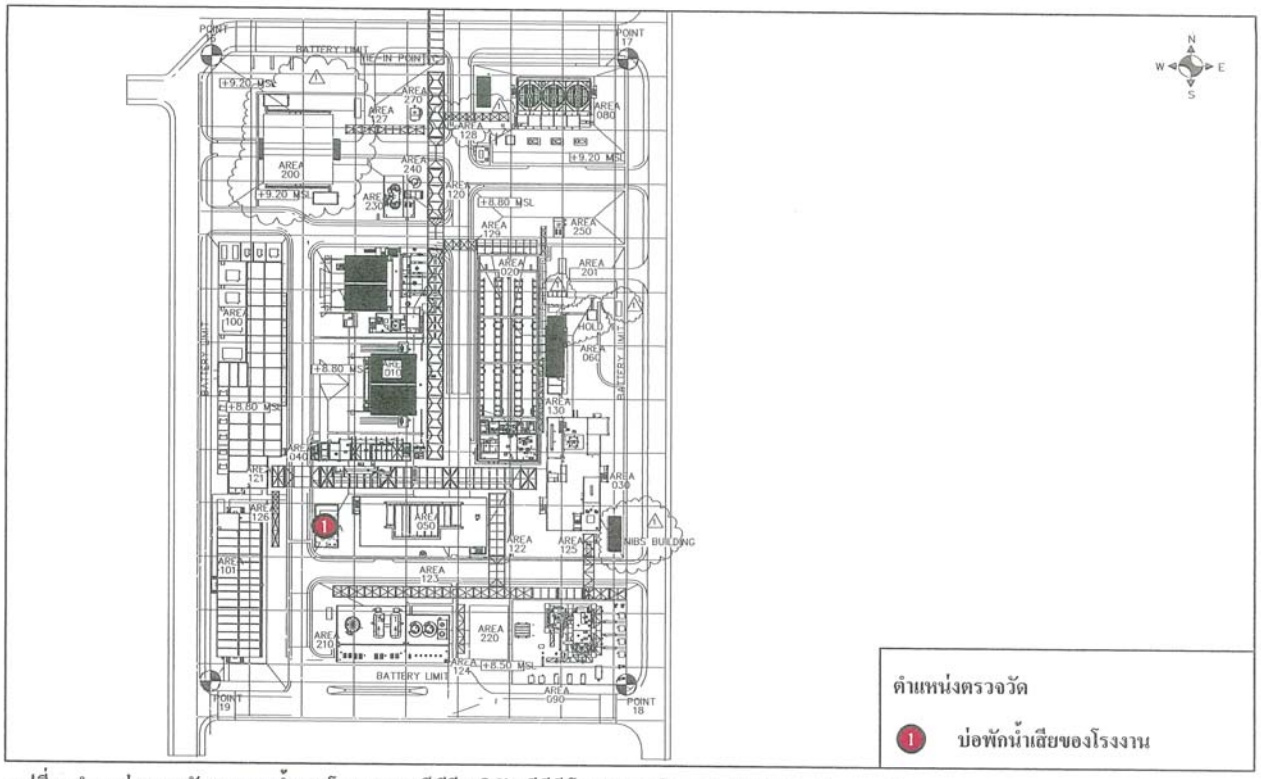
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) เอทิลีน	- เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี U.S. EPA Method 18 "Bag Sampling/ Gas Chromatography/Flame Ionization Detection" หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ปล่องระบายจำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ • หน่วยเผากำจัดสารระเหยไฮโดรคาร์บอน (RTO) (รูปที่ 6)	- ปีละ 2 ครั้ง ช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2. คุณภาพน้ำ	(1) กรด-ด่าง (2) อุณหภูมิ (3) ซีโอดี (4) บีโอดี	- ตรวจวัดโดยวิธี Electrometric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - ตรวจวัดโดยวิธี Laboratory and Field Methods หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - ตรวจวัดโดยวิธี Closed Reflux Titrimetric Method หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - ตรวจวัดโดยวิธี 5 days BOD Test หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำเสียของโรงงาน ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งภายหลังบำบัด (Final Check Basin) ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ (รูปที่ 7)	- ทุกเดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำของโรงงานแอลดีพีอี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

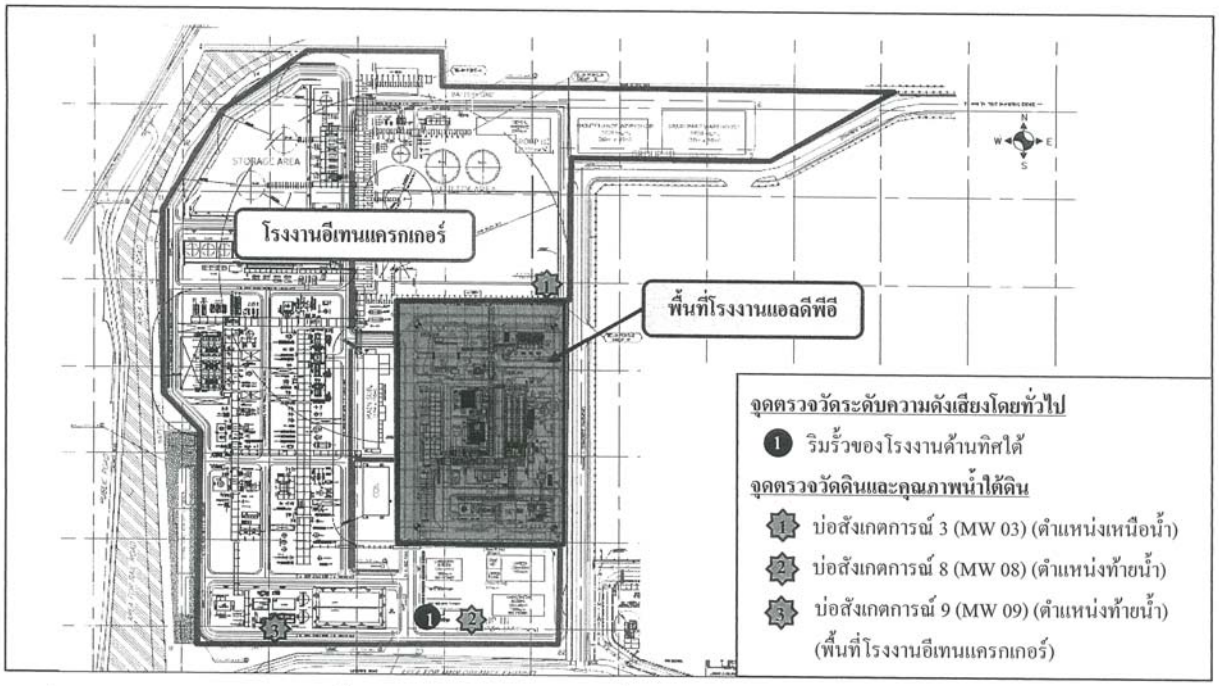
ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) ทีดีเอส (6) ปริมาณของแข็งแขวนลอย	- ตรวจวัดโดยวิธี Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด - วิเคราะห์โดยวิธี APHA.AWWA.WEF . 2540 D หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด			
3. คุณภาพดินและน้ำใต้ดิน 3.1 คุณภาพดิน	(1) TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35)	- ตรวจวัดโดยวิธี Purge and Trap Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 8) • บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW 03) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) • บ่อสังเกตการณ์ 8 (MW 08) (ตำแหน่งท้ายน้ำ) • บ่อสังเกตการณ์ 9 (MW 09) (ตำแหน่งท้ายน้ำ)	- ทุก 1 ปี	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
3.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน	(2) TPH (C5-C8), TPH (C>8-C16) และ TPH (C>16-C35)	- ตรวจวัดโดยวิธี Purge and Trap Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 8) • บ่อสังเกตการณ์ 3 (MW 03) (ตำแหน่งเหนือน้ำ) • บ่อสังเกตการณ์ 8 (MW 08) (ตำแหน่งท้ายน้ำ)	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพดินและน้ำใต้ดิน และระดับความดังเสียงโดยทั่วไปของโรงงานแอลดีพีอี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

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

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
			• บ่อสังเกตการณ์ 9 (MW 09) (ตำแหน่งท้ายน้ำ)		
4. ระดับเสียง (รายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัด)	(1) ระดับเสียงในรูป Leq24 ระดับเสียงพื้นฐาน L90	- ตรวจวัดโดยวิธี Integrated Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่กฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดเสียงบริเวณริมรั้วโรงงาน จำนวน 1 จุด ได้แก่ ริมรั้วโรงงานทางทิศใต้ (รูปที่ 8)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
5. การจัดการของเสีย	(1) จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการและแนบสำเนาการได้รับอนุญาตส่งกำจัดกากของเสียประกอบไว้ในรายงานด้วย	- จดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) ระบุสัดส่วนและประเภทกากของเสียที่นำกลับมาใช้ใหม่ (Reuse/Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

...

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย					
6.1 ตรวจสอบสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงาน	(1) คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน ได้แก่				
	1) Ethyene	เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Gas Chromatography/Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดภายในพื้นที่ส่วนการผลิต จำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 8) * Compressor Area * Extruder and Pellet Dryer * Bagging Area - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณถังเก็บกักและบริเวณส่วนการผลิต (รูปที่ 9)	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	2) Propionic Aldehyde				
	3) Organic Peroxide	เก็บตัวอย่างโดยวิธี Bag Sampling และวิเคราะห์โดยวิธี Flame Ionization Detection หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณถังเก็บกักและบริเวณส่วนการผลิต (รูปที่ 9)	ตรวจวัดปีละ 4 ครั้ง	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	4) Isododecane				
	5) THC				
	6) Non-Methane				

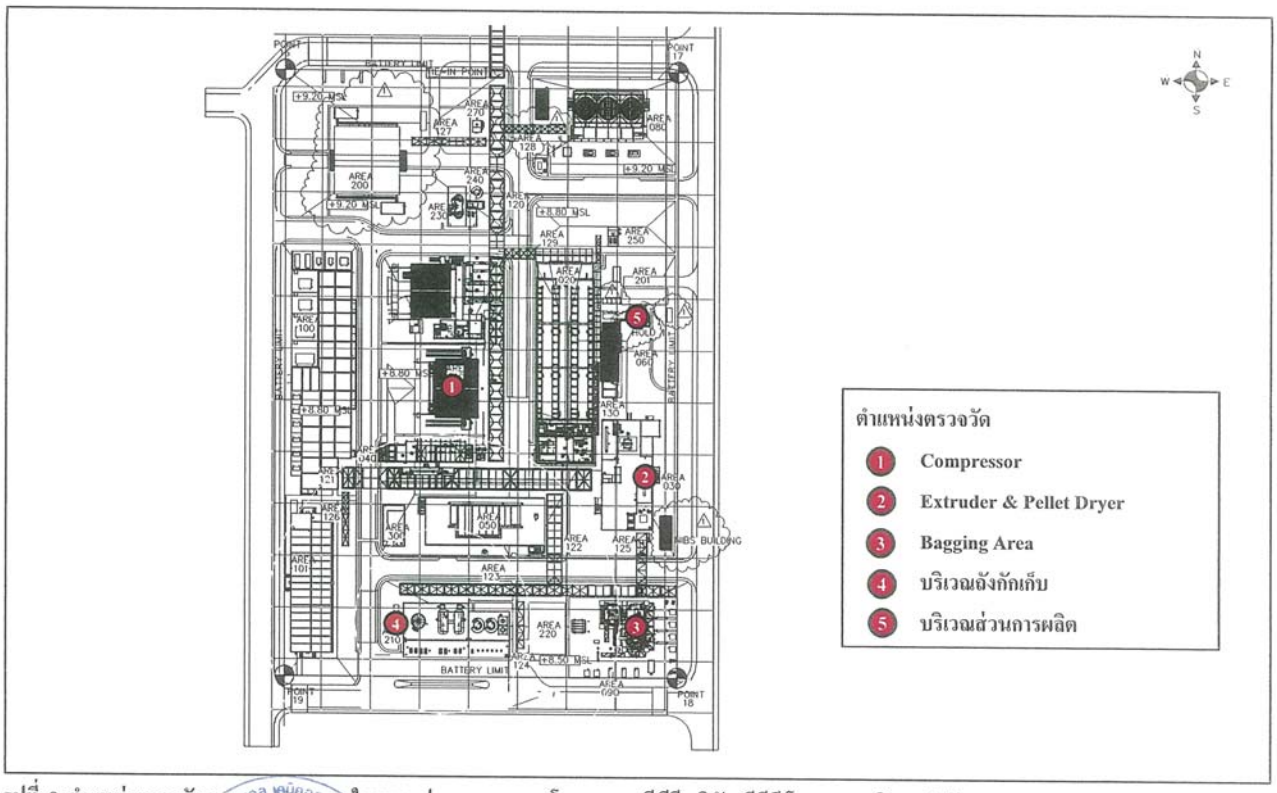
.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

..

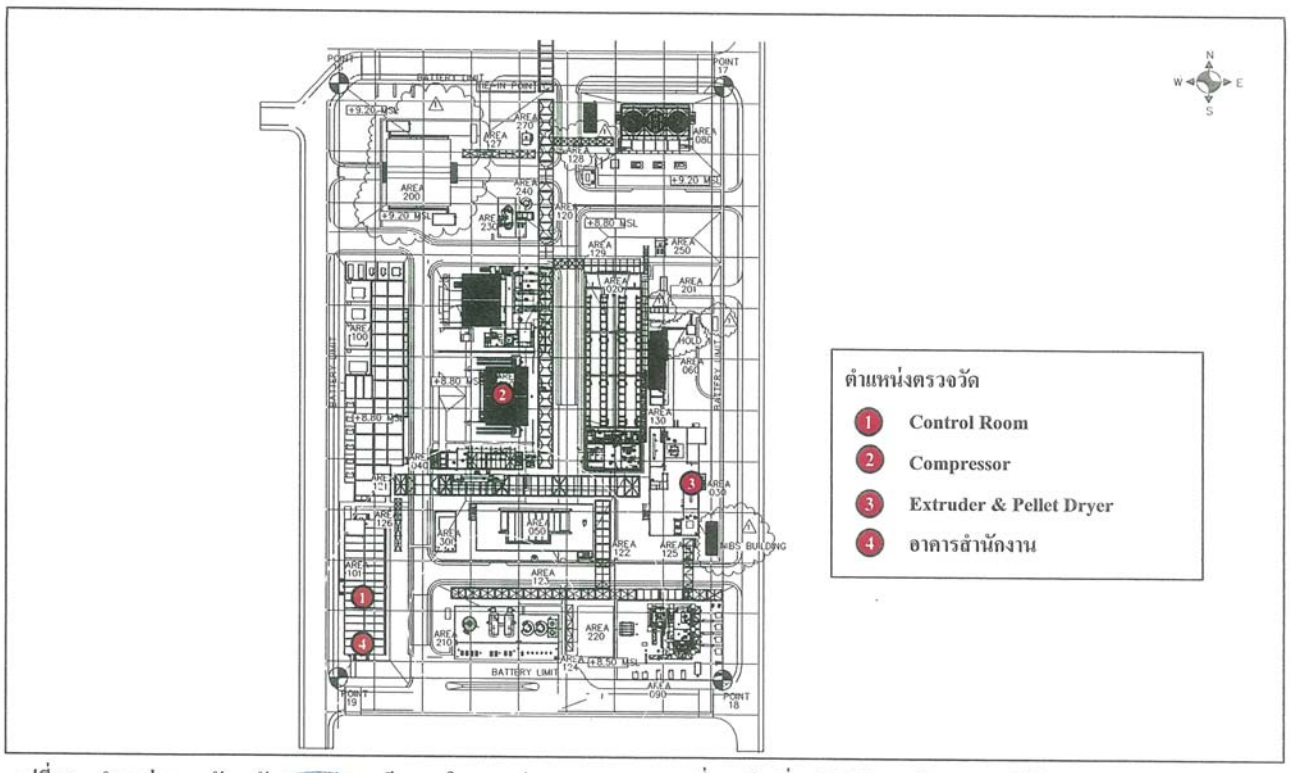
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการของโรงงานแอลดีพีอี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน	- Sound Level Meter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดภายในพื้นที่ส่วนการผลิต จำนวน 4 จุด ได้แก่ (รูปที่ 10) • Control Room • Compressor Area • Extruder and Pellet Dryer • อาคารสำนักงาน	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(3) ตรวจวัดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- พนักงานทุกคนที่สัมผัสเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(4) จัดทำ Noise Contour Map	วิธี Sound Level Measurement หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกๆ 3 ปี และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(5) ความร้อนในสถานที่ทำงาน	- ตรวจวัดโดยวิธี Wet Bulb Globe Temperature หรือวิธีอื่นๆ ตามที่หน่วยงานราชการกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ Pellet Dryer (รูปที่ 11)	- ปีละ 1 ครั้ง (โดยตรวจวัดในเดือนที่มีอากาศร้อนที่สุดของปี)	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)



รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงภายในสถานประกอบการ และความถี่ของเสียงที่แหล่งกำเนิดของโรงงานแอลดีพีอี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

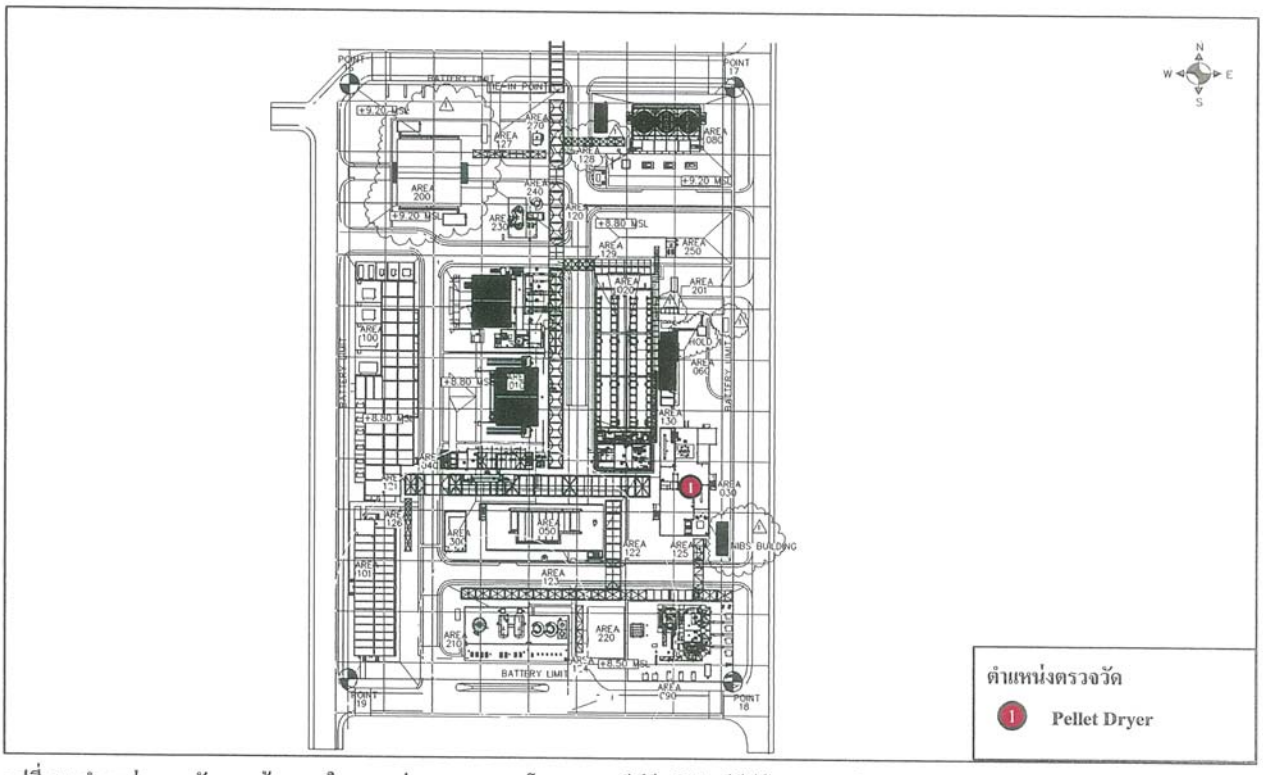
.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

กันยายน 2562

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดความร้อนภายในสถานประกอบการของโรงงานแอลดีพีอี บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

กันยายน 2562

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
6.2 ตรวจสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์					
1) การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน	(1) ตรวจสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของตาหู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง (2) X-ray (3) ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (4) ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (5) ตรวจการทำงานของไต (6) ตรวจไขมันในเลือด (7) ตรวจการทำงานของตับ (8) ตรวจสภาพการมองเห็น (9) ตรวจสภาพปอด (10) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานใหม่	- ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
2) การตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี	(1) ตรวจสุขภาพทั่วไป เช่น ความดันโลหิต ชีพจร น้ำหนัก ส่วนสูง สภาพทั่วไปของตาหู คอ จมูก ปอด และช่องท้อง (2) X-ray (3) ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสงแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (5) ตรวจการทำงานของไต (6) ตรวจไขมันในเลือด (7) ตรวจการทำงานของตับ (8) ตรวจสภาพการมองเห็น (9) ตรวจสภาพปอด				
3) การตรวจสุขภาพพนักงานตามลักษณะงาน (กรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะ พร้อมทั้งหาสาเหตุให้เกิดความผิดปกติ)	(1) ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (2) ตรวจสารเคมี/โลหะหนักในปัสสาวะของพนักงานที่ปฏิบัติในพื้นที่ปฏิบัติการที่มีการใช้สารเคมีต่างๆ เพื่อเฝ้าระวังสุขภาพของพนักงาน 1) ตรวจ t,t Muconic Acid (ตรวจหาเบนซีน (Benzene)) 2) ตรวจ 2,5 Hexanedione (ตรวจหาเฮกเซน (Hexane)) 3) ตรวจปรอท (Mercury) 4) ตรวจ O-cresol (ตรวจหาโทลูอีน (Toluene))	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ - ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสารเคมี	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) - บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ตรวจ Mandelic Acid (ตรวจหาสไตรีน (Styrene)) 6) ตรวจ Methyl Hippuric Acid (ตรวจหาไซลีน (Xylene))				
6.3 รวบรวมสถิติภาวการณ์เจ็บป่วย		- จดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
6.4 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ การสอบสวนเพื่อหาสาเหตุ พร้อมทั้งการดำเนินการแก้ไขปัญหาในแต่ละกรณี เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการลดอุบัติเหตุต่อไป		- จดบันทึกข้อมูล	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
7. การคมนาคมขนส่ง	(1) จดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจรของโครงการ รวมถึงสาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการ และตลอดเส้นทางการขนส่ง	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)

ตารางที่ 4 (ต่อ)

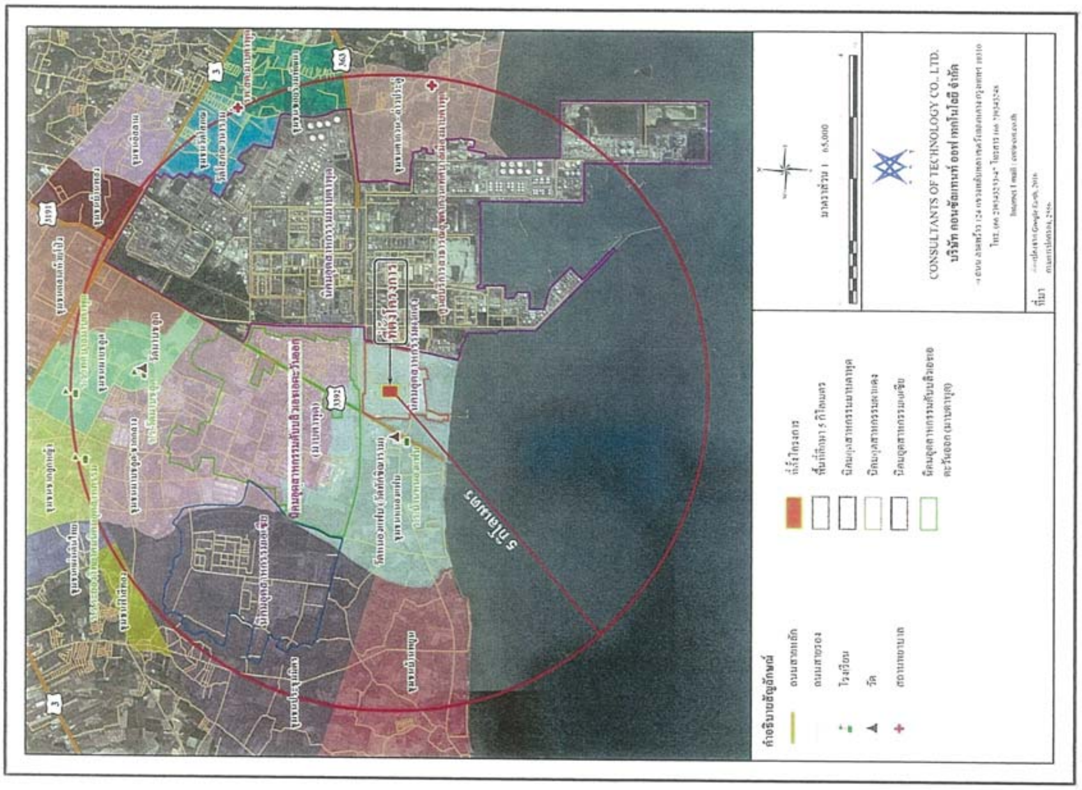
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพเศรษฐกิจและสังคม	(1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบโครงการ พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนที่เป็นจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้สำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) พร้อมทั้งแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูลประกอบให้ครบถ้วน	- วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่าง ๆ เป็นต้น (รูปที่ 12)	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
	(2) สรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม และประเมินผลการดำเนินงาน โดยพิจารณาในแง่ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นและประโยชน์	- จดบันทึกและรวบรวมข้อมูล	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบรัศมี 5 กิโลเมตร หรือมากกว่า ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และชุมชนพื้นที่อ่อนไหว	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

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

.....

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (COT)



รูปที่ 12 ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบพื้นที่โครงการ

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/วิธีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	จากการดำเนินงาน ทั้งในแง่ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ของกลุ่มเป้าหมายและชุมชนที่อาจได้รับ รวมทั้งให้ประเมินประสิทธิภาพ/ความเหมาะสมของแผนงานฯ/กิจกรรม และเสนอแนวทางการปรับปรุงแผนงานฯ/กิจกรรมในอนาคต		พิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน ศาสนสถาน โรงเรียน ศูนย์กลางหรือสถานที่สำคัญต่าง ๆ เป็นต้น (รูปที่ 12)		
	(3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการและจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข ปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง	- จดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

หมายเหตุ: มาตรการที่เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลงแสดงด้วยตัวอักษรขีดเส้นใต้

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข.1

สำเนาหนังสือนำส่งรายงานฯ ต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 1/2565 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2565

PTT Global Chemical Public Company Limited
Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel : +66(0)2265-8400 Fax : +66(0)2265-8500
Rayong Office : 59 Ratniyom Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand. Tel : +66(0)3899-4000 Fax : +66(0)3899-4111
Registration No. 0107554000267

ที่ 09-013/2565

25 กรกฎาคม 2565

เรื่อง นำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 จำนวน 3 เล่ม และ CD 4 แผ่น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงโอเลฟินส์ 3 ใคร่ขอนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยายครั้งที่ 1) ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รับแล้ว
27 ก.ค. 2565

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่
สายงานโพลิเมอร์

หน่วยงาน SHE-Olefins III
โทร. 0-3897-6261, 0-3897-6279

ภาคผนวก ข.2

รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง (HAZOP)

PTT Global Chemical Public Company Limited
Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel : +66(0)2265-8400 Fax : +66(0)2265-8500
Rayong Office : 59 Ratniyom Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand.
Tel : +66(0)3899-4000 Fax : +66(0)3899-4111
Registration No. 0107554000267

ที่ 04-36 /2565

30 สิงหาคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย

อ้างถึง 1. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ.2542)
3. ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตรายฯ พ.ศ.2543

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานอีเทนแครกเกอร์
2. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลดีพีอี
3. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลแอลดีพีอี

ตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรมได้อนุญาตให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 3 เลขที่ 8 นิคมอุตสาหกรรม ผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ประกอบกิจการโรงงานลำดับที่ 42 (1) ประเภทผลิต ETHYLENE, POLYMERS โดยบริษัทฯ ต้องทบทวน จัดทำ และยื่นรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานทุกๆ 5 ปีนั้น

บัดนี้ บริษัทฯได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น. 42 (1)-2/2549-ญผด.
ได้รับเอกสารแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ
- 2 ก.ย. 2565

(

รองกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานโอเลฟินส์

หน่วยงาน SHE-Olefins III
โทร 0-3897-6271 โทรสาร 0-3897-6288

PTT Global Chemical Public Company Limited
Head Office : 555/1 Energy Complex, Building A, 14th-18th Floor, Vibhavadi Rangsit Road, Chatuchak, Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand. Tel : +66(0)2265-8400 Fax : +66(0)2265-8500
Rayong Office : 59 Ratniyom Road, Noenphra, Mueang Rayong, Rayong 21150 Thailand.
Tel : +66(0)3899-4000 Fax : +66(0)3899-4111
Registration No. 0107554000267

ที่ 08-Q-SH-0037/2566

23 มกราคม 2566

เรื่อง นำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน พ.ศ. 2565

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานอีเทนแครกเกอร์
2. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลดีพีอี
3. รายงานผลทบทวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ โรงงานแอลแอลดีพีอี

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี เลขที่ 8 ถนน ผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ใคร่ขอนำส่งรายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการของโรงงาน อีเทนแครกเกอร์ โรงงานแอลดีพีอี และโรงงานแอลแอลดีพีอี พ.ศ. 2565 ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

23 ม.ค. 2566

ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม

หน่วยงาน SHE-Olefins III
โทร 0-3897-6284 โทรสาร 0-3897-6288

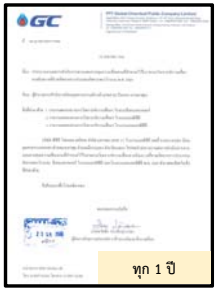
รายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยง
จากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการ

ประวัติการส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงฯ

หน่วยงาน	วันที่จัดส่งรายงานล่าสุด	วันที่แจ้งผลการพิจารณาล่าสุด	กำหนดการส่งครั้งต่อไป	ข้อเสนอแนะ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ทุก 5 ปี)	30 สิงหาคม 2565	2 กันยายน 2565	ธันวาคม 2570	N/A
การนิคมอุตสาหกรรม (ทุก 1 ปี)	23 มกราคม 2566	23 มกราคม 2566	มกราคม 2567	N/A

หนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ

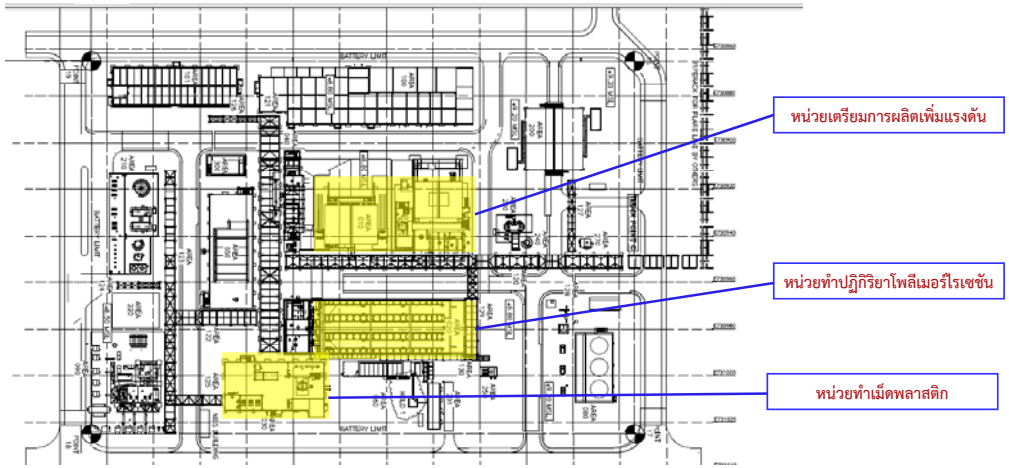
รายงานผลการดำเนินการตามแผนควบคุมความเสี่ยงฯ

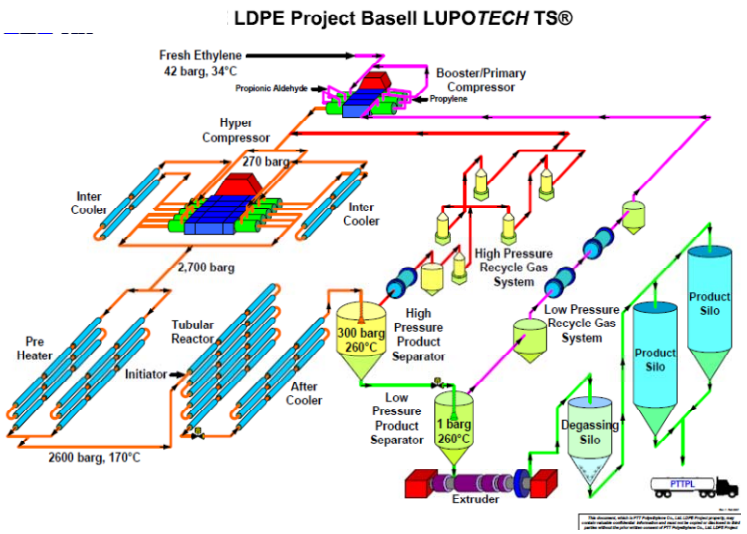


รายงานความเสี่ยงและแผนจัดการความเสี่ยง

ลำดับ	หน่วยการผลิต (Area)	ระดับความเสี่ยง	แผนจัดการความเสี่ยง
1	หน่วยผลิตเม็ดพลาสติกแอลดีพีอี 21 Hazop (334 Node)	ระดับ 1 จำนวน 2,344 รายการ ระดับ 2 จำนวน 503 รายการ ระดับ 3 จำนวน 0 รายการ	จัดทำเป็นแผนควบคุมความเสี่ยงทั้งหมด 190 แผน **แผนลด จำนวน 0 แผน**
รวม		**ระดับ 1 จำนวน 2,344 รายการ ระดับ 2 จำนวน 503 รายการ ระดับ 3 จำนวน 0 รายการ**	**แผนควบคุม จำนวน 190 แผน แผนลด จำนวน 0 แผน**

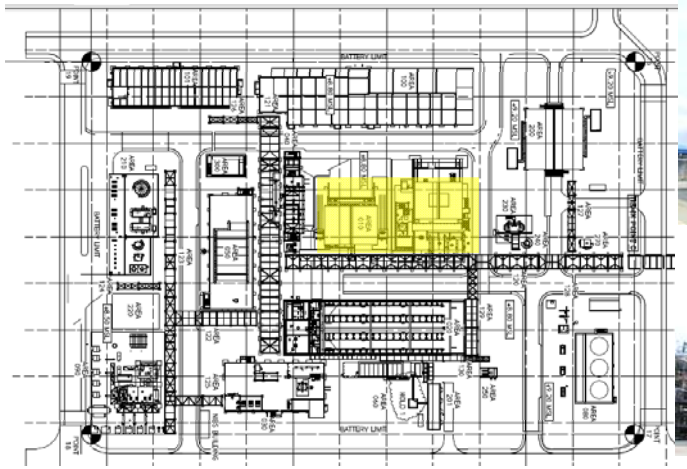
ตัวอย่างจุดเสี่ยงในกระบวนการผลิต





หน่วยเตรียมการผลิต (เพิ่มแรงดัน)

Booster Primary Compressor (B/P), Hyper compressor



หน่วยเตรียมการผลิต (เพิ่มแรงดัน)

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิต เม็ดพลาสติกแอลดีพีอี				
1	หน่วยเตรียมการผลิต (เพิ่มความดัน) วัตถุดิบ: Purge Gas, ก๊าซเอทิลีน อุปกรณ์: Booster Compressor Primary Compressor Hyper Compressor	- Purge Gas หรือ ก๊าซเอทิลีนรั่วเนื่องจากวาล์ว - เกิดไฟลุกไหม้จากก๊าซเชื้อเพลิงที่วาล์วและตัวอุปกรณ์ ซึ่งประกอบด้วย Booster Compressor, Primary Compressor, Hyper Compressor	- ไฟลุกไหม้ หรือระเบิด - ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสได้รับอันตรายหรือได้รับบาดเจ็บ - ทำให้เกิดไฟไหม้ หรือระเบิดที่อุปกรณ์	HAZOP

หน่วยเตรียมการผลิต (เพิ่มแรงดัน)

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยง

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินการในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย ท่อส่ง Ethylene (Feed Gas) จาก Heat Exchanger K 1201 E5 ไปยัง Hyper Compressor ซึ่งรวมถึงท่อ Ethylene ไหลย้อนกลับความดันสูง (High Pressure Recycle Gas) ตั้วย (NODE 35)

รายละเอียด การส่ง Feed Ethylene ที่รวมกับ Ethylene ไหลย้อนกลับความดันสูงไปยัง 1st Stage ของ Hyper Compressor

ปัจจัยการผลิต อุณหภูมิ : ของ Ethylene Feed ที่ออกจาก K 1201 E5 และ HP Recycle Gas
ความดัน : ของ 1st Stage ของ Hyper Compressor

ค่าควบคุม อุณหภูมิ : ของ Ethylene Feed ที่ออกจาก K 1201 E5 และ HP Recycle Gas =43.64 °C ตามลำดับ
ความดัน : ของ 1st Stage ของ Hyper Compressor =285 kg/cm²

แบบเปลนหมายเลข A1-0601.03-1200-005, [Hyper Compressor], A1-0601.03-1200-004, [B/P Compressor], A1-0601.03-1200-008, [Hyper Compressor], A1-0601.03-1500-003, [HP Recycled]

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Cause	เหตุการณ์ที่ติดตามมา Consequence	มาตรการป้องกันควบคุมปัจจุบัน Safeguards	ข้อเสนอแนะ Action	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลอัตรา	ระดับความเสี่ยง
	• XV 12105 หรือ XV 12007 ทำงานผิดปกติอยู่ในตำแหน่งเปิด (ในขณะที่ควรจะปิด	• มีแนวโน้มอาจทำให้พนักงานปฏิบัติการได้รับบาดเจ็บในขณะทำการซ่อมบำรุง Primary Compressor	• มี Double Block & Bleed Isolation Valve เพื่อใช้สำหรับการซ่อมบำรุง Compressor ในระยะสั้น ส่วนการซ่อมบำรุงระยะยาวจะมีแผนขั้นตอนการลดความดันของทั้งระบบเพื่อทำการซ่อมบำรุง • XV 12105 และ XV 12007 ถูกออกแบบให้ Fail closed	-	1	3	3	2 แผนความคุม 1-35

หน่วยเตรียมการผลิต (เพิ่มแรงดัน)

ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

หน่วย ท่อส่ง Ethylene (Feed Gas) จาก Heat Exchanger K 1201 E6 ไปยัง Hyper Compressor ซึ่งรวมถึงท่อ Ethylene ไหลย้อนกลับความดันสูง (High Pressure Recycle Gas) ด้วย (รวมถึงในแบบแปลนหมายเลข A1-0601.03-1200-004) (NODE 35)

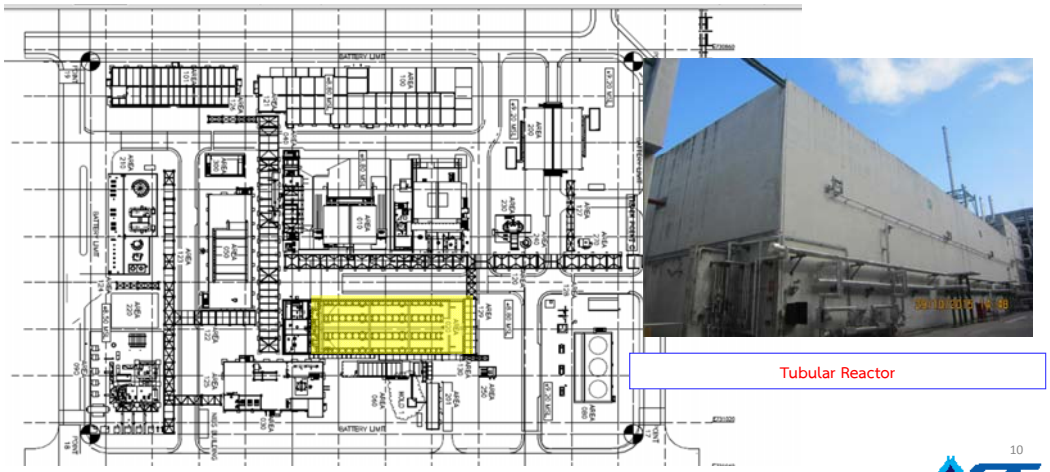
รายละเอียด การส่ง Feed Ethylene ที่รวมกับ Ethylene ไหลย้อนกลับความดันสูงไปยัง 1st Stage ของ Hyper Compressor

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้พนักงานปฏิบัติการได้รับบาดเจ็บในขณะทำการซ่อมบำรุง Primary Compressor / เกิดการปล่อยไอ Ethylene ออกสู่บรรยากาศในปริมาณมากจนเกิด Vapor Cloud ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิด / เกิด Freezing ที่วาล์ว เนื่องจากความดันในระบบลดลง

เป้าหมาย ไม่ให้พนักงานปฏิบัติการได้รับบาดเจ็บในขณะทำการซ่อมบำรุง Primary Compressor / เกิดการปล่อยไอ Ethylene ออกสู่บรรยากาศในปริมาณมากจนเกิด Vapor Cloud ซึ่งอาจก่อให้เกิดการระเบิด / เกิด Freezing ที่วาล์ว เนื่องจากความดันในระบบลดลง

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผลการดำเนินการ	ผู้ตรวจติดตาม
1	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - Double Block & Bleed Isolation Valve - Primary Compressor - วาล์ว XV 12105, XV 12007 และ HV 12106 - 3-Way Valve ที่ด้านทางออกของ HV 12106 - ท่อ Vent - Manual Valve	วิศวกรหน่วยงานบำรุงรักษา	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	โรงงานมีการวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ แล้ว	ผู้จัดการส่วนหน่วยงานบำรุงรักษา

หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน



หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการเม็ดพลาสติกแอลดีพีอี				
2	หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน วัตถุดิบ: ก๊าซเอทิลีนและความดัน 2,700 บาร์, สารไอโซโดดีเคน (Isododecane), สารออร์กานิกเปอร์ออกไซด์ (Organic Peroxide) อุปกรณ์: Tubular Reactor ท่อขนาด ID 75 mm. / OD 135 mm. ความยาว 3 กม.	• หน้าแปลน (Flange) Ethylene (Process Gas) รั่ว หรือมีการรั่วไหลของ Process Gas ออกจากแหล่งอื่นๆ ในระบบ	• ทำให้เกิดการรั่วไหลของ Process Gas ออกสู่บรรยากาศ ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้และระเบิดได้	HAZOP

หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยง

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินการในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย Reactor Zone 1 – 4 จากด้านขาเข้าของ Peroxide Injection Nozzle ผ่าน Kick Valve PV 13001 บนด้านขาออก Reactor และด้านขาเข้าไปยัง Aftercooler (รวมถึง R 1301 R1 ถึง R4 และท่อ Safety / Relief Line ที่เกี่ยวข้อง) (NODE 22)

รายละเอียด การเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชั่นใน Tubular Reaction Cell ซึ่งมี Reactor 4 ถัง (แยกไปอัดหลายส่วน), 4 Peroxide Injection Nozzle และ T-Emergency Valve หลายตัว รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือวัด (Instrumentation)

ปัจจัยการผลิต -

ค่าควบคุม -

แบบแปลนหมายเลข A1-0601.03-1300-002 – 006 [Polymerization]

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Cause	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequence	มาตรการป้องกัน/ควบคุมแก้ไข Safeguards	ข้อเสนอแนะ Action	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
	• หน้าแปลน (Flange) รั่ว หรือมีการรั่วไหลของ Process Gas ออกจากแหล่งอื่นๆ ในระบบ	• ทำให้เกิดการรั่วไหลของ Process Gas ออกสู่บรรยากาศ ซึ่งมีโอกาสทำให้เกิดเพลิงไหม้และระเบิดได้	• (1) มี Maintenance Procedure • (2) มีการติดตั้ง Gas Detector ไว้ที่บริเวณหน้างานไปจนถึง Reactor Bay • (3) มีระบบ Active Fire Protection • (4) Reactor ถูกออกแบบให้อยู่ภายใน Chamber เพื่อป้องกันการผลกระทบและอุบัติเหตุต่างๆ	-	1	3	3	2 แผนควบคุม 2-22

ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

หน่วยทำปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชัน

หน่วย Reactor Zone 1 – 4 จากด้านขาเข้าของ Peroxide Injection Nozzle ผ่าน Kick Valve PV 13001 บนด้านขาออกจาก Reactor และด้านขาเข้าไปยัง Aftercooler (รวมถึง R 1301 R1 ถึง R4 และท่อ Safety / Relief Line ที่เกี่ยวข้อง) (NODE 22)

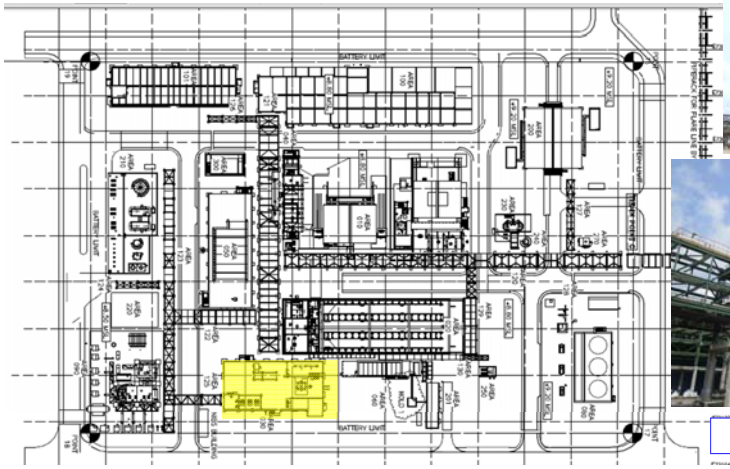
รายละเอียด การเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชั่นใน Tubular Reaction Cell ซึ่งมี Reactor 4 ถัง (แยกไปถังหลายส่วน), 4 Peroxide Injection Nozzle และ T-Emergency Valve หลายตัว รวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือวัด (Instrumentation)

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้ไม่มีการเกิดปฏิกิริยา / เกิดการสูญเสียความดันอย่างรวดเร็ว / เกิดการรั่วไหลของ Process Gas ออกสู่บรรยากาศ / เกิดเพลิงไหม้และระเบิด รวมถึงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิต / ผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพ (Off-spec) / เกิดการสลายตัว (Decomposition) ของ Ethylene

เป้าหมาย ไม่ให้ไม่มีการเกิดปฏิกิริยา / เกิดการสูญเสียความดันอย่างรวดเร็ว / เกิดการรั่วไหลของ Process Gas ออกสู่บรรยากาศ / เกิดเพลิงไหม้และระเบิด รวมถึงการติดไฟจากไฟฟ้าสถิต / ผลิตภัณฑ์ไม่มีคุณภาพ (Off-spec) / เกิดการสลายตัว (Decomposition) ของ Ethylene

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผลการดำเนินการ	ผู้ตรวจสอบ
3	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - Reactor R 1301 Zone 1 – 4 - Hyper Compressor - Aftercooler - Peroxide Injection Nozzle - Kick Valve PV 13001 - T-Emergency Valve - ท่อ Safety / Relief Line	วิศวกรหน่วยงานบำรุงรักษา	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	โรงงานดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนดแล้ว	ผู้จัดการส่วนหน่วยงานบำรุงรักษา

หน่วยทำเม็ดพลาสติก



หน่วยทำเม็ดพลาสติก

หน่วยทำเม็ดพลาสติก

ลำดับ	การดำเนินการของโรงงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ
กระบวนการผลิตเม็ดพลาสติกแอลดีพีอี				
1	หน่วยทำเม็ดพลาสติก วัตถุดิบ: โพลีเมอร์คุณภาพตามเกรดของผลิตภัณฑ์ อุปกรณ์: เครื่องทำเม็ด (หรือเรียกว่า Extruder และ Pelletizing)	• การเกิดไฟฟ้าสถิต • น้ำร้อนที่ใช้ในการขนส่ง Pellet (Pellet Transport Water) มีอุณหภูมิสูง • Multi-Bladed Variable Speed/ Adjustable Knives (ใบมีด)	• มีความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้ • มีโอกาสบาดเจ็บและอันตรายจากการสัมผัสท่อร้อนและน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูงได้ • พนักงานปฏิบัติการได้รับบาดเจ็บและอันตรายจากการเข้าทำการซ่อมบำรุงใบมีดได้	HAZOP

หน่วยทำเม็ดพลาสติก

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยง

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินการในโรงงานเพื่อการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงด้วยวิธี HAZOP

หน่วย การถ่ายเทจาก Masterbatch Big Bag และจ่ายเข้าสู่ Satellite Extruder (NODE 1)

รายละเอียด ทำการควบคุมการป้อน Pellet จาก Masterbatch ไปยัง Satellite Extruder เพื่อให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของ Bulk Final Product และสูตรตามความต้องการ

ปัจจัยการผลิต -

ค่าควบคุม -

แบบแปลนหมายเลข A1-0601.03-1700-003 [Extrusion & Pelletizing (Satellite Extruder)]

ข้อบกพร่อง Deviation	สถานการณ์จำลอง Cause	เหตุการณ์ที่เกิดตามมา Consequence	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข Safeguards	ข้อเสนอแนะ Action	การประเมินความเสี่ยง โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
การเกิดไฟฟ้าสถิต	• มีประจุไฟฟ้าสถิตสะสมในระบบ	• มีความเสี่ยงที่อาจจะทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้	• ระบบถูกต่อสายดิน (Ground) และระบบป้องกันไฟฟ้าสถิตจากถุง (Anti-static Bag) ถูกเชื่อมต่อก่อนนำเข้าใช้งาน	-	1	4	4	2 แผนควบคุม 5-1

ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

หน่วย การถ่ายเทจาก Masterbatch Big Bag และจ่ายเข้าสู่ Satellite Extruder (NODE 1)

รายละเอียด ทำการควบคุมการป้อน Pellet จาก Masterbatch ไปยัง Satellite Extruder เพื่อให้สอดคล้องกับอัตราการไหลของ Bulk Final Product และสูตรตามความต้องการ

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพต่ำ (Off-spec) / ไม่สามารถทำการรักษาระดับภายใน V 1710 ซึ่งอาจทำให้เสียโอกาสในการผลิต / เกิดไฟฟ้าสถิตที่อาจจะก่อให้เกิดการระเบิด / ไม่สามารถทำการป้อน Pellet เข้าสู่ M 1706 ได้

เป้าหมาย ไม่ให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพต่ำ (Off-spec) / ไม่สามารถทำการรักษาระดับภายใน V 1710 ซึ่งอาจทำให้เสียโอกาสในการผลิต / เกิดไฟฟ้าสถิตที่อาจจะก่อให้เกิดการระเบิด / ไม่สามารถทำการป้อน Pellet เข้าสู่ M 1706 ได้

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผลการดำเนินการ	ผู้ตรวจสอบ
3	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - Loss-in-weight (LIW) Feeder M 1710 - Satellite Extruder (EX 1702) - XV 17104 - HV 17106 - ระบบสายดิน (Ground) ต่างๆ - รอกไฟฟ้า (Electric Hoist), รอก H 8604 A (Big Bag) และรอก H 8604 B (Sack Tip) - Big Bag Discharge Station M 1706 - Antiblock Dosing Silo V 1710	วิศวกรหน่วยงานบำรุงรักษา	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	โรงงานดำเนินการการตรวจสอบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนดแล้ว	ผู้จัดการส่วนหน่วยงานบำรุงรักษา

ตัวอย่างแผนควบคุมความเสี่ยง

หน่วย ระบบ Pelletizing รวมถึงมอเตอร์ (NODE 3)

รายละเอียด การแข็งตัวของ Extruded Polymer และการตัดเม็ด Pellet โดยใช้ Multi-Bladed Variable Speed/ Adjustable Knives และทำการขนส่งเม็ด Pellet โดยใช้น้ำ

วัตถุประสงค์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียการหล่อเย็น / ไม่สามารถทำการลำเลียง Pellet เข้าสู่ระบบได้ / Pellet เกิดการหลอมเหลว (Fusing) / Die เริ่มแข็งตัวและบางรูเกิดการอุดตัน / ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ (Off-spec) / พนักงานปฏิบัติการมีโอกาสบาดเจ็บและอันตรายจากการสัมผัสท่อร้อนและน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูง รวมถึงจากความคมของใบมีดและความดันของระบบ Hydraulic ได้ / เกิดการอุดตันของ Integral Strainer Plate และไม่สามารถทำการระบายน้ำออกจากที่เก็บกักได้

เป้าหมาย ไม่ให้เกิดการสูญเสียการหล่อเย็น / ไม่สามารถทำการลำเลียง Pellet เข้าสู่ระบบได้ / Pellet เกิดการหลอมเหลว (Fusing) / Die เริ่มแข็งตัวและบางรูเกิดการอุดตัน / ผลิตภัณฑ์ไม่ได้คุณภาพ (Off-spec) / พนักงานปฏิบัติการมีโอกาสบาดเจ็บและอันตรายจากการสัมผัสท่อร้อนและน้ำร้อนที่มีอุณหภูมิสูง รวมถึงจากความคมของใบมีดและความดันของระบบ Hydraulic ได้ / เกิดการอุดตันของ Integral Strainer Plate และไม่สามารถทำการระบายน้ำออกจากที่เก็บกักได้

ลำดับที่	มาตรการหรือกิจกรรมหรือการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยง หรือขั้นตอนการปฏิบัติที่เป็นความเสี่ยง	ผู้รับผิดชอบ	หัวข้อเรื่องที่ควบคุม	หลักเกณฑ์หรือมาตรฐานที่ใช้ควบคุม	ผลการดำเนินการ	ผู้ตรวจสอบ
2	การตั้งค่า Alarm ต่างๆ ดังต่อไปนี้ - Low Flow Alarm FI 17005 และ FI 17105 - Low Pressure Alarm PI 19104 - Low Temperature Alarm TIC 19102	วิศวกรหน่วยงานบำรุงรักษา	ค่า Low Flow Alarm, Low Pressure Alarm และ Low Temperature Alarm	ตั้งค่า Alarm เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าดำเนินการ เพื่อสั่งหยุดการทำงานของระบบที่ทำงานขัดข้องได้ทัน	โรงงานดำเนินการตั้งค่า Alarm ต่างๆ แล้ว	ผู้จัดการส่วนหน่วยงานบำรุงรักษา
3	การวางแผนการตรวจสอบอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้ - ระบบใบมีดแบบ Multi-Bladed Variable Speed / Adjustable Knives - Granulator M 1703 และ Motor M 1703M1 - Pellet Dryer R 1901 - Transport Water Pump P 1901 A/B	วิศวกรหน่วยงานบำรุงรักษา	ความถี่ในการตรวจสอบ	ตรวจสอบตามความถี่ที่กำหนดไว้	โรงงานดำเนินการการตรวจสอบอุปกรณ์ตามแผนที่กำหนดแล้ว	ผู้จัดการส่วนหน่วยงานบำรุงรักษา

มาตรการควบคุมความเสี่ยง

- **การออกแบบทางวิศวกรรม** เช่น ออกแบบตามที่กฎหมายกำหนด, การใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน, มีระบบหยุดเดินเครื่องอัตโนมัติทุกระบบ มีอุปกรณ์ตรวจวัดการรั่วไหลของสารไวไฟ เป็นต้น
- **ตรวจติดตามสภาพของอุปกรณ์เป็นประจำ** เช่น มีการจดข้อมูลที่หน้างาน เป็นระยะ, มีทีมสำรวจรอบๆ พื้นที่การผลิต, มีผู้เฝ้าระวังเหตุในกรณีที่มีงานที่จะก่อให้เกิดความร้อนและประกายไฟ, มีระบบควบคุมการทำงานทุกชนิด
- **มีโปรแกรมการบำรุงรักษา**อุปกรณ์และเครื่องมือวัดต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ
- **มีอุปกรณ์ในการสื่อสารและการแจ้งเหตุ**อย่างครบถ้วน
- **มีมาตรการและแผนในการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน**และมีการทบทวนสม่ำเสมอ

ภาคผนวก ข.3

สำเนาหนังสือแจ้งแผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม กับนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900 โทรศัพท์ +66(0)2265-8400 โทรสาร +66(0)2265-8500
สำนักงานระยอง : เลขที่ 59 ถนนราษฎร์นิยม ตำบลเนินพระ อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ +66(0)3899-4000 โทรสาร +66(0)3899-4111
บมจ. เลขที่ 0107554000267

ที่ 100005/2565

14 มกราคม 2565

เรื่อง แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2565 โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

อ้างถึง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ) โครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี มีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ช่วงเดือนมกราคมถึงธันวาคม พ.ศ.2565 ซึ่งตามมาตรการระบุให้โครงการแจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาตทราบ ตามรายละเอียดที่อ้างถึงนั้น

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี ใคร่ขอนำส่งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงงานแอลดีพีอี (ส่วนขยาย ครั้งที่ 1) ประจำปี 2565 โดยมีรายละเอียดดังเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

18/1/65

ผู้จัดการส่วน SHE Olefins III

ภาคผนวก ข.4

หนังสือหารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่องไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ อก 5107.3.2/๐๐๕

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออกฯ
เลขที่ 18 ถนนปกรณ์สงเคราะห์ราษฎร์
ต. ห้วยโป่ง อ.เมือง จ.ระยอง 21150

31 มีนาคม 2559

เรื่อง การเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)

เรียน ผู้จัดการฝ่ายหน่วยงานผลิต LDPE 1

อ้างถึง หนังสือที่ P-LD1-003/2558 ลงวันที่ 7 กันยายน 2558
เรื่อง หารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2)

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการประชุม หารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2)

ตามที่อ้างถึง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 ขอหารือเกี่ยวกับการปฏิบัติตามข้อกำหนดตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (LDPE) ที่กำหนดให้เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) ซึ่ง สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด (สนม.) ได้จัดให้มีการประชุมหารือในรายละเอียดของการดำเนินการดังกล่าว เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม 2558 ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

บัดนี้ สนม. ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการประชุมฯ ดังกล่าว เสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงขอนำส่งให้บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 เพื่อรับทราบ และดำเนินการตามข้อกำหนด EIA ต่อไป รายละเอียดปรากฏตามส่งมาด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายช่าง 8 ทำการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด
ทำหน้าที่กำกับดูแลบริหารจัดการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

โทร. 0 3868 5776
โทรสาร 0 3868 5775

สิ่งที่ส่งมาด้วย

รายงานการประชุม
หารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง
(Online Monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2)
วันพฤหัสบดีที่ 24 ธันวาคม 2558 เวลา 14.00-15.00 น.
ณ ห้องประชุมการนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออกมาบตาพุด จังหวัดระยอง

ผู้เข้าประชุม

1. สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง
2. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11
3. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11
4. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11

เรื่องเพื่อพิจารณา

1.1 ตัวแทนจาก PTTGC 11 นำเสนอที่มาและรายละเอียดการดำเนินการจัดการด้านคุณภาพน้ำ และคุณภาพอากาศของโรงงานแอลดีพีอี รายละเอียดดังเอกสารแนบ 1

1.2 ตัวแทนจาก PTTGC 11 หารือกรณีการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามที่ได้หารือตามหนังสือขอความเห็นชอบ ดังเอกสารแนบ 2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. อ้างถึงประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม ที่มีรายละเอียดให้โรงงานที่มีปริมาณน้ำทิ้งตั้งแต่ 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไปต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว ทั้งนี้โรงงานแอลดีพีอีไม่เข้าข่ายเนื่องจากมีปริมาณน้ำทิ้งต่อวันน้อยกว่า 500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

2. โรงงานมีการติดตั้ง COD Online เชื่อมต่อไปที่อาคารควบคุมส่วนกลาง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำของโรงงานก่อนส่งไปที่โรงงานอีเทนแครกเกอร์

3. เนื่องด้วยการติดตั้ง COD Online ของโรงงานแอลดีพีอีเป็นการควบคุมคุณภาพน้ำของโรงงานแอลดีพีอีก่อนส่งไปที่โรงงานอีเทนแครกเกอร์ และปล่อยสู่รางระบายน้ำภายนอกโรงงาน ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวถูกปล่อยผ่านระบบ COD Online ที่ติดตั้งที่โรงงานอีเทนแครกเกอร์และได้เชื่อมต่อไปยังศูนย์ EMC^2 แล้ว แสดงดังเอกสารแนบ 3 โรงงานแอลดีพีอีจึงขอใช้การเชื่อมต่อดังกล่าวเป็นข้อมูลสำหรับอ้างอิงการปล่อยน้ำออกสู่รางระบายน้ำภายนอก

มติที่ประชุม เห็นชอบให้มีการติดตามผลคุณภาพน้ำด้วย COD Online ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ตามที่ได้นำเข้าหารือ หรือหากมีประเด็นอื่นใดในอนาคตให้บริษัทฯนำมาหารือร่วมกันต่อไป

4. เนื่องด้วยหน่วย Regenerative Thermal Oxidizer (RTO Unit) ที่โรงงานแอลดีพีอีติดตั้งเพื่อบำบัดเอทิลีนจากปล่อง Pellet Dryer มีการระบายมลพิษหลักคือ ก๊าซเอทิลีน และก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งมีค่าการระบายอยู่ในระดับต่ำ น้อยกว่าร้อยละ 10 จากค่าที่ EIA กำหนด <u>รายละเอียดดังเอกสารแนบ 1 หน้าที่ 14</u> ทั้งนี้

โรงงานได้ดำเนินการตรวจสอบกฎหมายที่เกี่ยวข้องพบว่าข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย กำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องอัตโนมัติ พ.ศ.2553 ได้กำหนดให้โรงงานในลำดับอื่นๆ นอกจากลำดับที่ 88 ที่มีแหล่งกำเนิดมลพิษในทำนองเดียวกัน ซึ่ง RTO Unit มีการปล่อยออกไซด์ของไนโตรเจน <u>รายละเอียดดังเอกสารแนบ 1 หน้าที่ 15</u>

<u>มติที่ประชุม</u> เห็นชอบให้ RTO Unit ไม่เข้าข่ายข้อบังคับดังกล่าว เนื่องจากข้อบังคับดังกล่าวมีจุดประสงค์เพื่อควบคุมแหล่งกำเนิดที่มีการปล่อยมลพิษดังกล่าวในปริมาณที่มีนัยสำคัญ เช่น โรงไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้หากในอนาคตมีประเด็นอื่นๆที่เกี่ยวข้องให้บริษัทฯ นำเข้าหารือร่วมกันต่อไป

ปิดประชุมเวลา 15.00 น.

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 11
ผู้บันทึกรายงานการประชุม

สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง
ผู้รับรองรายงานการประชุม

เอกสารแนบ ๑

ประชุมหารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วันพฤหัสบดีที่ 24 ธันวาคม 2558 เวลา 14.00-15.00 น.

ณ ห้องประชุมสำนักงานการนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก มาบตาพุด

ที่มา

คุณภาพน้ำ – น้ำทิ้งจากโรงงานแอลดีพีอีก่อนการเปลี่ยนแปลง EIA ได้ส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ก่อนปล่อยสู่รางระบายน้ำภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากคุณภาพน้ำดังกล่าวอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถระบายออกสู่ภายนอกได้ สผ.จึงอนุญาตให้ส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปที่ Final Check Basin ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ได้โดยให้เพิ่มการติดตั้ง COD Online เพื่อควบคุมภายในโรงงาน ทั้งนี้ในการปล่อยสู่รางระบายน้ำภายนอก โรงงานแอลดีพีอีได้ขอให้ใช้ COD Online ของอีเทนแครกเกอร์ ซึ่งได้เชื่อมโยงข้อมูลให้ กนอ. แล้ว

คุณภาพอากาศ – ปล่องระบาย Pellet Dryer ตาม EIA เดิมมีค่าการระบาย Ethylene อยู่ระหว่าง 680-983 ppm ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์ที่ EIA กำหนดที่ 490 ppm โรงงานจึงได้ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โดยเพิ่มการติดตั้งหน่วย Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เพื่อบำบัดมลสารดังกล่าวให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด (EIA เห็นชอบเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2557)

หนังสือแจ้งผลการพิจารณา EIA

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๑.๑ ไม่ได้เชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยโครงการระบุว่า ปัจจุบันการดำเนินงานของโรงงานไม่เข้าข่ายกับการเชื่อมโยงข้อมูลดังกล่าว

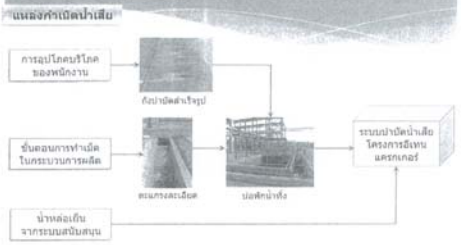
ข้อเสนอแนะ

๑.๑ ๑ แสดงเอกสารหนังสือรับรองจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่แจ้งให้ทราบว่าโครงการไม่ได้เข้าข่ายที่ต้องดำเนินการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC)

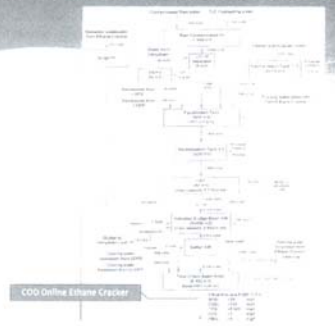
EIA (มาตรการทั่วไป)

ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

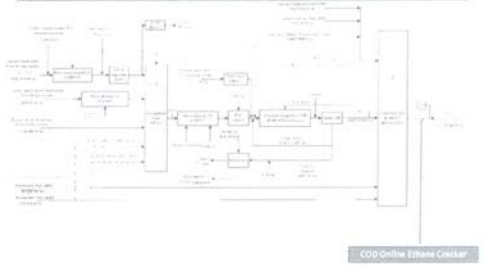
การจัดการคุณภาพน้ำแอลดีพีอี



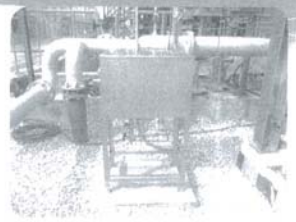
การจัดการคุณภาพน้ำ PTTGC 11 (ตามเล่ม EIA เดิม)



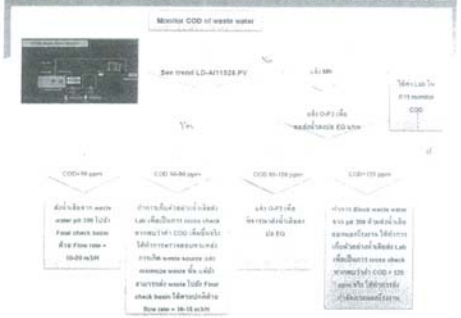
การจัดการคุณภาพน้ำ PTTGC 11 (ตามเล่ม EIA เปลี่ยนแปลง)



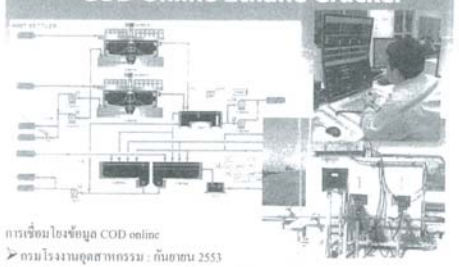
COD Online LDPE



การดำเนินการติดตาม COD Online ของ LDPE



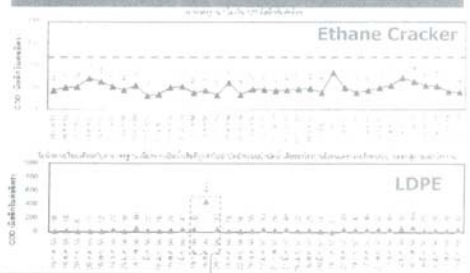
COD Online Ethane Cracker



การเชื่อมโยงข้อมูล COD online

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม : กันยายน 2553
- การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : ธันวาคม 2554

Monitoring COD Ethane Cracker & LDPE



กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์นิเทศและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒)

พ.ศ. ๒๕๕๑

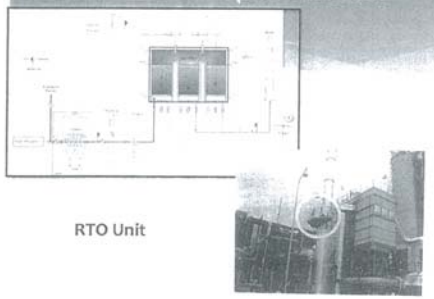
เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์นิเทศและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒) ดังนี้

"๑.๑ โรงงานที่มีปริมาณน้ำทิ้งตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๓,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

๑.๒ โรงงานที่มีปริมาณน้ำทิ้งตั้งแต่ ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวันขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน"

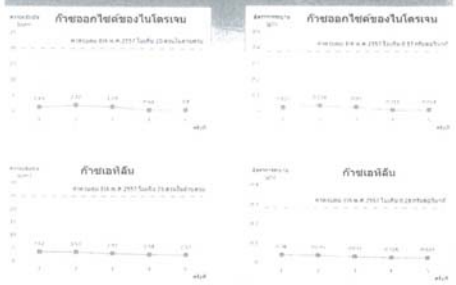
ปริมาณน้ำทิ้งจริงตาม EIA Wastewater from LDPE 387 m^3/d

การจัดการคุณภาพอากาศ



RTO Unit

การจัดการคุณภาพอากาศ



ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ว่าด้วย กำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์นิเทศเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ

พ.ศ. ๒๕๕๓

ข้อ ๒ โรงงานตามที่กำหนดในข้อบังคับนี้ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์นิเทศเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ ดังนี้

ขนาดของหน่วยการผลิต	ประเภทโรงงาน	ค่าค่า : ของเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัด	หมายเหตุ
ขนาดหม้อต้มน้ำไม่น้อยกว่าที่กำหนดตามกฎกระทรวงฯ	โรงงานสำหรับที่ ๑๑ ตามกฎกระทรวง (พ.ศ. ๒๕๕๓) ซึ่งเป็นที่ต้องมีโรงงานตามกฎกระทรวง ฉบับที่ ๑๑ (พ.ศ. ๒๕๕๓) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๕๓ หรือโรงงานในลำดับที่ ๑ ที่มีเตาอบ/หม้อต้มน้ำที่ใช้เชื้อเพลิง	ความเข้มข้นของไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ซัลฟิวไดออกไซด์ (SO_2) ไนโตรเจน (NO) ก๊าซออกซิเจน (O_2)	๑) การติดตั้งเครื่องมือต้องเป็นไปตามประกาศฯ ๒) การติดตั้งเครื่องมือก๊าซออกซิเจน (O_2) และตรวจวัดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

เอกสารแนบ ๒

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
บมจ. เลขที่ 0107554000267
สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ศูนย์เอนเนอร์ยีคอมพลิกซ์ อาคาร อ
ชั้น 14-18 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ +66(0)2265-8400
โทรสาร +66(0)2265-8500

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

ที่ P-LD1-๐๐๙๑ /๒๕๕๘

๗ กันยายน ๒๕๕๘

เรื่อง หารือเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMC^2)

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมผาแดง

อ้างถึง ๑.หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/๘๘๔๖ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ข้อเสนอแนะที่ ๓.๔.๑

๒. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม (ฉบับที่ ๒)

๓. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานประเภทต่างๆ ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษ เพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. ๒๕๔๔

๔. ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) พ.ศ. ๒๕๕๐

๕. ข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย กำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. ๒๕๕๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. ข้อกำหนดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานแอลดีพีอี (ช่วงดำเนินการ) มาตรการทั่วไปหน้า ๑๓/๕๕

๒. Exhaust Emission Performance Test Report of Regenerative Thermal Oxidizer (RTO Unit)

๓. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/๘๘๔๖ ลงวันที่ ๒๗ กรกฎาคม ๒๕๕๘

เนื่องด้วย ข้อกำหนดของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๑ โรงงานแอลดีพีอี ระบุให้โรงงานให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC2) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยตามสิ่งที่อ้างถึง ๑ ดังนั้น เพื่อให้มีการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม จึงใคร่ขอความเห็นชอบใน ๒ ประเด็น ดังนี้

๑. การควบคุมคุณภาพน้ำทิ้ง ตามสิ่งที่อ้างถึง ๒ และ ๓ โรงงานแอลดีพีอีไม่เข้าข่ายที่ต้องมีการติดตั้งระบบ COD Online เนื่องจากปริมาณน้ำเสียและความสกปรกไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด (ซีโอดีมีค่าน้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิกรัม/ลิตร และมีปริมาณน้ำทิ้งน้อยกว่า ๕๐๐ ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) ทั้งนี้โรงงานได้มีการติดตั้ง COD Online ให้เป็นไปตามเงื่อนไขของรายงาน EIA ฉบับล่าสุด โดยเป็นการติดตั้งเพื่อวัตถุประสงค์ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพภายในโรงงาน และโรงงานได้ส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปที่จุดปล่อยของโรงงานอีเทนแครกเกอร์ ซึ่งมีการติดตั้ง COD Online และเชื่อมโยงข้อมูลไปยังศูนย์ EMC[2] แล้ว <u>โรงงานจึงใคร่ขอความเห็นชอบในการไม่เชื่อมโยง COD Online ของโรงงานแอลดีพีอีไปยังศูนย์ EMC[2]</u>

๒. การควบคุมคุณภาพอากาศ ตามสิ่งที่อ้างถึง ๔ และ ๕ โรงงานแอลดีพีอีไม่เข้าข่ายประเภทโรงงานและโรงงานที่มีเงื่อนไขการอนุญาตที่ต้องติดตั้งและเชื่อมโยงข้อมูล CEMS ทั้งนี้โรงงานได้ดำเนินการติดตั้งระบบ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เพื่อควบคุมค่าเอทธิลีนที่ระบายออกจากปล่องแล้วเสร็จเมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๕๘ และได้ควบคุมปริมาณก๊าซเอทธิลีนที่ระบายออกจากปล่องPellet Dryer ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีค่าการระบายของเอทธิลีนและออกไซด์ของไนโตรเจนดังตารางรายละเอียดแสดงดังสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ <u>โรงงานจึงใคร่ขอความเห็นชอบในการไม่ขอติดตั้ง CEMS และเชื่อมโยงข้อมูล CEMS ไปยังศูนย์ EMC[2]</u>

ตารางแสดงผลการตรวจวัดการระบายมลสารจากปล่อง RTO

	เอทธิลีน (Ethylene)		ออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)	
	ความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน)	อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที)	ความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน)	อัตราการระบาย (กรัมต่อวินาที)
ผลการตรวจวัดจริง	๑.๖-๓.๖	๐.๐๒-๐.๐๔	๐.๖-๒.๑	๐.๐๑-๐.๐๔
ค่าควบคุมตาม EIA	๒๕	๐.๒๘	๒๐	๐.๓๗

ทั้งนี้โรงงานได้ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ สอดคล้องตามกฎหมาย และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเสมอมา และมีความมุ่งมั่นในการปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

รับแล้ว
7 SEP 2015

ผู้จัดการฝ่ายหน่วยงานผลิต LDPE ๑

หน่วยงาน SHE Olefins ๒
โทร. ๐-๓๘๙๗-๖๒๖๑

เอกสารแนบ ๓

พีทีทีพีอี/ฐนร / 30 ก.ย. 2553

ที่ อก 0303/ 9249

รับที่ 452 ว 4/10/53 นปอ.PTTPE

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400

30 ก.ย. 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

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

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

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

① นปอ.(PTTPE)
เพื่อทราบ/ดำเนินการ
② สำเนา รปอ.
โปรด.
30 ก.ย. 2553

ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม
กลุ่มสนับสนุนและบริการงานสารสนเทศ
โทร. 0 2202 4128 โทรสาร 0 2202 4177
http://www.diw.go.th

② แจ้ง นนท. PTTPE
เพื่อทราบ + ประสานงานโดยตรง
Online ต่อไป
5 ต.ค. 53
③ CC. ESH4
④ สำเนาถึง
เพื่อทราบ
มาตรการ ... 8 ต.ค. 53

บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

สำนักงานใหญ่ : 555/1 ศูนย์ออนเนอร์มีคอมเพล็กซ์ อาคาร เอ ชั้น 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2265 8300 โทรสาร : +66 (0) 2265 8301
โรงงาน : 8 ถนนมาตอง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : +66 (0) 3899 4000 โทรสาร : +66 (0) 3897-6512

ที่ 10000000/123 /2553

21 เมษายน 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 76 ง
เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 ฉบับลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2547

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

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

บริษัทฯ ขอเรียนว่าในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่า COD และเครื่องมืออุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติม สำหรับใช้งานระบบตรวจสอบมลพิษระยะไกล เพื่อรายงานผลของน้ำทิ้งของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 เรียบร้อยแล้ว และบริษัทฯ พร้อมที่จะเชื่อมต่อสัญญาณ และทำการส่งสัญญาณเพื่อรายงานผลการตรวจวัดแบบต่อเนื่องไปยังเครือข่ายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ทั้งนี้ สำหรับการประสานงานการส่งสัญญาณระหว่าง บริษัทฯ ไปยังเครือข่ายกรมโรงงานอุตสาหกรรม โปรดติดต่อเพื่อประสานงานกับ คุณณัฐจรีย์ ชัยรักษ์ โทรมือถือ 086-5435493 (ดังรายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และเมื่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทำการ Online ระบบดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โปรดแจ้งเป็นหนังสือให้ บริษัทฯ ทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

รักษาการรองกรรมการผู้จัดการ ปฏิบัติการผลิตโอเลฟินส์ PTTPE
รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ

สำนักกรรมการผู้จัดการ
โทรศัพท์ 02 273 8700-3
โทรสาร 02 273 8777

แบบ กนอ. 01 2

ใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

ที่ 187/2550

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2550

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้
บริษัท พีทีที โพลิเอทิลีน จำกัด
(PTT POLYETHYLENE COMPANY LIMITED)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 123 หมู่ที่ ตรอก/ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต
ตำบล/แขวง จอมพล อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรม ผาแดง
แปลงที่ดินเลขที่ G-2, G-2/1, G-7, G-7/4, G-8 เนื้อที่ ประมาณ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา
ประกอบกิจการ โครงการอีเทนแครกเกอร์ (Ethylene) 1,000,000 ตัน/ปี , โครงการแอลดีพีอี (LDPE) 300,000 ตัน/ปี และโครงการแอลแอลดีพีอี (LLDPE) 400,000 ตัน/ปี

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผค.

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้

1. เริ่มประกอบกิจการภายใน 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาการใช้ที่ดินฯ เป็นต้นไป
2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมดังแนบ
3. ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (ตามมาตรา 41-56)

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

หมายเหตุ เนื่องจากบริษัทฯ ได้ซื้อที่ดินเพิ่มขึ้น (G-7, G-7/4, G-8) กนอ. จึงพิจารณาออกใบอนุญาตฉบับที่ใหม่ แทนใบอนุญาตฯ ฉบับที่ 166/2549 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549 ซึ่งเป็นอันยกเลิก

ลงชื่อ ..... ผู้อนุญาต
(.....)
ผู้อำนวยการกอง กองบริการธุรกิจอนุญาตผู้ประกอบการ
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต
ให้ยื่นคำขอก่อนวันที่ใบอนุญาต
จะสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน

หมายเหตุ

ด้วยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 30 กำหนดว่าการประกอบกิจการโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขอหรือได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่การประกอบกิจการโรงงานดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง ประกาศรัฐมนตรี และบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

อาศัยอำนาจตามมาตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อเป็นหลักฐานว่าเป็นผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้ :-

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาที่ 1/2549-ยผ. ฉบับลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549
2. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเพลิงไหม้ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน ที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
3. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ออกตามความในมาตรา 8 หรือมาตรา 22 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
4. ต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
5. ต้องดำเนินการจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน
6. ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอีเทนแครกเกอร์ โครงการแอลดีพีอี และโครงการแอลแอลดีพีอี และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอีเทนแครกเกอร์ โครงการแอลดีพีอี และโครงการแอลแอลดีพีอี ที่สำนักนโยบายและแผนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบและกำหนดอย่างเคร่งครัด
7. เมื่อก่อสร้างอาคารโรงงาน ติดตั้งเครื่องจักร ทดลองเครื่องจักรและปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบกิจการแล้วเสร็จ พร้อมจะเริ่มประกอบกิจการต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ (ตามแบบ กนอ.03-11) ทั้งนี้ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

ผู้อำนวยการกอง กองบริการธุรกิจอนุญาตผู้ประกอบการ
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ 107/2550 ลงวันที่ 26 กันยายน 2550 รับทราบเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นและจะปฏิบัติตามทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้ได้รับอนุญาต

รายละเอียดข้อมูลระบบตรวจสอบมลพิษน้ำแบบต่อเนื่อง

1. ข้อมูลทั่วไป

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

2. ข้อมูลเครื่องมือวัด(Sensor) จุดตรวจวัดที่ 1 / 1

เครื่องมือ*	ยี่ห้อ/รุ่น	ช่วงการวัด	หน่วย	ช่องสัญญาณ
1. เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากโรงงาน(FLOW)	Yamatake / MGG18F-350EA11LS1AHA-X-YBC	0 – 1,831	m^3/h	
2. มาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (WATT)	GOSSEN / A2000	0 – 1,000	kW	
3. เครื่องตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD)			mg/l	
4. เครื่องตรวจวัดค่าซีโอดี (COD)	HACH / SC100 / UVAS	0 -200	mg/l	

*อักษรในวงเล็บ คือ sensor's name โดยต้องกำหนดให้เหมือนกันทุกแห่ง เช่นเดียวกับหน่วย

3. ข้อมูลระบบรับ/ส่งข้อมูล

3.1 ระบบส่งข้อมูลของโรงงานเป็นแบบ Ø Modem O Internet
3.2 เบอร์โทรศัพท์ 038-994000 ต่อ 6255
3.3 IP Address
3.4 A/D converter : ยี่ห้อ Z-Cube รุ่น RMU
3.5 อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูล: O Computer O อื่นๆ

ผู้กรอกข้อมูล นายเศกสรร เศรษฐสกล วันที่ 26 มีนาคม 2553

ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ 26 มีนาคม 2553

4. **ข้อมูลเพื่อการติดต่อประสานงาน**

ชื่อผู้ติดต่อ คุณณัฐจรีย์ ไชยกุล ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-976262 มือถือ 086-5435493

ผู้ให้ข้อมูล นายเศกสรร เศรษฐสกล ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยบริหารโครงการ

ผู้กรอกข้อมูล...นายเศกสรร เศรษฐสกล วันที่ 26 มีนาคม 2553

ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ 26 มีนาคม 2553

SIEMENS

ผลของการทดสอบการวัดค่าซีโอดีในน้ำทิ้งด้วยเครื่อง UVAS sensor

At TOYOTHAI

อ้างอิงจากการที่บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ได้เข้าไปติดตั้งเครื่อง UVAS sensor เพื่อทดสอบการวัดค่าซีโอดีในน้ำทิ้ง ณ บริษัท โตโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงแรก ระหว่างวันที่ 7/2/53 ถึง 2/3/53: เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า UV-absorbance กับค่า COD ซึ่งความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีจะมีลักษณะเป็นสมการเส้นตรง หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า "การทำ **Correlation Curve**"

ช่วงที่สอง ระหว่างวันที่ 5/3/53 ถึง 21/3/53: เป็นการทดสอบค่าความแม่นยำของการวัด โดยการคิดค่าความคลาดเคลื่อนอ้างอิงตามที่กฎหมายกำหนดไว้ หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า "การทำ **commissioning**"

จากผลการดำเนินงานที่ได้สามารถพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

จากข้อมูลที่เก็บวัดได้ในช่วงเวลาข้างต้นสามารถพิจารณาได้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการเก็บข้อมูลเพื่อหา Correlation curve

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7/2/2010	18:00	10.8	27
9/2/2010	6:00	11.3	33
15/2/2010	6:00	23.2	38
17/2/2010	18:00	22.6	40
18/2/2010	5:00	29.1	51
19/2/2010	6:00	21.1	38
22/2/2010	6:00	18.2	36
23/2/2010	18:00	19.3	39
26/2/2010	18:00	21.9	43
27/2/2010	6:00	21	43

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

** ข้อมูลที่หายไปจากตารางเป็นค่าที่ไม่เป็นไปตามแนวโน้มน้ำที่วัดได้จริง*

ทฤษฎีสมการเส้นตรง

หมายถึง ความสัมพันธ์ของปัจจัย 2 สิ่งที่มีผลต่อกัน โดยที่เมื่อค่าหนึ่งเพิ่มขึ้นอีกค่าหนึ่งก็จะมีค่าเพิ่มขึ้นและเมื่อค่าหนึ่งลดลงอีกค่าหนึ่งก็จะมีค่าลดลง หรือปัจจัย 2 สิ่งนั้นจะแปรผันตรงต่อกัน โดยที่มีรูปสมการดังนี้

$$y = mx + c \quad \text{.....(1)}$$

R^2 = Correlation Coefficient

โดย ณ ที่นี้

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

x คือ ค่า BOD หรือ COD มีหน่วย mg/L

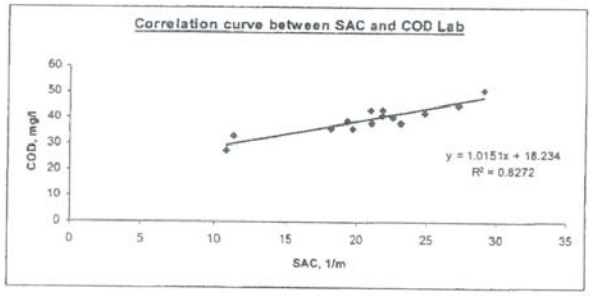
m คือ ความชัน (เมื่อมีค่ามากก็แสดงว่าค่าทั้งสองมีความไวต่อกันมาก)

c คือ จุดตัดแกนแกน

R^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยสองสิ่งที่มีผลต่อกันโดยที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง $0 < R^2 < 1.0$ และค่า R^2 จะยอมรับได้เมื่อมีค่ามากกว่า 0.8

และจากข้อมูลที่ได้ในตารางที่ 1 เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ในรูปสมการเส้นตรงแล้วสามารถพิจารณาได้ดามภาพที่ 1 ดังนี้

SIEMENS



ภาพที่ 1 แสดงผลการทำ Correlation curve ที่ บริษัท โตโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ด้วยเครื่องวัด UVAS sensor

กำหนดค่าป้อนลงไปในเครื่องวัด UVAS with SC100 controller

Point 1:

SAC1=10 (1/m), COD1 = (1.0151*10)-18.234 = 28.39 mg/L

Point 2:

SAC2=500 (1/m), COD2 = (525.78*500)-18.234 = 525.78 mg/L

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

ช่วงสอง: การทำCommissioning

การทำCommissioning หรือการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าBOD หรือCOD ตามช่วงที่กฎหมายกำหนดการเปรียบเทียบBOD หรือCOD นั้นจำเป็นที่จะต้องยึดค่าจากห้องวิเคราะห์มาตราฐานเป็นหลักแล้วตรวจสอบช่วงค่าคลาดเคลื่อนของเครื่องมือBOD หรือCOD ที่ยอมให้จากช่วงค่าBOD หรือCOD ที่ได้จากห้องวิเคราะห์มาตราฐานตัวอย่าง เช่น ค่าBOD จากห้องวิเคราะห์SGS เท่ากับ33 mg/L จากตารางที่1 จะได้ช่วงค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าบีโอดีเท่ากับ± 11.4 mg/L

SIEMENS

ตารางที่ ๑ ค่าความคลาดเคลื่อนของผลการวัดค่าซีโอดีเมื่อเทียบกับผลห้องวิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีโอดีที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐	± ๓.๐
มากกว่า ๒๐ ถึง ๒๕	± ๓.๖
มากกว่า ๒๕ ถึง ๓๐	± ๔.๖
มากกว่า ๓๐ ถึง ๓๕	± ๑๑.๔
มากกว่า ๓๕ ถึง ๔๐	± ๑๓.๑
มากกว่า ๔๐ ถึง ๔๕	± ๑๔.๖
มากกว่า ๔๕ ถึง ๕๐	± ๑๖.๖
มากกว่า ๕๐ ถึง ๕๕	± ๑๘.๔

ที่มา: มาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2550

ดังนั้น การเปรียบเทียบผลค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าซีโอดีของบริษัท ไดโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลือกที่จะเน้นความสำคัญและระบบห้องวิเคราะห์มาตราฐานเป็นบริษัท PTTCHEM-Laboratory ซึ่งสามารถพิจารณาผลการดำเนินงานได้ใน ตารางที่2 ผลการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดซีโอดีเทียบกับห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory

สรุปผลการทดสอบวัดเครื่องซีโอดี Online

จากการทดสอบเก็บน้ำตัวอย่างวิเคราะห์กับห้องวิเคราะห์มาตราฐานบริษัท PTTCHEM-Laboratory จำนวน27 ค่า **ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory กับเครื่องวัดค่า COD online รุ่นUVAS with SC100 ทั้งหมดมีค่าคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วงที่กฎหมายกำหนดไว้**

วิเคราะห์และสรุปผล โดย

(Technical Engineer)

SIEMENS

ตารางที่2 ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์ PTTCHEM-Laboratory กับเครื่องวัดค่าCOD online รุ่นUVAS sensor

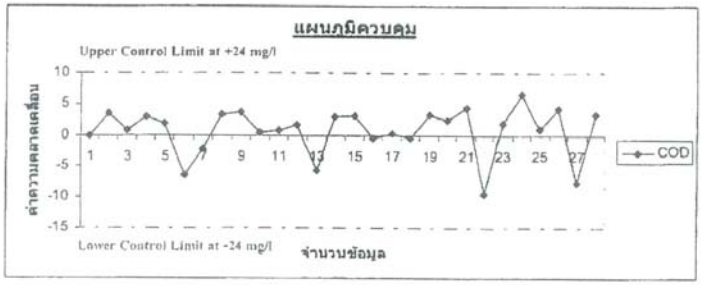
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5/3/2010	18:00	37.4	41	3.6	±24	/	
6/3/2010	6:00	37.1	38	0.9	±24	/	
6/3/2010	18:00	37	40	3	±24	/	
7/3/2010	6:00	37.1	39	1.9	±24	/	
7/3/2010	18:00	36.3	30	-6.3	±24	/	
8/3/2010	6:00	36.3	34	-2.3	±24	/	
8/3/2010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

ตารางที่ ๒ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดีเมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีโอดีที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๒๐	± ๒๔
มากกว่า ๑๒๐ ถึง ๑๔๐	± ๒๖
มากกว่า ๑๔๐ ถึง ๑๖๐	± ๓๐
มากกว่า ๑๖๐ ถึง ๑๘๐	± ๓๔
มากกว่า ๑๘๐ ถึง ๒๐๐	± ๓๘
มากกว่า ๒๐๐ ถึง ๒๒๐	± ๔๒
มากกว่า ๒๒๐ ถึง ๒๔๐	± ๔๖
มากกว่า ๒๔๐ ถึง ๒๖๐	± ๕๐
มากกว่า ๒๖๐ ถึง ๒๘๐	± ๕๔
มากกว่า ๒๘๐ ถึง ๓๐๐	± ๕๘
มากกว่า ๓๐๐ ถึง ๓๒๐	± ๖๒
มากกว่า ๓๒๐ ถึง ๓๔๐	± ๖๖
มากกว่า ๓๔๐ ถึง ๓๖๐	± ๗๐
มากกว่า ๓๖๐ ถึง ๓๘๐	± ๗๔
มากกว่า ๓๘๐ ถึง ๔๐๐	± ๗๘
มากกว่า ๔๐๐ ถึง ๔๒๐	± ๘๒

จากตารางที่2 จะเห็นได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี เมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการค่าซีโอดีมีช่วง ≤ 120 mg/l ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าซีโอดี ± 24 mg/l เมื่อใช้การพิจารณาด้วยแผนภูมิควบคุมผลที่ได้สามารถพิจารณาได้ตามภาพที่1

ภาพที่ 1 แสดงค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้อยู่ในช่วงควบคุมคือ ±24 มิลลิกรัมต่อลิตร



พทท/ 1451 / 12 เม.ย. 2553

MEMORANDUM

บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด
PTT Polyethylene Company Limited

ที่ / No. :
วันที่ / DATE : 7 เมษายน 2553

เรียน / TO : รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ PTTPE ผ่าน ผู้จัดการสำนักกรรมการผู้จัดการ หน่วยงาน / DEPARTMENT : นรพ.

สำเนา / CC :

เรื่อง / RE. : การติดตั้งระบบ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

---

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

2. คุณเศกสรร เศรษฐสกุล แจ้งว่าบริษัท Toyothai ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online เรียบร้อยแล้ว พร้อมเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบ Online ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาลงนามหนังสือถึง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่แนบมาพร้อมเชื่อมนี้

ผู้เชี่ยวชาญ รก.นรพ.

ลงนามแล้ว
20/4/53

ภาคผนวก ข.5

เอกสารการเชื่อมต่อ COD Online ของโรงงานอีเทนแครกเกอร์

พิททพอ/รบร 30 ก.ย. 2553

ที่ อก 0303/ 9249

รับที่ 652>4/10/53 นปอ.PTTPE

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี

กรุงเทพมหานคร 10400

- 9 ก.ย. 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

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

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

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

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

① นปอ.(PTTPE)
เพื่อทราบ/ดำเนินการ
② สำเนา รปอ.
โปรด.
30 ก.ย. 2553

② นฟก, นทน, นมล PTTPE
เพื่อทราบ + ประสานงานในการทำ
Online ต่อไป
5 ตค 53

③ CC. ESH4

④ กลุ่มจรรโล
เพื่อสั่งให้ต้องดำเนินการ
มาให้ทราบภายในวัน 8 ตค 53

ศูนย์สารสนเทศโรงงานอุตสาหกรรม
กลุ่มสนับสนุนและบริการงานสารสนเทศ
โทร. 0 2202 4128 โทรสาร 0 2202 4177
http://www.diw.go.th

บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด
สำนักงานใหญ่ : 555/1 ศูนย์ซอมเมอร์ซิ่ตคอมเพล็กซ์ อาคาร เอ ชั้น 15 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66 (0) 2265 8300 โทรสาร : +66 (0) 2265 8301
โรงงาน : 8 ถนนผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง 21150
โทรศัพท์ : +66 (0) 3899 4000 โทรสาร : +66 (0) 3897-6512

ที่ 10000000/123 /2553

21 เมษายน 2553

เรื่อง การดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 76 ง
เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 ฉบับลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2547

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

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

บริษัทฯ ขอเรียนว่าในการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย บริษัทฯ ได้ติดตั้งเครื่องตรวจวัดค่า COD และเครื่องมืออุปกรณ์พิเศษเพิ่มเติม สำหรับใช้งานระบบตรวจสอบมลพิษระยะไกล เพื่อรายงานผลของน้ำทิ้งของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดให้โรงงานที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียติดตั้งเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์พิเศษและเครื่องมือหรือเครื่องอุปกรณ์เพิ่มเติม พ.ศ. 2547 เรียบร้อยแล้ว และบริษัทฯ พร้อมที่จะเชื่อมต่อสัญญาณ และทำการส่งสัญญาณเพื่อรายงานผลการตรวจวัดแบบต่อเนื่องไปยังเครือข่ายของกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป ทั้งนี้ สำหรับการประสานงานการส่งสัญญาณระหว่าง บริษัทฯ ไปยังเครือข่ายกรมโรงงานอุตสาหกรรม โปรดติดต่อเพื่อประสานงานกับ คุณณัฐจรีย์ ชัยรักษ์ โทรมือถือ 086-5435493 (ดังรายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย)

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และเมื่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมทำการ Online ระบบดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว โปรดแจ้งเป็นหนังสือให้ บริษัทฯ ทราบด้วยจะเป็นพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

รักษาการรองกรรมการผู้จัดการ ปฏิบัติการผลิตโอเลฟินส์ PTTPE
รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ

สำนักกรรมการผู้จัดการ
โทรศัพท์ 02 273 8700-3
โทรสาร 02 273 8777

แบบ กนอ. 01-2

ใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

ที่ 187/2550 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

วันที่ 26 เดือน กันยายน พ.ศ. 2550

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย อนุญาตให้
บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด
(PTT POLYETHYLENE COMPANY LIMITED อาคารซันทาวเวอร์ส ชั้น 32)
สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 123 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต
ตำบล/แขวง จอมพล อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
เป็นผู้ประกอบกิจการในเขต อุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรม ผาแดง
แปลงที่ดินเลขที่ G-2, G-2/1, G-7, G-7/4, G-8 เนื้อที่ ประมาณ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา
ประกอบกิจการ โครงการอีเทนแครกเกอร์ (Ethylene) 1,000,000 ตัน/ปี , โครงการแอลดีพีอี (LDPE) 300,000 ตัน/ปี และโครงการแอลแอลดีพีอี (LLDPE) 400,000 ตัน/ปี

ประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 42(1)
ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2549-ญผค.

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขดังนี้
1. เริ่มประกอบกิจการภายใน 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาการใช้ที่ดินฯ เป็นต้นไป
2. ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรมดังแนบ
3. ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 (ตามมาตรา 41-56)

ใบอนุญาตนี้ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2553

<u>หมายเหตุ</u> เนื่องจากบริษัทฯ ได้ซื้อที่ดินเพิ่มขึ้น (G-7, G-7/4, G-8) กนอ. จึงมีความจำเป็นออกใบอนุญาตฉบับที่ใหม่ แทนใบอนุญาตฯ ฉบับที่ 166/2549 ลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549 ซึ่งเป็นอันยกเลิก

ลงชื่อ ..... ผู้อนุญาต
(.....)
ผู้อำนวยการกอง กองบริการธุรกิจอนุญาตผู้ประกอบการ
ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาต
ให้ยื่นคำขอก่อนวันที่ใบอนุญาต
จะสิ้นอายุไม่น้อยกว่าหนึ่งเดือน

หมายเหตุ

ด้วยพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 ตามมาตรา 30 กำหนดว่าการประกอบกิจการโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องแจ้งหรือได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน แต่การประกอบกิจการโรงงานดังกล่าวจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวง ประกาศรัฐมนตรี และบทบัญญัติอื่นที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

อาศัยอำนาจตามมาตรา 41 แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย จึงออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้เพื่อเป็นหลักฐานว่าเป็นผู้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ซึ่งจัดตั้งตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เงื่อนไขแนบท้ายใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติดังนี้ :-

1. ต้องปฏิบัติตามสัญญาการใช้ที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาที่ 1/2549-ผผ. ฉบับลงวันที่ 22 มิถุนายน 2549
2. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายในการประกอบกิจการโรงงาน ที่ออกตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
3. ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ ที่ออกตามความในมาตรา 8 หรือมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
4. ต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการควบคุมการประกอบกิจการโรงงานตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535
5. ต้องดำเนินการจัดทำรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน
6. ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอีเทนแครกเกอร์ โครงการแอลดีพีอี และโครงการแอลแอลดีพีอี และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอีเทนแครกเกอร์ โครงการแอลดีพีอี และโครงการแอลแอลดีพีอี ที่สำนักนโยบายและแผนกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเห็นชอบและกำหนดอย่างเคร่งครัด
7. เมื่อก่อสร้างอาคารโรงงาน ติดตั้งเครื่องจักร ทดลองเครื่องจักรและปฏิบัติตามเงื่อนไขในการประกอบกิจการแล้วเสร็จ พร้อมจะเริ่มประกอบกิจการต้องแจ้งให้ กนอ. ทราบ (ตามแบบ กนอ 03/1) ทั้งนี้ไม่น้อยกว่า 30 วัน ก่อนวันเริ่มประกอบกิจการ

ลงชื่อ ผู้อนุญาต

(นรณ์)

ผู้อำนวยการกอง กองบริการธุรกิจอนุญาตผู้ประกอบการ

ปฏิบัติงานแทน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ข้าพเจ้า บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด ผู้รับใบอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ที่ 167/2556 ลงวันที่ 26 กันยายน 2556 รับทราบเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นและยินดีจะปฏิบัติตามทุกประการ จึงลงลายมือชื่อไว้เป็นหลักฐาน

ลงชื่อ ผู้ได้รับอนุญาต

(.....)

ผู้รับมอบอำนาจ

รายละเอียดข้อมูลระบบตรวจสอบมลพิษน้ำแบบต่อเนื่อง

1. ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโรงงาน บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด เลขทะเบียน น.42(1)-2/2549-ญผค.

ที่ตั้ง เลขที่ 8 หมู่ที่ - ซอย - ถนน ถนนผาแดง

ตำบล มาบตาพุด อำเภอ เมือง จังหวัด ระยอง

รหัสไปรษณีย์ 21000 โทรศัพท์ 0-3868-7123-7 โทรสาร 0-3868-7131

ประกอบกิจการ โรงงานปิโตรเคมี

2. ข้อมูลเครื่องมือวัด(Sensor) จุดตรวจวัดที่ 1 / 1

เครื่องมือ*	ยี่ห้อ/รุ่น	ช่วงการวัด	หน่วย	ช่องสัญญาณ
1. เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำทิ้งออกจากโรงงาน(FLOW)	Yamatake / MGG18F-350EA11LS1AHA-X-YBC	0 – 1,831	m^3/h	
2. มาตรวัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสีย (WATT)	GOSSEN / A2000	0 – 1,000	kW	
3. เครื่องตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD)			mg/l	
4. เครื่องตรวจวัดค่าซีโอดี (COD)	HACH / SC100 / UVAS	0 -200	mg/l	

*อักษรในวงเล็บ คือ sensor's name โดยต้องกำหนดให้เหมือนกันทุกแห่ง เช่นเดียวกับหน่วย

3. ข้อมูลระบบรับ/ส่งข้อมูล

3.1 ระบบส่งข้อมูลของโรงงานเป็นแบบ Ø Modem O Internet

3.2 เบอร์โทรศัพท์ 038-994000 ต่อ 6255

3.3 IP Address .....

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

3.5 อุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อข้อมูล: O Computer O อื่นๆ.....

ผู้กรอกข้อมูล...นายเศกสรร เศรษฐสกล .....วันที่.....26 มีนาคม 2553.....

ปรับปรุงครั้งที่ 2 วันที่ 26 มีนาคม 2553

4. **ข้อมูลเพื่อการติดต่อประสานงาน**

ชื่อผู้ติดต่อ คุณณัฐจรีย์ ไชยกุล ตำแหน่ง วิศวกรสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 038-976262 มือถือ 086-5435493

ผู้ให้ข้อมูล นายเศกสรร เศรษฐสกล ตำแหน่ง หัวหน้าหน่วยบริหารโครงการ

ผู้กรอกข้อมูล...นายเศกสรร เศรษฐสกล .....วันที่.....26 มีนาคม 2553.....

SIEMENS

ผลของการทดสอบการวัดค่าซีโอดีในน้ำทิ้งด้วยเครื่อง UVAS sensor

At TOYOTHAI

อ้างอิงจากการที่บริษัท ซีเมนส์ จำกัด ได้เข้าไปติดตั้งเครื่อง UVAS sensor เพื่อทดสอบการวัดค่าซีโอดีในน้ำทิ้ง ณ บริษัท โตโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ซึ่งการทดสอบแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ

ช่วงแรก ระหว่างวันที่ 7/2/53 ถึง 2/3/53: เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่า UV-absorbance กับค่า COD ซึ่งความสัมพันธ์ในทางทฤษฎีจะมีลักษณะเป็นสมการเส้นตรง หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า **"การทำ Correlation Curve"**

ช่วงที่สอง ระหว่างวันที่ 5/3/53 ถึง 21/3/53: เป็นการทดสอบค่าความแม่นยำของการวัด โดยการคิดค่าความคลาดเคลื่อนอ้างอิงตามที่กฎหมายกำหนดไว้ หรือเรียกตามศัพท์เทคนิคว่า **"การทำ commissioning"**

จากผลการดำเนินงานที่ได้สามารถพิจารณาได้ดังต่อไปนี้

จากข้อมูลที่เก็บวัดได้ในช่วงเวลาข้างต้นสามารถพิจารณาได้ในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลการเก็บข้อมูลเพื่อหา Correlation curve

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
7/2/2010	18:00	10.8	27
9/2/2010	6:00	11.3	33
15/2/2010	6:00	23.2	38
17/2/2010	18:00	22.6	40
18/2/2010	5:00	29.1	51
19/2/2010	6:00	21.1	38
22/2/2010	6:00	18.2	36
23/2/2010	18:00	19.3	39
26/2/2010	18:00	21.9	43
27/2/2010	6:00	21	43

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

** ข้อมูลที่หายไปจากตารางเป็นค่าที่ไม่เป็นไปตามแนวโน้มน้ำที่วัดได้จริง*

ทฤษฎีสมการเส้นตรง

หมายถึง ความสัมพันธ์ของปัจจัย 2 สิ่งที่มีผลต่อกัน โดยที่เมื่อค่าหนึ่งเพิ่มขึ้นอีกค่าหนึ่งก็จะมีค่าเพิ่มขึ้นและเมื่อค่าหนึ่งลดลงอีกค่าหนึ่งก็จะมีค่าลดลง หรือปัจจัย 2 สิ่งนั้นจะแปรผันตรงต่อกัน โดยที่มีรูปสมการดังนี้

$$y = mx + c \quad \text{.....(1)}$$

R^2 = Correlation Coefficient

โดย ณ ที่นี้

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

x คือ ค่า BOD หรือ COD มีหน่วย mg/L

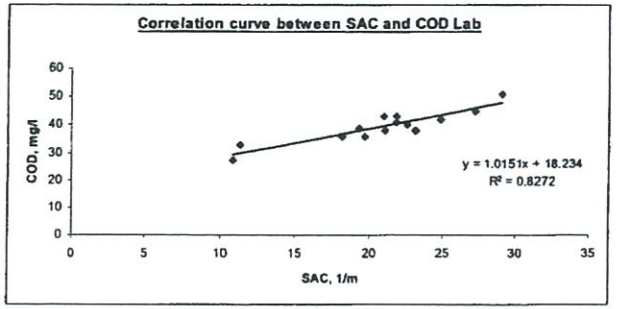
m คือ ความชัน (เมื่อมีค่ามากก็แสดงว่าค่าทั้งสองมีความไวต่อกันมาก)

c คือ จุดตัดแกนแกน

R^2 คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่บ่งบอกถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยสองสิ่งที่มีผลต่อกันโดยที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง $0 < R^2 < 1.0$ และค่า R^2 จะยอมรับได้เมื่อมีค่ามากกว่า 0.8

และจากข้อมูลที่ได้ในตารางที่ 1 เมื่อนำมาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ในรูปสมการเส้นตรงแล้วสามารถพิจารณาได้ตามภาพที่ 1 ดังนี้

SIEMENS



ภาพที่ 1 แสดงผลการทำ Correlation curve ที่ บริษัท โตโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) ด้วยเครื่องวัด UVAS sensor

กำหนดค่าป้อนลงไปในเครื่องวัด UVAS with SC100 controller

Point 1:

SAC1=10 (1/m), COD1 = (1.0151*10)-18.234 = 28.39 mg/L

Point 2:

SAC2=500 (1/m), COD2 = (525.78*500)-18.234 = 525.78 mg/L

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

ช่วงสอง: การทำCommissioning

การทำCommissioning หรือการเปรียบเทียบค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าBOD หรือCOD ตามช่วงที่กฎหมายกำหนดการเปรียบเทียบBOD หรือCOD นั้นจำเป็นที่จะต้องยึดค่าจากห้องวิเคราะห์มาตราฐานเป็นหลักแล้วตรวจสอบช่วงค่าคลาดเคลื่อนของเครื่องมือBOD หรือCOD ที่ยอมให้จากช่วงค่าBOD หรือCOD ที่ได้จากห้องวิเคราะห์มาตราฐานตัวอย่าง เช่น ค่าBOD จากห้องวิเคราะห์SGS เท่ากับ33 mg/L จากตารางที่1 จะได้ช่วงค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าบีโอดีเท่ากับ± 11.4 mg/L

SIEMENS

ตารางที่ ๑ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดีเปรียบเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีโอดีที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๒๐	± ๑.๐
มากกว่า ๒๐ ถึง ๒๕	± ๑.๕
มากกว่า ๒๕ ถึง ๓๐	± ๒.๖
มากกว่า ๓๐ ถึง ๓๕	± ๑๑.๕
มากกว่า ๓๕ ถึง ๔๐	± ๑๑.๐
มากกว่า ๔๐ ถึง ๔๕	± ๑๔.๕
มากกว่า ๔๕ ถึง ๕๐	± ๑๖.๖
มากกว่า ๕๐ ถึง ๕๕	± ๑๘.๔

ที่มา: ราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ ๑๒๗ ตอนพิเศษ ๑๑๕ ง ลงวันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. 2550

ดังนั้น การเปรียบเทียบผลค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าซีโอดีของบริษัท ไดโยไทย คอปเปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) เลือกที่จะเน้นความสำคัญและระบบห้องวิเคราะห์มาตราฐานเป็นบริษัท PTTCHEM-Laboratory ซึ่งสามารถพิจารณาผลการดำเนินงานได้ใน ตารางที่2 ผลการวัดค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดซีโอดีเทียบกับห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory

สรุปผลการทดสอบวัดเครื่องซีโอดี Online

จากการทดสอบเก็บน้ำตัวอย่างวิเคราะห์กับห้องวิเคราะห์มาตราฐานบริษัท PTTCHEM-Laboratory จำนวน27 ค่า **ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์บริษัท PTTCHEM-Laboratory กับเครื่องวัดค่า COD online รุ่นUVAS with SC100 ทั้งหมดมีค่าคลาดเคลื่อนอยู่ในช่วงที่กฎหมายกำหนดไว้**

วิเคราะห์และสรุปผล โดย

.....

(Technical Engineer)

SIEMENS

ตารางที่2 ผลที่ได้พบว่าค่าความคลาดเคลื่อนระหว่างห้องวิเคราะห์ PTTCHEM-Laboratory กับเครื่องวัดค่าCOD online รุ่นUVAS sensor

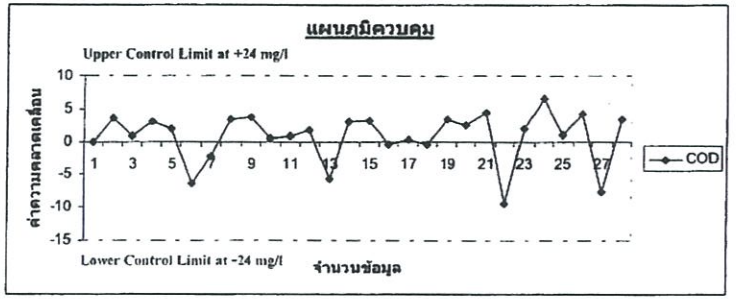
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
5/3/2010	18:00	37.4	41	3.6	±24	/	
6/3/2010	6:00	37.1	38	0.9	±24	/	
6/3/2010	18:00	37	40	3	±24	/	
7/3/2010	6:00	37.1	39	1.9	±24	/	
7/3/2010	18:00	36.3	30	-6.3	±24	/	
8/3/2010	6:00	36.3	34	-2.3	±24	/	
8/3/2010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

ตารางที่ ๒ ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดีเมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ

ช่วงค่าซีโอดีที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการ (มิลลิกรัมต่อลิตร)	ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี (มิลลิกรัมต่อลิตร)
น้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑๒๐	± ๒๔
มากกว่า ๑๒๐ ถึง ๑๕๐	± ๒๖
มากกว่า ๑๕๐ ถึง ๑๖๐	± ๓๐
มากกว่า ๑๖๐ ถึง ๑๘๐	± ๓๔
มากกว่า ๑๘๐ ถึง ๒๐๐	± ๓๘
มากกว่า ๒๐๐ ถึง ๒๒๐	± ๔๒
มากกว่า ๒๒๐ ถึง ๒๔๐	± ๔๖
มากกว่า ๒๔๐ ถึง ๒๖๐	± ๕๐
มากกว่า ๒๖๐ ถึง ๒๘๐	± ๕๔
มากกว่า ๒๘๐ ถึง ๓๐๐	± ๕๘
มากกว่า ๓๐๐ ถึง ๓๒๐	± ๖๒
มากกว่า ๓๒๐ ถึง ๓๔๐	± ๖๖
มากกว่า ๓๔๐ ถึง ๓๖๐	± ๗๐
มากกว่า ๓๖๐ ถึง ๓๘๐	± ๗๔
มากกว่า ๓๘๐ ถึง ๔๐๐	± ๗๘
มากกว่า ๔๐๐ ถึง ๔๒๐	± ๘๒

จากตารางที่2 จะเห็นได้ว่าค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องวัดค่าซีโอดี เมื่อเทียบกับค่าที่วิเคราะห์ได้จากห้องปฏิบัติการค่าซีโอดีมีช่วง ≤ 120 mg/l ค่าความคลาดเคลื่อนของเครื่องมือวัดค่าซีโอดี ± 24 mg/l เมื่อใช้การพิจารณาด้วยแผนภูมิควบคุมผลที่ได้สามารถพิจารณาได้ตามภาพที่1

ภาพที่ 1 แสดงค่าความคลาดเคลื่อนที่ได้อยู่ในช่วงควบคุมคือ ±24 มิลลิกรัมต่อลิตร



พีทีทีพีอี/ 1451 / 112 วันที่ 2553

MEMORANDUM

บริษัท พีทีที โพลีเอทิลีน จำกัด

PTT Polyethylene Company Limited

ที่ / No. : .....

วันที่ / DATE : 7 เมษายน 2553

เรียน / TO : รักษาการแทนกรรมการผู้จัดการ PTTPE ผ่าน ผู้จัดการสำนักกรรมการผู้จัดการ หน่วยงาน / DEPARTMENT : นรพ.

สำเนา / CC : .....

เรื่อง / RE. : การติดตั้งระบบ COD Online และการเชื่อมต่อสัญญาณไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม

---

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

2. คุณเศกสรร เศรษฐสกุล แจ้งว่าบริษัท Toyothai ได้ดำเนินการติดตั้งเครื่องมือ COD Online เรียบร้อยแล้ว พร้อมเชื่อมต่อสัญญาณเข้าระบบ Online ไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรมแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาลงนามหนังสือถึง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่แนบมาพร้อมเชื่อมนี้

ก)

ผู้เชี่ยวชาญ รก.นรพ.

ลงนาม แล้ว

ภาคผนวก ข.6

หนังสือแจ้งกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี

วันที่ 8 พฤศจิกายน 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)

☐ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown) .....

■ อื่นๆ (Other) หยุดเดินเครื่องตามแผนเพื่อซ่อมอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ระหว่าง วันที่ 15-16 พฤศจิกายน 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต วันที่ 14 พฤศจิกายน 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ วันที่ 15 พฤศจิกายน 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
รายการตามเอกสารแนบ					

2. รายการปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
ไม่มีสารเคมีที่คงค้างเหลืออยู่ในอุปกรณ์หลักที่ทำการซ่อมบำรุง เนื่องจากมีการไล่สารเคมีส่งไปที่หอเผาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน				

รับเรื่อง 08 พ.ย. 2565

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และอาชีวนามัย (ให้จัดเตรียมเอกสารแนบ)

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✓		- ขั้นตอนการตัดแยกระบบ Lock out Tag out (P-(Q-TS)-OEMS-001_R0)
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✓		- ขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน (P-(Q-SH-O3)-008_R0) - ขั้นตอนการหยุดซ่อมบำรุงรักษาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (P-(Q-TS)-026_R0)
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✓		- ขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน (P-(Q-SH-O3)-008_R0)
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✓		- การ Startup Shutdown RTO unit (Regenerative Thermal Oxidizer) (W-(P-LD-OP)-037_R2)
5.	การควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare)	✓		- ขั้นตอนการควบคุม Enclosed Ground flare (F-4603AB) (W-(O-P3-OP)-464_R0)
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน	✓		- POL SHE Specification for Turnaround and Shut down
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✓		- LDPE ANSD ERS Plan 2022 - ขั้นตอนการควบคุมสารเคมีหกรั่วไหล (P-(Q-SH-PO)-002_R1) - วิธีการจัดการกรณีที่สารเคมีเหลวหกรั่วไหล (W-(Q-SH-O1)-004_R0)
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ	✓		- การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา (P-(Q-TS)-045_R0) - Contractor Training (One Stop Center)

Rev.0 130957

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ	✓		- การทำงานในที่อับอากาศ (P-(Q-TS)-OEMS-011_R1)
10.	การขออนุญาตทำงาน	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Permit to Work System (P-(Q-TS)-OEMS-002_R1)
11.	การทำงานบนที่สูง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำงานบนที่สูง (P-(Q-SH-O2)-015-(S))
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน High Pressure Water Jet (P-(Q-TS)-OEMS-029_R0)
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Mobile Crane Lifting Work Permit (P-(Q-TS)-OEMS-014_R0)
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือโรงงานข้างเคียง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงานการ Safety Health & Environment (SHE) Communication and Complaints (P-(Q-TS)-004_R0)
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Pre-Start up Safety Review (P-(Q-TS)-OEMS-003_R1) - ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Box-up Permit (P-(Q-TS)-OEMS-020_R0)
16.	อื่นๆ - แผนผังหน่วยงานความปลอดภัย	✓		- SHE Organization Q-SH-O3

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

4. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัทผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน (คน)
1	WRC / D Plus	งานทำความสะอาดอุปกรณ์ Equipment Cleaning / Man Power support	20
2	SR	รื้อ / ติดตั้งนั่งร้าน	10
3	Cape	รื้อ / ติดตั้งฉนวนกันความร้อน	10
4	AMC / AZBIL	งานตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือวัด	10
5	Thai Rotary	งานเชื่อมซ่อม Fin Fan	20
รวมทั้งสิ้น			70

ผู้จัดการโครงการ นายชุมพล สุนทะโร โทรศัพท์ 081-6371004

ผู้จัดการด้านความปลอดภัยฯ นาง สุมิตรา วิทิตกนกธำรง โทรศัพท์ 087-607-4118

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้จัดการส่วน หน่วยปฏิบัติการผลิต โรงงานแอลดีพีอี

08 พ.ย. 2565

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 7 ธันวาคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมคับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11 โรงงานแอลดีพีอี

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

- ☐ หยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown)
- ☐ ตามแผนฯ ประจำปี (Annual Shutdown) .....
- ■ อื่นๆ (Other) หยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ระหว่าง วันที่ 7-9 ธันวาคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต วันที่ 7 ธันวาคม 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่ วันที่ 7 ธันวาคม 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบที่อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
รายการตามเอกสารแนบ					

2. รายการปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
ไม่มีสารเคมีที่คงค้างเหลืออยู่ในอุปกรณ์หลักที่ทำการซ่อมบำรุง เนื่องจากมีการไล่สารเคมีส่งไปที่หอเผาก่อนเริ่มปฏิบัติงาน				

07 ธ.ค. 2565

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และอาชีวนามัย (ให้จัดเตรียมเอกสารแนบ)

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✓		- ขั้นตอนการตัดแยกระบบ Lock out Tag out (P-(Q-TS)-OEMS-001_R0)
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✓		- ขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน (P-(Q-SH-O3)-008_R0) - ขั้นตอนการหยุดซ่อมบำรุงรักษาที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (P-(Q-TS)-026_R0)
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✓		- ขั้นตอนการจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่เกิดขึ้นภายในโรงงาน (P-(Q-SH-O3)-008_R0)
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✓		- การ Startup Shutdown RTO unit (Regenerative Thermal Oxidizer) (W-(P-LD-OP)-037_R2)
5.	การควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare)	✓		- ขั้นตอนการควบคุม Enclosed Ground flare (F-4603AB) (W-(O-P3-OP)-464_R0)
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน	✓		- POL SHE Specification for Turnaround and Shut down
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✓		- LDPE ANSD ERS Plan 2022 - ขั้นตอนการควบคุมสารเคมีหกรั่วไหล (P-(Q-SH-PO)-002_R1) - วิธีการจัดการกรณีที่สารเคมีเหลวหกรั่วไหล (W-(Q-SH-O1)-004_R0)
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยฯ	✓		- การฝึกอบรมความปลอดภัยผู้รับเหมา (P-(Q-TS)-045_R0) - Contractor Training (One Stop Center)

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) /มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ	✓		- การทำงานในที่อับอากาศ (P-(Q-TS)-OEMS-011_R1)
10.	การขออนุญาตทำงาน	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Permit to Work System (P-(Q-TS)-OEMS-002_R1)
11.	การทำงานบนที่สูง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงานการทำงานบนที่สูง (P-(Q-SH-O2)-015-(S))
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน High Pressure Water Jet (P-(Q-TS)-OEMS-029_R0)
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Mobile Crane Lifting Work Permit (P-(Q-TS)-OEMS-014_R0)
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือโรงงานข้างเคียง	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงานการ Safety Health & Environment (SHE) Communication and Complaints (P-(Q-TS)-004_R0)
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มเดินเครื่องจักร	✓		- ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Pre-Start up Safety Review (P-(Q-TS)-OEMS-003_R1) - ขั้นตอนการปฏิบัติงาน Box-up Permit (P-(Q-TS)-OEMS-020_R0)
16.	อื่นๆ - แผนผังหน่วยงานความปลอดภัย	✓		- SHE Organization Q-SH-O3

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

4. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัทผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน (คน)
1	WRC	งานทำความสะอาดอุปกรณ์ Equipment Cleaning / Man Power support	5
2	SR	รื้อ / ติดตั้งนั่งร้าน	10
3	Cape	รื้อ / ติดตั้งฉนวนกันความร้อน	10
รวมทั้งสิ้น			25

ผู้จัดการโครงการ ....

ผู้จัดการด้านความปลอดภัยฯ .....

ลงชื่อ..... .....

(.....)

ผู้จัดการส่วน หน่วยปฏิบัติการผลิต โรงงานแอลดีพีอี

07 ธ.ค. 2565

Rev.0 130957

ภาคผนวก ข.7

การปฏิบัติตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง

ผลการตรวจประเมินโครงการธงขาว-ดาวเขียว ประจำปี 2564

กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

2 กุมภาพันธ์ 2565

01 การจัดการน้ำ

02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

07 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

08 การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

09 การจราจรขนส่ง (วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์)

10 ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง / ระบบการจัดการสากล

GC11 ก้าวไปด้วยความยั่งยืน

ALL Excellent

PTT Global Chemical Public Company Limited

Branch 11: Olefins 3 Plant

2 Febuary 2022

หัวข้อในการนำเสนอ

00 ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทฯ

01 การจัดการน้ำ

02 การจัดการด้านขยะ / กากของเสียอุตสาหกรรม

03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่การทำงาน

06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

07 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

08 การสนับสนุนส่งเสริมชุมชน และการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

09 การจราจรขนส่ง (วัตถุดิบ / ผลิตภัณฑ์)

10 ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง / ระบบการจัดการสากล

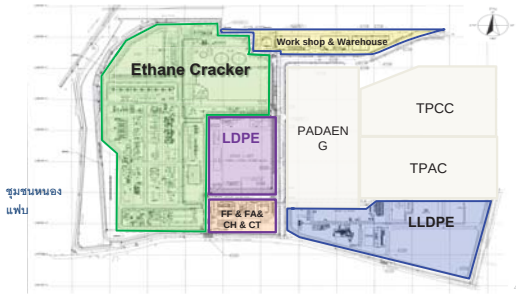
00 ข้อมูลเบื้องต้นของบริษัทฯ

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11	
ทะเบียนโรงงานเลขที่	น.42(1)-2/2549-ญผด.
แปลงที่ดิน/ เนื้อที่	G-2, G2/1, G-7, G-7/4, G-8 เนื้อที่ 278 ไร่ 9.10 ตารางวา
ประกอบกิจการ	➢ โครงการอีเทนแครกเกอร์ (Ethylene) 1,138,800 ตัน/ปี ➢ โครงการแอลแอลดีพีอี (LLDPE) 1,100,000 ตัน/ปี ➢ โครงการแอลดีพีอี (LDPE) 422,320 ตัน/ปี
การเริ่มเดินเครื่องการผลิต	➢ โครงการอีเทนแครกเกอร์ เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ธ.ค. 53 ➢ โครงการแอลแอลดีพีอี เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ม.ค. 53 ➢ โครงการแอลดีพีอี เดินเครื่อง เมื่อวันที่ 1 ก.พ. 54
จำนวนพนักงานทั้งหมด	226 คน

พื้นที่โรงงานและจุดสำคัญ

พื้นที่ครอบคลุมการฝึกอบรม : PTT GC 11

ครอบคลุม 3 โรงงาน ได้แก่ ET Cracker , LDPE , LLDPE



00 ข้อมูลกระบวนการผลิต

1. ปฏิบัติตามกฎหมาย ด้าน QSHEB
2. บริหารคุณภาพทั้งองค์กร ด้วยเครื่องมือการบริหารคุณภาพ การจัดการความรู้ และพัฒนาผลิตเพื่อตอบสนองความพึงพอใจลูกค้าและพัฒนานวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
3. บริหารความเสี่ยงเพื่อป้องกันเงินตราย ความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความสูญเสียจากอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ความเสียหายต่อทรัพย์สินและสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย B-CAREs รวมทั้งการจัดการความปลอดภัยกระบวนการผลิต (Process Safety Management: PSM)ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคงและกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน เพื่อปกป้องชีวิตทรัพย์สิน ข้อมูลและความต่อเนื่องทางธุรกิจ
4. ตระหนักถึงภัยคุกคามด้านความมั่นคงและกำหนดแนวทางการบริหารจัดการเหตุฉุกเฉิน เพื่อปกป้องชีวิตทรัพย์สิน ข้อมูลและความต่อเนื่องทางธุรกิจ
5. ใส่ใจในเรื่องอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ดี และส่งเสริมให้ทุกคนมีสุขภาพที่ดีและมีความสุขในการทำงาน
6. ประเมินและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพโดยเน้นการปรับปรุงและป้องกันที่แหล่งกำเนิด การใช้พลังงานและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งจัดทำพนากรอย่างเป็นเลิศตามศรษฐกิจพอเพียง เพิ่มประสิทธิภาพการลดเรือนกระจกและชดัดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และมุ่งเสริมสร้างวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการเผยแพร่และสนับสนุน ให้พนักงานและผู้มีส่วนร่วมได้เสียมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในวัฒนธรรมสิ่งแวดล้อม

01 การจัดการน้ำ

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

01 การจัดการน้ำ

ระบบบำบัดทางกายภาพ

- การแยกเศษวัสดุที่มีชิ้นใหญ่
- การแยกน้ำมันออกจากน้ำ
- การปรับสภาพน้ำก่อนเข้าระบบ

ระบบบำบัดทางชีวภาพ (Activated Sludge) โดยใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายสิ่งสกปรกในน้ำ

Physical Treatment, Chemical Treatment and Biological Treatment

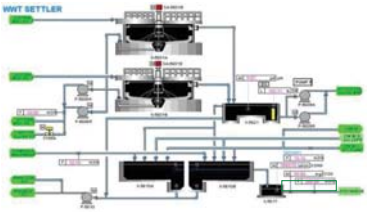
บ่อพักน้ำ

(Final Check basin)

- ความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย : 2,160 ลบ.ม./วัน
- ปริมาณน้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงงาน : 6,323 ลบ.ม./วัน (ปี 2564) (น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว + Cooling Blow down)

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยติดตั้งระบบ COD Online

☛ติดตั้งเครื่องมือตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง (COD Online) ซึ่งมีการวัดค่า COD และอัตราการไหล

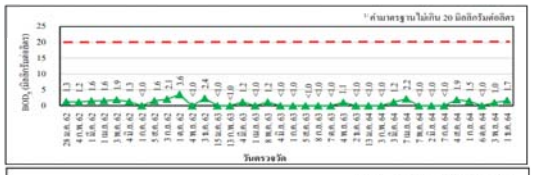


การเชื่อมโยงข้อมูล COD online
- ➢ กรมโรงงานอุตสาหกรรม : กันยายน 2553
- ➢ การนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด : ธันวาคม 2554

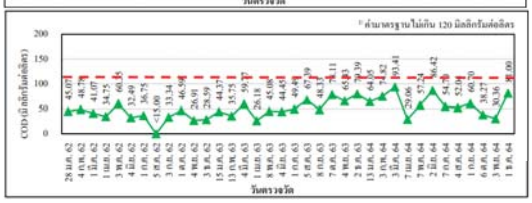
1.1 คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

BOD5

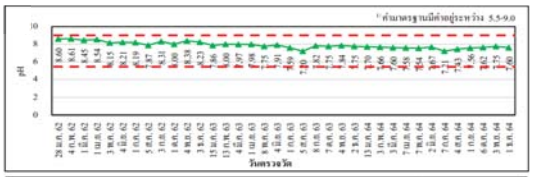


COD

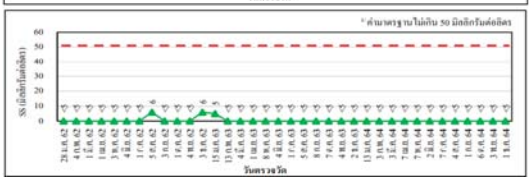


คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

pH



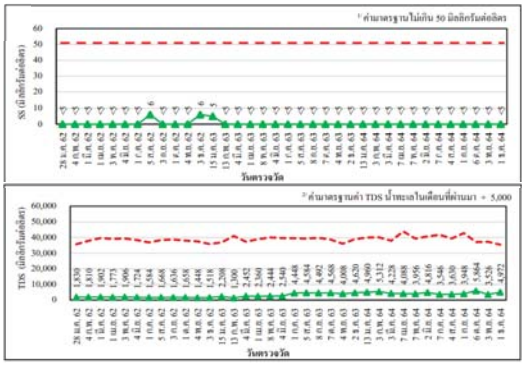
Temp



คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

SS

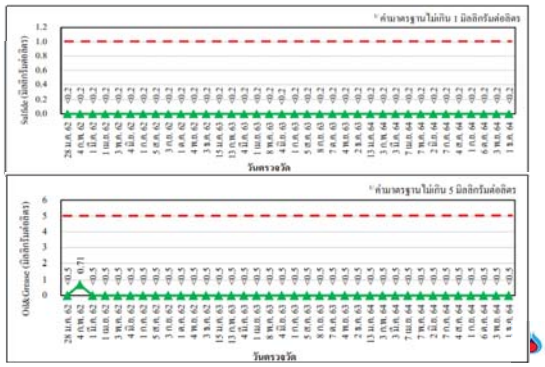
TDS



คุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกนอกโรงงาน

Sulfide

น้ำมันและไขมัน



1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

1.2 การดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดส่งรายงาน ทส.2

เดือน	ปี	ชื่อและแห่งที่ประกอบกิจการ	ระบบบำบัด	วันที่ส่ง ทส.2
มกราคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	10 Feb 2021
กุมภาพันธ์	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	10 Mar 2021
มีนาคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	9 Apr 2021
เมษายน	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	12 May 2021
พฤษภาคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	10 Jun 2021
มิถุนายน	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	12 Jul 2021
สิงหาคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	10 Sep 2021
กันยายน	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	8 Oct 2021
ตุลาคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	12 Nov 2021
พฤศจิกายน	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	8 Dec 2021
ธันวาคม	2564	บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาช	ปกติ	14 Jan 2022

มีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียรายวัน พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการใช้ไฟฟ้าและสารเคมี ในระบบ และจัดส่งรายงาน ทส.๒ ให้ นายกเทศมนตรี เมืองมาบตาพุดทุกเดือน

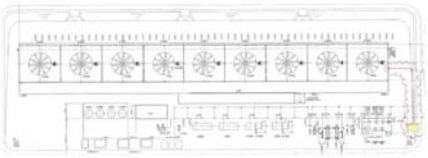
แผนการบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

MaintPla	MaintenancePla	MaintItem	Equipment	Description	MaintItem text
1037	J5600ET009	6013	J-5600-ET-009	EARTHING SYSTEM FOR UNIT5600	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION
1037	JPM5617	6828	J-PM-5617	POLYMER PUMP FOR DEHYDRATION	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION
1037	JPM5619A	6834	J-PM-5619A	NAOH PUMP	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION
1037	J56AT001	7052	J-56-AT-001	NEUTRALIZATION TANK I PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT002	7053	J-56-AT-002	NEUTRAILZATION TANK II PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT003	7054	J-56-AT-003	NEUTRALIZATION TANK III PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT004	7055	J-56-AT-004	NEUTRALIZATION TANK IV PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT005	7056	J-56-AT-005	DISTRIBUTION BOX NO.2 PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J56AT006	7057	J-56-AT-006	DISTRIBUTION BOX NO.3 PH	1M-CLEAN SENSOR
1037	J5600-S00005	7058	J-56-AT-007	DISTRIBUTION BOX NO.1 CONDUCTIVITY	6M-CALIBRATE ANALYZER
1037	J5600-S00002	7059	J-56-AT-008	DISCHARGE PIT CONDUCTIVITY	6M-CALIBRATE ANALYZER
1037	JP5612A	7110	J-P-5612A	K2SO4 PUMP FOR T-5601	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5617	7111	J-P-5617	POLYPER PUMP FOR DEHYDRATION S-5602	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5620A	7112	J-P-5620A	POLYPER PUMP FOR SETTLER X-5620	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5614	7114	J-P-5614	H2SO4 PUMP FOR T-5604	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5618A	7115	J-P-5618A	NUTRIENT PUMP X-5619	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5619A	7116	J-P-5619A	NAOH PUMP T-5602	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5615A	7117	J-P-5615A	COAGULANT PUMP T-5603	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5616A	7118	J-P-5616A	POLYPER PUMP FOR DAF T-5604	3Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5612R	7119	J-P-5612R	K2SO4 PUMP FOR T-5601	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5620R	7120	J-P-5620R	POLYPER PUMP FOR SETTLER X-5620	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5618R	7122	J-P-5618R	NUTRIENT PUMP X-5619	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5619B	7123	J-P-5619B	NAOH PUMP T-5602	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5615R	7124	J-P-5615R	COAGULANT PUMP T-5603	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5616R	7125	J-P-5616R	POLYPER PUMP FOR DAF T-5604	6Y-OVERHAUL DIAPHRAGM PUMP
1037	JP5617	7126	J-P-5617	POLYPER PUMP FOR DEHYDRATION S-5602	6M-CHANGE OIL& CLEAN DIAPHRAGM

3.3 แผนการจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้น้ำ

Ethane Cracker

โครงการฉีดกรด Sulfuric acid ที่ Cooling tower เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ

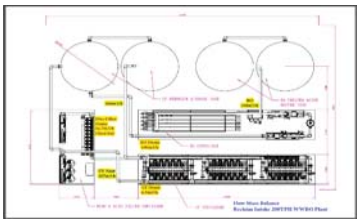


ปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ของน้ำ Cooling water ด้วยกรด Sulfuric acid
สามารถเพิ่มการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ จาก 4.9 รอบ => 7.5 รอบ
ประหยัดน้ำ Make up โดยประมาณ 336,000 ลบ.ม ต่อปี

Ethane Cracker

กิจกรรมลดการใช้น้ำหรือเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

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

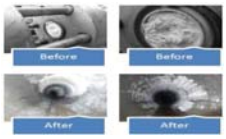


นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาผ่าน RO unit เพื่อใช้เป็นน้ำ make up ที่ระบบ cooling water ประมาณ **72,000 ลบ.ม./เดือน**

LDPE

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

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

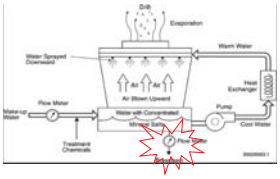


ผลลัพธ์
- สามารถแก้ไขปัญหาโพลีเมอร์อุดตัน (Fouling)
- **การทำความสะอาดลดลงไป 4 ครั้งต่อปี ทำให้สามารถลดการใช้น้ำในการทำความสะอาดได้ถึง 148 m^3/ปี (0.0006 m^3/Ton PE)**
- เดินเครื่องเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และลดมลพิษจากการ start up และ shutdown

LDPE

การเพิ่มระยะเวลาการหมุนเวียนของน้ำในระบบน้ำหล่อเย็น (BLOW DONW CYCLE) จาก 4 เป็น 5.5

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในระบบน้ำหล่อเย็นในกระบวนการผลิตจำเป็นต้องมีการปล่อยน้ำ ดังนั้นจึงต้องการลดการสูญเสียน้ำในระบบ น้ำหล่อเย็นจากการปล่อยน้ำทิ้ง	เนื่องจากระบวนการผลิตต้องมีการลดปริมาณ Chloride ในระบบน้ำหล่อเย็นเพื่อป้องกันปัญหา stress chloride corrosion cracking ของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนในระบบน้ำหล่อเย็น	เปลี่ยนวัสดุของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนจากเดิมเป็น S304 เป็น Duplex ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถทนการเกิด Stress chloride corrosion cracking ทำให้เราสามารถเพิ่มปริมาณ Chloride สะสมในระบบขึ้นได้ (ไม่มีงบประมาณลงทุน)

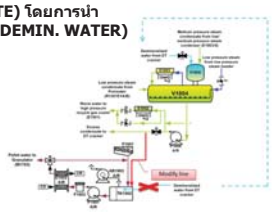


ผลลัพธ์
- สามารถลดการสูญเสียน้ำสำหรับการปล่อยน้ำจากระบบ Cooling water ได้ 1 ลบ.ม./ชั่วโมง ทำให้ลดการใช้น้ำ Process water เพิ่มมาทำการ Make up ลงได้ **(8,000 ลบ.ม./ปี)**

LDPE

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

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในกระบวนการผลิตมีการรับ Steam มาใช้งานและจะทำให้เกิด steam condensate ในกระบวนการผลิต	ต้องการนำ Steam condensate ที่เกิดจากกระบวนการผลิตหลังจากการแลกเปลี่ยนความร้อนเข้ากลับมาใช้งานในกระบวนการผลิต	ทำการตรวจสอบคุณภาพของ Steam condensate และติดตั้ง Recovery line มาที่ TK1902 (เงินลงทุน 0.8 MB)



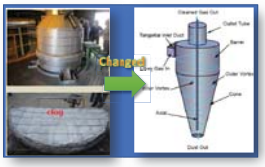
ผลลัพธ์
- ลดการใช้น้ำ Demin. Water ในการ Make up ระบบ TK1902 ได้ 2 ลบ.ม./ชม. **(16,000 ลบ.ม. /ปี)**
- เริ่มนำเข้าใช้งานในเดือนธันวาคม 2560

การจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้น้ำ

LDPE

ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ Cyclone (เหวี่ยงแยกฝุ่น) แทนการใช้ Demister

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจาก LDPE plant ประสบปัญหาอุปกรณ์บำบัดอากาศชนิด Demister เกิดการอุดตันเนื่องจากฝุ่น polymer ส่งผลให้โรงงานจำเป็นต้องหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อทำความสะอาดอุปกรณ์ 4 ครั้งต่อปี	ฝุ่น polymer ที่เกิดจากกระบวนการตัดเม็ดพลาสติกเข้าสู่อุปกรณ์ดักฝุ่นภายใน demister ที่ใช้อุปกรณ์เกิดการอุดตัน	ติดตั้งระบบบำบัดอากาศแบบ cyclone แทนการใช้ Demister (งบประมาณลงทุนอยู่ระหว่างการศึกษา)



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

การจัดการด้านน้ำ : การลดการใช้น้ำ

LDPE

ลดการสูญเสียน้ำ (DEMIN. WATER) ที่ระบบน้ำตัดเม็ด (PELLET WATER SYSTEM)

(Continuous Project)

ปัญหา	สาเหตุ	แก้ปัญหา
เนื่องจากในกระบวนการผลิตมีการสูญเสียน้ำ (Demin. Water) ระหว่างการรวนส่งน้ำที่ Fine Sieve (F1901)	เนื่องจากมีการไหลของน้ำปริมาณสูงผ่านอุปกรณ์ทำให้เกิดน้ำล้น (overflow) ที่บริเวณ Fine Sieve F1901.	ทำการปรับปรุงตะแกรง screen เพื่อป้องกันน้ำล้นออกจากกระบวนการส่งน้ำ (งบประมาณลงทุน 0.3 MB/ชิ้น)

ผลลัพธ์

ลดการสูญเสียน้ำ (Demin. Water) ในกระบวนการผลิตได้ 0.73 ลบ.ม./ชั่วโมง

(5,840 ลบ.ม./ปี, 0.016 ลบ.ม. /ตัน PE)

02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

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

การขออนุญาตในการนำของเสียออกนอกโรงงาน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

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

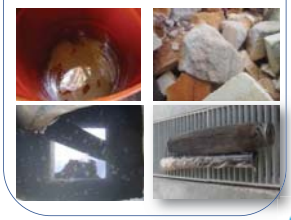
02 การจัดการด้านขยะ/กากของเสียอุตสาหกรรม

ของเสียไม่อันตราย

ขยะมูลฝอย / ขยะรีไซเคิล/ อาคารสำนักงาน

ของเสียอันตราย

ของเหลว | ของแข็ง



การจัดการของเสียจากอาคารสำนักงาน

ขยะมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภค

คัดแยกประเภท

- ขยะที่ย่อยสลายได้ → ฝังกลบตามหลักสุขาภิบาล โดยเทศบาลมาบตาพุด
- ขยะที่สามารถนำกลับไปใช้ใหม่ → ➢คัดแยก ➢นำกลับมาใช้ซ้ำ ➢ธนาคารขยะ ➢ส่งจำหน่าย
- ขยะอันตราย → ส่งกำจัดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย

การจัดการของเสียจากกระบวนการผลิต

การเผาทำลายในเตาเผา

น้ำเสียจากระบบบำบัดที่ปนเปื้อนน้ำมัน/ทรายปนเปื้อน / Activated carbon/ เศษผ้าปนเปื้อนน้ำมัน/ sludge จากระบบบำบัดน้ำเสีย และสารเคมี/ Insulation → **- Insee Eco Cycle จ.สระบุรี - บริษัท อัคคีปราการ จำกัด (มหาชน) จ.สมุทรปราการ**

อาคารเก็บกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ส่งขายยังผู้รับซื้อเพื่อนำไปรีไซเคิล

- Lube Oil / Yellow Oil → TARF , Insee Eco Cycle จ.สระบุรี
- เศษไม้ / เศษเหล็ก-โลหะ / เศษอลูมิเนียม /เศษสแตนเลส/เศษทองแดง(สายไฟ) → 3K Recycle จ.ระยอง
- ถังโลหะ/ถังพลาสติกเปล่า → TARF จ.สระบุรี

อาคารจัดเก็บ Waste

การจัดการด้านกากของเสีย

- Sludge
- Tar
- Filter กรองน้ำมัน
- อิฐทนไฟเสื่อมสภาพ
- Coke
- Activated Carbon
- Oil contaminated garbage

กำจัดโดยวิธีใช้เป็นเชื้อเพลิงผสม/ วัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์

ผู้รับกำจัด : บริษัท อินทรี อีโค ไซเคิล จำกัด จังหวัดสระบุรี

การจัดการด้านกากของเสีย

Zero Waste to Landfill
(โครงการลดการฝังกลบ)

วัตถุประสงค์ :
1. เพื่อลดปริมาณของเสียที่จะต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบทำลาย
2. เพื่อจัดการควบคุมการเกิดของเสีย
3. นำของเสียกลับไปใช้ประโยชน์

ระยะเวลาดำเนินการ : ตั้งแต่ปี 2554
เป้าหมายตัวชี้วัด :
ลดการฝังกลบ 100%

ลดการฝังกลบ
- *Sludge : เดิมใช้วิธีฝังกลบ ปัจจุบันกำจัดโดยวิธีใช้เป็นวัตถุดิบทดแทนในเตาเผาปูนซีเมนต์*
- *Contaminated Container ,ถัง 200 ลิตร ชำรุด : ส่งกำจัด TARF โดยการล้างและส่งเข้าเตาหลอมเหล็ก*
- *Insulation : เผาเป็นเชื้อเพลิงผสม*

ลดการฝังกลบได้ 100%

การจัดการด้านกากของเสีย

โครงการธนาคารขยะ

- ปี 2554 : นำขยะไม่อันตรายจากโรงงานเข้าร่วมโครงการธนาคารขยะโรงเรียนบ้านหนองแฟบ ได้แก่ กล่องบรรจุภัณฑ์
- ปี 2556 : พนักงานได้มีส่วนร่วมในการเริ่มโครงการ "ธนาคารขยะ PTTGC11" เพื่อรวบรวมขยะจากอาคารสำนักงาน เพื่อรวมโครงการธนาคารขยะรีไซเคิล โรงเรียนบ้านหนองแฟบ
- ปัจจุบันดำเนินการนำขยะรีไซเคิลเข้าร่วมโครงการธนาคารขยะของชุมชนต่อเนื่อง

ปริมาณขยะที่เข้าร่วมโครงการตั้งตั้งแต่ 6 พฤศจิกายน 2556 - ปัจจุบัน จำนวน 71,936 กิโลกรัม

การจัดการด้านกากของเสีย

Reuse & Reduce

ลดขยะโดยการนำ Insulation กลับมาใช้ใหม่

- สื่อสารผู้รับเหมาให้รื้อถอน Insulation อย่างระมัดระวัง ไม่ให้ชำรุด
- จัดเก็บอย่างดี เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่
- สามารถนำ Insulation ที่ถอดออกมานำกลับไปใช้ใหม่ได้มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์

กล่องบรรจุอาหารพลาสติก แทนกล่องโฟม

- ปี 2555 : SD LDPE จำนวน 2,500 กล่อง
- ปี 2556 : SD LDPE 2,352 กล่อง, LLDPE 4,344 กล่อง
- ปี 2557 : SD LLDPE 2,732 กล่อง
- ปี 2559 : TA ET 15,020 / LLDPE 2,490 / LDPE 1,904
- ปี 2560 : SD LDPE 2,827 กล่อง/LLDPE 3,158 กล่อง
- ปี 2561 : SD LDPE 3,897 กล่อง / LLDPE 3,742 กล่อง
- ปี 2562 : SD LDPE 2,996 กล่อง / LLDPE 2,827 กล่อง
- ปี 2563 : SD LDPE 4,931 กล่อง / LLDPE 6,363 กล่อง
- ปี 2564 : SD LDPE 3,184 กล่อง / LLDPE 7,329 กล่อง

รวม 72,596 กล่อง

การขออนุญาตในการนำของเสียออกนอกโรงงาน : กรมโรงงานอุตสาหกรรม

Chemical Cleaning Wastewater : 26 ก.ย. 64

ใบกำกับการขนส่งของเสียอันตราย

การตรวจสอบบริษัทรับกำจัด Online Audit

รายงานสรุปปริมาณการขนกากของเสียออกนอกโรงงาน : เทศบาล , กรมโรงงาน.

รายงานนำส่งเทศบาล

รายงานนำส่ง กรมโรงงาน

รายงานสรุปปริมาณการขนกากของเสียออกนอกโรงงาน : นิคมอุตสาหกรรม

รายงานการขนกากของเสียออกนอกโรงงานประจำเดือน และรายงาน GPS

รายงาน สก.3

การเฝ้าระวังการขนส่งกากของเสีย โดยการติดตั้งระบบ GPS

- ตรวจสอบผู้รับกำจัดถึงสถานประกอบการ ก่อนการคัดเลือกจัดจ้าง
- ไม่พิจารณาจัดจ้างผู้รับกำจัดที่ติด Black list กับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- การเลือกผู้รับกำจัด ที่ดำเนินการติดตั้งระบบ GPS เป็นลำดับสำคัญ : เพื่อติดตามเส้นทางการเดินทาง และระยะเวลา ของรถขนส่งของเสียหรือสิ่งปฏิกูลที่ไม่ใช้แล้ว ออกจากโรงงานจนถึงบริษัทที่รับกำจัด

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

ตัวอย่าง

การติดตามการขนส่งด้วยระบบ GPS บริษัท ฟอร์ซี คอร์ปอเรชั่น

ตรวจสอบการซ้อมแผนฉุกเฉินของบริษัทผู้รับกำจัด Waste อย่างต่อเนื่อง

TARF

การจัดการด้านขยะ / กากของเสีย

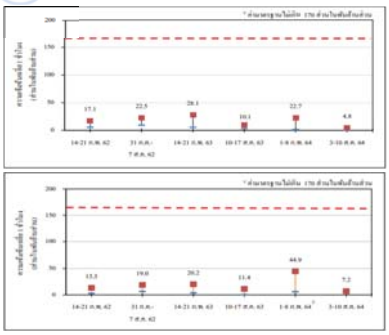
ปริมาณของเสียอันตราย / ของเสียไม่อันตราย / ขยะมูลฝอย

- ปริมาณขยะมูลฝอยปัจจุบัน เฉลี่ย **6.81** ตัน/เดือน
- ปริมาณกากของเสียที่ไม่อันตรายปัจจุบันเฉลี่ย **70.83** ตัน /เดือน
- ปริมาณกากของเสียอันตรายปัจจุบัน เฉลี่ย **178.98** ตัน/เดือน

03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

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

03 การจัดการระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ



ผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง

ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก

วัดหนองแฟบทักขิณาราม

หมายเหตุ : [1]ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552)

3.1 การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

ในการประกอบกิจการมีการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx) หรือไม่ ➔ มี

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

ปัจจุบันโรงงานใช้ระบบหัวเผา แบบ Low NOx Burner

ในการประกอบกิจการมีการระบายก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) หรือไม่ ➔ ไม่มี

การระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด

ค่าความเข้มข้นของก๊าซ NO_x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่า Std. EIA ไม่เกิน 55 ppm

3.2 การดูแลมลภาวะทางอากาศ

มีการซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (PM) Cracking Furnace อย่างต่อเนื่อง

ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดมลพิษอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (CEMs) พร้อมเครื่องบันทึกข้อมูล ซึ่งสามารถส่งข้อมูลเข้าศูนย์รับข้อมูลของหน่วยงานราชการได้โดยติดตั้ง CEMs อย่างน้อย 1 ชุด ต่อ 3 Furnaces และเชื่อมต่อไปยัง กนอ.มาบตาพุด ตั้งแต่ตุลาคม 2554

การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดโดย Third Party

3.3 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

แผนการซ่อมบำรุงเตาให้ความร้อน ***2022***

Date	Jan-22					Feb-22																
	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ethane	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6
H-1101	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
H-1102	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
H-1103	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
H-1104											1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
H-1105	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
H-1106	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	D6, C6	Coke catcher, Clean TLE, steam drum (2022)												
H-1107	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59

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

3.3 การดูแลรักษาระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ

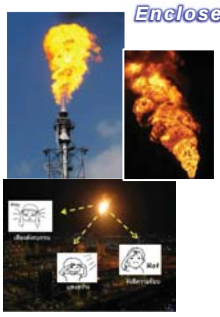
FURNACE FEED & OUTLET COMPOSITION

TAG NO	SERVICE	H-1101	H-1102	H-1103	H-1104	H-1105			
11-AA-X02	BLOWDOWN COND	23.59	15.60	8.97	25.04	19.06			
11-AX02	BLOWDOWN pH	7.84	7.51	7.24	8.43	8.01			
11-AA-X03	FIRE BOX O2	3.46	2.10	20.84	3.26	3.14			
11-AX04A1	CRACKED GAS H2	33.58	35.70	33.54	35.44	34.82			
11-AX04A2	CRACKED GAS C1	4.69	6.84	10.00	5.87	5.98			
11-AX04A3	CRACKED GAS C3-	32.83	33.85	7.79	33.57	32.48	32.32	33.27	mol%
11-AX04A4	CRACKED GAS C2	26.96	24.54	4.99	24.52	26.58	26.76	26.14	mol%
11-AX04A5	CRACKED GAS C3-	0.57	0.61	0.54	0.63	0.59	0.58	0.60	mol%
11-AX04A6	CRACKED GAS C3	0.07	0.07	0.01	0.06	0.04	0.04	0.04	mol%
TAG NO	SERVICE	COMMON							UNIT
11-AL105	HEATERS DECOKE EFFL CO2	0.00							mol%
TAG NO	SERVICE	H-1101	H-1102	H-1103	H-1104	H-1105	H-1106	H-1107	UNIT
11-AX11A1	CEMS O2	4.59	3.64	20.81	3.62	3.64	2.96	3.19	mol%
11-AX11A2	CEMS NOX	40.35	52.22	0.03	53.79	51.90	51.77	54.49	ppmv
11-AX11A2 CORR	CEMS NOX 7% O2	42.25	41.39	0.03	43.28	42.30	40.12	43.07	ppmv

ค่ามาตรฐานใน EIA ไม่เกิน 55 ppm

การจัดการสภาพพื้นที่ในการทำงาน

หอเผาระบบปิดระดับพื้นดิน
Enclosed Ground Flare

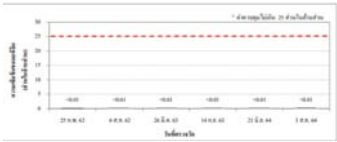


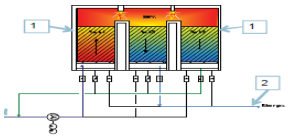
Capacity 120 Ton/h/unit
Total 240 Ton/h

การลดมลพิษทางอากาศ

Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) กำจัดเอทิลีนก่อนปล่อยสู่บรรยากาศ

ความเข้มข้นเอทิลีน





ค่าควบคุมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการแอลดีพีอี ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ.2557

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

---

04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

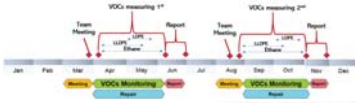
หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
4.1	การดำเนินการตามกฎหมาย	แผนงานหรือมาตรการจัดการ VOCs เป็นลายลักษณ์อักษร

---

04 การจัดการสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

VOCs Monitoring

- จัดทำบัญชีการปล่อยสารอินทรีย์ระเหยง่าย
- ทำแผนการตรวจสอบ ซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร
- จัดหาเครื่องมือตรวจวัด และดำเนินการตรวจวัด VOCs ปีละ 2 ครั้ง
- สรุปผลรายงานการจัดทำฐานข้อมูลสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายในรายงาน EIA monitoring
- จัดส่งรายงานตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม

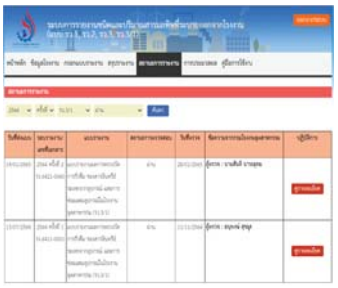


โรงงาน	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัด	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจพบการรั่วซึม	ปริมาณ VOCs รวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ (kg)	ปริมาณ VOCs รวมหลังการแก้ไข
Ethane Cracker	7,974	1	2.52	0
LDPE	3,109	0	0	0
LLDPE	3,662	0	0	0

หมายเหตุ : กรณีตรวจพบการรั่วซึม ดำเนินการแก้ไขหน้างานโดยทันที

VOCs Monitoring

รายงาน VOCs (กนอ.)



รายงาน รว.3/1

การควบคุมด้านสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย

โครงการติดตั้ง Carbon Canister ที่ Line vent รอบโรงงาน 152 ชุด

ปิดคลุมระบบ Activated sludge basin

โครงการติดตั้ง Carbon Canister ที่ Load

อาคารปิด Dehydrator

Sump pit 104 ชุด
Funnel ระบบปิด 127 ชุด

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

หัวข้อ	เกณฑ์การตรวจประเมิน	ผลการดำเนินการ
5.1	สภาวะแวดล้อมในการทำงานด้านในพื้นที่ทำงาน อากาศ เสียง แสง และความร้อน	มีการตรวจสภาพแวดล้อมในการทำงาน
5.2	การจัดสภาพพื้นที่ทำงาน	มีป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนอันตราย มีการจัดเก็บอุปกรณ์ วัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ สารเคมี เป็นระเบียบ ไม่มีคราบหกรั่วไหล
5.3	การดูแลสุขภาพพนักงานด้านอาชีวอนามัย	
5.4	การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน	

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

วัดหนองแฟบทักษิณาราม

การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

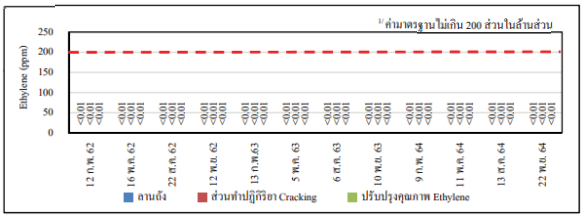
ริมรั้วโรงงานด้านทิศตะวันออก

การเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

การตรวจวัดความร้อน

การตรวจวัดเสียง

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

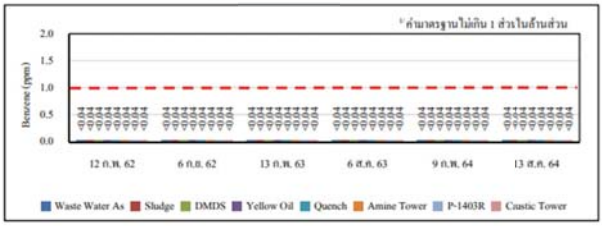


Ethylene

. ** ค่ามาตรฐานตาม American Conference Governmental Industrial Hygienists

05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

Benzene



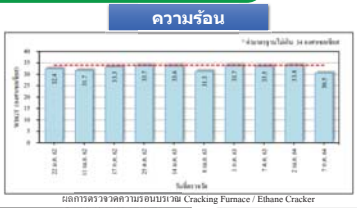
Benzene

หมายเหตุ : 1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง จัดตั้งกัดความข้นข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2520

*2. ** ค่ามาตรฐานตาม American Conference Governmental Industrial Hygienists "

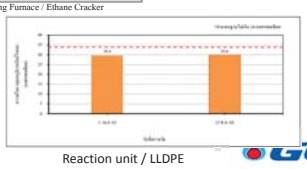
05 ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่ทำงาน

ความร้อน



ผลการตรวจวัดความร้อนบริเวณ Cracking Furnace / Ethane Cracker

Pellet Dryer / LDPE



Reaction unit / LLDPE

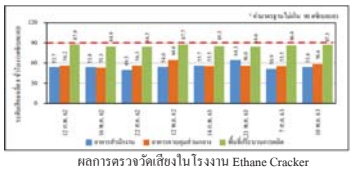
ผลการตรวจวัดแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน

ดำเนินการตรวจวัดระดับความความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

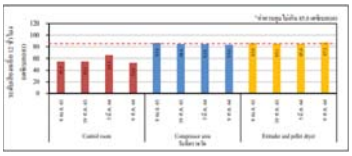
1. พื้นที่โรงงานซีเทนแครกเกอร์ จำนวน 253 จุด
2. โรงงานแอลดีพีอี 105 จุด
3. โรงงานแอลแอลดีพีอี จำนวน 147 จุด
4. Warehouse 238 จุด

รวม 743 จุด ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

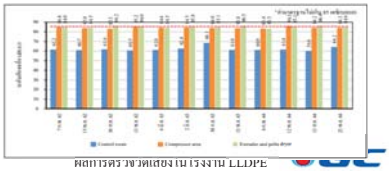
ผลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่ปฏิบัติงาน



ผลการตรวจวัดเสียงในโรงงาน Ethane Cracker



ผลการตรวจวัดเสียงในโรงงาน LDPE



ผลการตรวจวัดเสียงในโรงงาน LLDPE

ระดับเสียงทั่วไป

การจัดการด้านเสียง

ติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer)ที่บริเวณท่อด้านบนของตัวอุปกรณ์เพื่อลดเสียงที่อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชน

การหุ้ม Insulation เพื่อลดเสียง

การติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดระดับเสียงที่เครื่องจักร

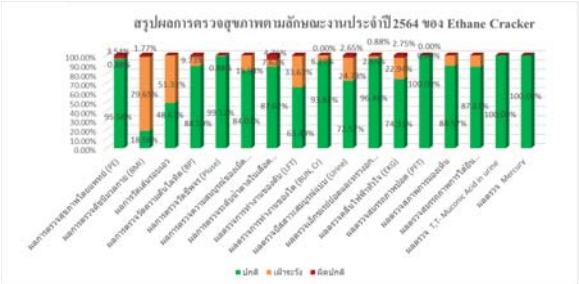
5.2 การจัดการสภาพพื้นที่ในการทำงาน

ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันในบริเวณที่มีระดับเสียงดัง

ป้ายระบุชื่อสารเคมี

จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายที่พร้อมสำหรับใช้งานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

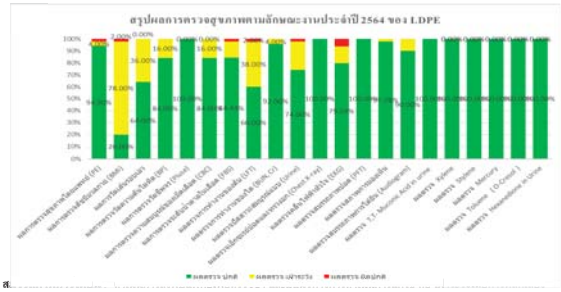
5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย



สมรรถภาพการได้ยิน : ดำเนินการส่งพบแพทย์เพื่อตรวจซ้ำ และมีแนวทางการดำเนินการแก้ไข คือ เฝ้าระวังโดยการหลีกเลี่ยงการสัมผัสเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดัง และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

1. อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 และมาตรฐาน NIOSH
2. อ้างอิงมาตรฐาน OSHA (STS OSHA)

5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย

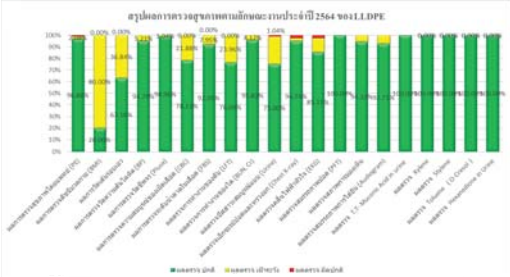


ส...

การสัมผัสเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดัง และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

หมายเหตุ : 1. อ้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 และมาตรฐาน NIOSH
2. อ้างอิงมาตรฐาน OSHA (STS OSHA)

5.3 การดูแลสุขภาพพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย



สมรรถภาพการได้ยิน : ทำนโยบายการสงวนแทนเพื่อทดสอบการได้ยิน และมีแนวทางการทำงานในการป้องกันการสัมผัสเสียงดัง ใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังทุกครั้งถ้าต้องสัมผัสกับเสียงดัง และจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน

หมายเหตุ : 1. ข้างอิงตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ พ.ศ. 2553 และมาตรฐาน NIOSH
2. ข้างอิงมาตรฐาน OSHA (STS OSHA)

ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง ประจำปี 2564

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

แจกของรางวัลกิจกรรม
ส่งเสริมการออกกำลังกาย FIT @ Work

เพราะเรา...สนับสนุนให้ทุกคนออกกำลังกาย

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ผู้บริหารเชิญชวนพนักงาน ในพื้นที่
วิ่งออกกำลังกายร่วมกัน

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการ เดิน-วิ่ง รักษ์โลก GC Plogging ร่วมกับชุมชนหนองแฟบ

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ ทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

Health Newsletter สื่อสารและให้ความรู้ทางด้านสุขภาพ

5.4 การวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

ตัวอย่างหนังสือนำส่ง | ตัวอย่างหนังสือนำส่ง | ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ความเสี่ยง

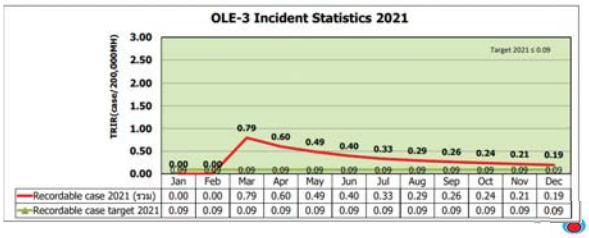
06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

หัวข้อ	เกณฑ์ในการประเมิน	ผลการดำเนินงาน
6.1	ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดกระบวนการผลิต ไม่มีการเกิดอุบัติเหตุที่ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานได้รับบาดเจ็บรุนแรง	เกิดอุบัติเหตุและมีการจดบันทึกและการสอบสวนอุบัติเหตุ
6.2	มีการซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง/มีการเข้ารวมซ้อมแผนหรือให้ความรู้ด้านความปลอดภัยกับชุมชน	ปี 2564 มีแผนการซ้อมแผนเฉินในเดือน มิถุนายน ปี 2564 : กิจกรรม CSR
6.3	ข้อร้องเรียนและส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง	ไม่มีข้อร้องเรียน

06 การจัดการอุบัติเหตุ อุบัติภัย และข้อร้องเรียน

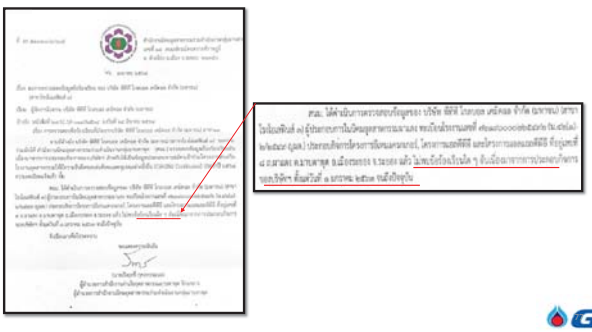
สถิติการเกิดอุบัติเหตุของผู้รับเหมา Ethane Cracker

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Case accumulate	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LWD accumulate	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Recordable case 2020 (จาม)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Recordable case 2021 (จาม)	0.00	0.00	0.79	0.60	0.49	0.40	0.33	0.29	0.26	0.24	0.21	0.19
Recordable case target 2021	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09



06 การซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี

06 การตรวจสอบข้อร้องเรียน



07 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

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

07 การจัดให้มีพื้นที่สีเขียว

การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

Green Zone

โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวรอบโรงงาน ด้านทิศตะวันตก 26 ไร่

ดูแลโดยวิสาหกิจชุมชน

การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

ปัจจุบันโรงงานมีพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โรงงานและพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันตกภายนอกโรงงาน รวมพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นประมาณร้อยละ 16.8 ของพื้นที่โรงงานทั้งหมด (รวม 47 ไร่)

การดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว

ติดตามการเจริญเติบโตพื้นที่สีเขียวรอบพื้นที่ PTTGC11

พฤศจิกายน 2560

ต้นประดู่ป่า

ความสูงประมาณ 50 เซนติเมตร

พฤษภาคม 2564

ต้นประดู่ป่า

ความสูงประมาณ 10 เมตร

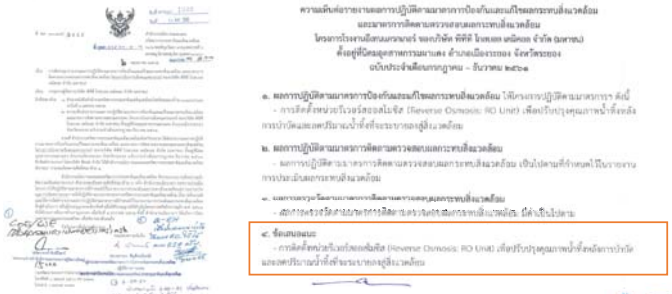
09 การจราจรขนส่ง (วัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์)

เส้นทางการเดินรถขนส่งวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว

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

10 ระบบการจัดการมาตรฐานสากลและการดำเนินการปรับปรุงตาม EIA

โรงงาน ET: 2 พฤษภาคม 2562



ความเห็นต่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานอีสเทนพรอพเพอร์ ของบริษัท พีทีที โปรเซส เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลเนินฉาง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๔

๑. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้
- การติดตั้งหน่วยโรงรัสของเมมเบรน (Reverse Osmosis: RO Unit) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดและลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

๒. ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

๓. ผลการตรวจวัดค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ผลการตรวจวัดค่าคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไม่มีการเกินมาตรฐานสิ่งแวดล้อม

๔. ข้อเสนอแนะ
- การติดตั้งหน่วยโรงรัสของเมมเบรน (Reverse Osmosis: RO Unit) เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดและลดปริมาณน้ำทิ้งที่จะระบายออกสู่สิ่งแวดล้อม

โรงงาน LLDPE: 18 สิงหาคม 2564

10 ระบบการจัดการมาตรฐานสากลและการดำเนินการ

๔. ข้อเสนอแนะ

๔.๑ ในการเสนอรายงานฉบับต่อไป ให้โครงการเพิ่มเติมผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ให้จัดเขนสมบูรณ์ในประเด็นดังต่อไปนี้

- แบบรายงานการแจ้งดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงประจำปีและการเฝ้าติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวก ข.๔) โดยให้โรงงานแจ้งการปิดอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย รวมถึงบริษัทใกล้เคียงทราบก่อนการดำเนินการให้ครบถ้วนตามที่มาตรการฯ กำหนด

- แบบผลการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย เนื่องจากในภาคผนวก ข.๓๒ มีเพียงรายการตรวจเท่านั้น ไม่ได้แสดงผลการตรวจแต่อย่างใด

- แสดงผลการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ๒๕๖๓ และเปรียบเทียบข้อมูลผลการตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนประจำปี โดยเฉพาะกลุ่มพนักงานที่มีผลการตรวจสุขภาพผิดปกติเรื้อรังหลังจากอย่างน้อย ๓ ปี เพื่อให้เห็นแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงด้านสุขภาพได้อย่างชัดเจน

- แบบรูปภาพผลการมีกิจกรรมแสดงปฏิบัติการภาระฉุกเฉิน

๔.๒ หากสถานการณ์การแพร่กระจายของเชื้อไวรัสโคโรน่า 2019 อยู่ในสภาวะที่ควบคุมได้แล้ว ให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแผนฟื้นฟูผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน โดยการเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามาเยี่ยมโรงงานปีละ ๑ ครั้ง พร้อมทั้งสรุปสาระสำคัญการดำเนินการดังกล่าวไว้ในรายงานฯ

บริษัท ฯ ดำเนินการเพิ่มเติมรายละเอียดในรายงานเล่มถัดไปเรียบร้อย

GC

2021 GC11 CSR Strategy & Plan

CSR Portfolio	Projects	Timeline	Key Activities	Focus Area
Environment *อนุรักษาระบบนิเวศและทรัพยากร*	โครงการป่าชายเลนหนองแฟบ	ส.ค.-ธ.ค.	ปลูกป่าชายเลน ปากคลองบางกระพรุน	หาดหนองแฟบ ชุมชนหนองแฟบ
Circular Economy *Waste management*	โครงการ Circular Living	ก.ค.-ธ.ค.	- เก็บรวบรวมขยะ/คัดแยกขยะ - GC Volunteer x YOUเทรัน	- ชุมชนวัดชากลูกหญ้า
Economy *New* *สนับสนุน ส่งเสริมรายได้ชุมชน*	โครงการตลาดนัดโรงงานออนไลน์	ส.ค.-ก.ย.	ลุดหนุนสินค้าชุมชน pre-order สั่งซื้อ online ใน Line : GC Marketplace	- ชุมชนหนองแฟบ - ชุมชนอื่นๆ
Health *ดูแลสุขภาวะอนามัยพร้อมช่วยเหลือ covid-19*	โครงการ อสม. น้อย (รูปแบบ online – VDO Clip)	ส.ค.-ต.ค.	สอนการช่วยชีวิต/ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	รร.ระยองวิทย์ฯ นิคมอุตสาหกรรม
Education *ส่งเสริมการศึกษาพัฒนาทักษะวิชาชีพ*	โครงการแนะแนวสายอาชีพ (รูปแบบ online – VDO Clip)	ส.ค.-พ.ย.	- ให้ความรู้การทำธุรกิจร้านกาแฟ/อาชีพในอุตสาหกรรม - การจัดการพลาสติกประเภทต่างๆ	ร้านกาแฟ WhiteOlet Café รร.ระยองวิทย์ฯ นิคมอุตสาหกรรม

GC

โครงการป่าชายเลนหนองแฟบ

วันที่ 16 มีนาคม 2564 สาย POL มอบสนับสนุนทุนวิจัยการพัฒนาระบบนิเวศ นวัตกรรมการเลี้ยงปูทะเล โครงการบริการวิชาการแก่คณะสงฆ์และชุมชน จำนวน 200,000 บาท โดยมี พระครูเกษมธรรการ ผู้อำนวยการวิทยาลัยสงฆ์ระยอง และ พระครูวัดนากรวิสุทธิ์ เจ้าอาวาสวัดหนองแฟบ เป็นผู้รับมอบ ณ ปากคลองบางกระพุน บ้านหนองแฟบ

GC

GC Group | CSR by BUs

ลงพื้นที่ร่วมกับ POL ติดตั้งคอนโดปูทะเล

หน่วยงาน SC-SR-CR1 และหน่วยงาน LDPE สายงาน POL ลงพื้นที่ติดตั้งคอนโดปู จำนวน 50 ชุด โครงการปลูกต้นไม้ฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลนปากคลองกระพรุน โดยมีพระครูวัดนากรวิสุทธิ์ เจ้าอาวาสวัดหนองแฟบและชุมชนหนองแฟบ ร่วมรับ

วันที่ 17 ธันวาคม 2564 มอบ ณ ศาลาเจ้าแม่ทับทิม ชายหาดหนองแฟบ

GC

GC Group | Community Relations

GC ร่วมกับ ปตท. โครงการ"ปล่อยพันธุ์สัตว์ จังหวัดระยอง"ปีที่ 19

GC ร่วมกับกลุ่ม ปตท. และวิสาหกิจชุมชนประมงเรือเล็กหนองแฟบ กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จำนวนกว่า 1,309,500 ตัว มุ่งสร้างความสมดุลให้แก่ระบบนิเวศของท้องทะเลไทย ส่งเสริมสิ่งแวดล้อมที่ดี เป็นการเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำให้แก่ทะเลภาคตะวันออก รวมทั้งยังเป็นการดำรงรักษาอาชีพประมงให้คงอยู่ต่อไป พร้อมกับ GC ได้มอบทุนการศึกษา ให้กับบุตรหลานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนประมงเรือเล็กหนองแฟบ จำนวนเงิน 10,000 บาท โดยมี คุณ อรัญ ใจตั้ง รองนายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด เป็นประธาน

วันที่ 19 พฤศจิกายน 2564 ณ วิสาหกิจชุมชนประมงเรือเล็กหนองแฟบ

GC

โครงการ POL Circular Living

GC

โครงการตลาดนัดโรงงานออนไลน์
May – Jun 2021

ตลาดนัดโรงงานสัญจร Online #POL Boost Up Challenge

Economy
สนับสนุน ส่งเสริมรายได้สู่ชุมชน

ตัวอย่าง Campaign จาก 'Rayong Influencer Challenge 2021'

จากโครงการ Rayong Space ในนามของจังหวัดระยอง โดย บริษัทประชารัฐฯ เป็นหัวหน้าคณะทำงานขับเคลื่อน

เชิญชวนผู้มีชื่อเสียงทั้งในและนอกจังหวัดระยอง / ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรต่างๆ ช่วยขายสินค้าของดีของเด่นเมืองระยอง

PR & ขายสินค้า ภายใน 1 สัปดาห์

Challenge Next Influencer

GC Group | CSR by BUs

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

GC group นำโดย คุณพรศักดิ์ มงคลดรีรัตน์ รองกรรมการผู้จัดการใหญ่ กลุ่มธุรกิจผลิตภัณฑ์โพลิเมอร์ คุณวัชรี หาญวงศ์ไพบูลย์ กรรมการผู้จัดการ บริษัท จีซี เอสเตท จำกัด คุณนาฏยา ปาริยะประเสริฐ ผู้จัดการฝ่ายหน่วยงานผลิต LDPE และหน่วยงาน SC-SR-CR1 ร่วมสนับสนุนชุด PE gown จำนวน 3,000 ชุด ให้แก่เทศบาลตำบลบ้านฉาง โดยมี คุณสุชิน พูลหิรัญ นายกเทศต่ำบลบ่านฉาง คุณอนุศักดิ์ นิจรัญ และคุณธีระวุฒิ พูลแก้ว รองนายกเทศมนตรีตำบลบ่านฉาง และคุณภัทรพล สุวรรณวุฒิ ที่ปรึกษานายกเทศมนตรีตำบลบ่านฉาง ผู้รับมอบ ณ เทศบาลตำบนบ่านฉาง

วันที่ 9 สิงหาคม 2564
ณ เทศบาลตำบลบ่านฉาง

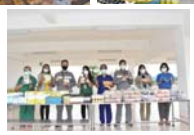
GC Group | CSR by BUs

POL Boost Up Challenge

โปรแกรม POL Boost Up Challenge โดยหน่วยงาน SC-SR ร่วมกับ P-LD นำโดยคุณเสาวนีย์ เลาหะพงษ์พันธ์ ผู้จัดการส่วน P-LD-TE และคุณชุมพล สุนทะโร ผู้จัดการส่วน P-LD-OP ร่วมสนับสนุนสินค้าชุมชน ขนมปังไส้หมูหยอง ขนมปังลูกเกด ขนมปังชาไทย บราวน์นี่ Rice Me Snack bar (วิสาหกิจชุมชนเกาะกก) และเครื่องดื่มจากร้าน WhiteOlet café เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 15,385 บาท สนับสนุนผู้ป่วย Covid-19 และบุคลากรทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลสนามวัดมาบชลุด โดยมีคุณจีรภา มหาเทพ ประธานชุมชนมาบชลุด คุณจำนงค์ ข้อยทองมูล ประธานชุมชนมาบชลุด-ชากกลาง และเจ้าหน้าที่รพ. เป็นผู้รับมอบ

วันที่ 9 กันยายน 2564 ณ โรงพยาบาลสนามวัดมาบชลุด

GC Group | CSR by BUs



POL Boost Up Challenge

โปรแกรม POL Boost Up Challenge โดยหน่วยงาน SC-SR ร่วมกับP-LL นำโดยคุณภาณุสิทธิ์ ธุระทำ ผู้จัดการส่วน P-LL-TE และคุณศรารุธ สุดมาศ ผู้จัดการส่วน P-LL-OP1 ร่วมสนับสนุนสินค้าชุมชน ขนมปังชาไทย บราวน์นี่ Rice Me Snack bar (วิสาหกิจชุมชนเกาะกก) กล้วยฉาบมาบชลุด ปลาส้มชุมชนชากลูกหญ้า ข้าวเกรียบเห็ดหอม น้ำกระชายน้ำผึ้ง (วิสาหกิจสวนคุณย่า) นมสตรอว์เบอร์รี่ น้ำมว่งชื่น (กลุ่มอินทรีย์เกษตรหนองมะหาด) และเจลแอลกอฮอล์ Luffala เป็นมูลค่าทั้งสิ้น 57, 495 บาท สนับสนุนผู้ป่วย Covid-19 และบุคลากรทางการแพทย์ให้แก่โรงพยาบาลสนามบ่านฉางโดยมีทีมแพทย์และเจ้าหน้าที่สนาม ร่วมรับมอบ

วันที่ 15 กันยายน 2564 ณ โรงพยาบาลสนามบ่านฉาง

โครงการ อสม.น้อย
May – Jun 2021

กิจกรรมสอนทำทำเจลแอลกอฮอล์ต้านภัยโควิท

โรงเรียนบ้านหนองแฟบ | โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม

วันที่ 7 มิถุนายน 2564 พนักงานจิตอาสาสายงาน POL ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนลุพ่าลา จัดทำกิจกรรมสอนทำเจลแอลกอฮอล์ ณ โรงเรียนบ้านหนองแฟบ โดยมี คุณเอนุลักษณ์ ถนอมสิทธิกุล ผู้จัดการส่วนหน่วยงานอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโรงโอเลฟินส์3 คุณวรรณา บุญใคร่ รองประธานชุมชนหนองแฟบ และ คุณนภัส ทอมุด ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองแฟบ และคณะครู เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

วันที่ 10 มิถุนายน 2564 พนักงานจิตอาสาสายงาน POL ร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนลุพ่าลา จัดกิจกรรมทำเจลแอลกอฮอล์ ณ โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม โดยมี คุณเอนุลักษณ์ ถนอมสิทธิกุล ผู้จัดการส่วนหน่วยงานอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมโรงโอเลฟินส์ 3 คุณศรัญยา ชัยวาลพาณิชย์ ผู้จัดการส่วนชุมชนสัมพันธ์พื้นที่1 คุณวีรัช เปยะกัง ผู้อำนวยการโรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมฯ และ คุณเอนก นาคเรืองศรี ประธานคณะกรรมการการสถานศึกษา เข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

GC Group | CSR Program

โครงการ อสม.น้อย by POL

GC group สายงาน POL จัดกิจกรรม อสม. น้อย ให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมต้น รร.ระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้เรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นและแนะแนวสายอาชีพ โดยมีคุณวิรัช เปยะกัง ผู้อำนวยการโรงเรียน ให้เกียรติกล่าวต้อนรับผู้ร่วมกิจกรรมในครั้งนี้

วันที่ 1 ตุลาคม 2564
ณ รร.ระยองวิทย์ฯ นิคม

โครงการแนะแนวสายอาชีพ

Education
ส่งเสริมการศึกษา พัฒนาทักษะทางวิชาชีพ

ร้าน WhiteOlet Café

- ให้ความรู้แนะแนวอาชีพ (การขาย / การ PR / การบริการ) ที่เกี่ยวข้องกับการทำธุรกิจร้านกาแฟ
- ให้ความรู้เกี่ยวกับส่วนประกอบของพลาสติกที่ใช้ในร้านกาแฟ (แก้วน้ำ / หลอด / ขวด-ฝาขวด)

- พัฒนาเรื่องการ Marketing & PR ร้าน
- เชื่อมโยงร้าน WhiteOlet Café เข้ากับโครงการ POL Boost Challenge
- นำผลิตภัณฑ์ BIO plastic มาใช้ในร้าน WhiteOlet Café และนำการจัดการขยะ link เข้ากับชุมชนวัดชากลุกหญ้า

พื้นที่ดำเนินโครงการ
โรงเรียนระยองวิทยาคม นิคมอุตสาหกรรม

ขึ้นอยู่กับการปิดเรียนของโรงเรียน (ร้านกาแฟปิดทำการตามวันเวลาเปิด-ปิดของโรงเรียน)

การให้ความร่วมมือกับ กนอ.

โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้าน

- บริษัทฯ จ้างชุมชนเข้ามาขายอาหารให้แก่พนักงานในโรงงาน
- งานจัดจ้างต่างๆ ของบริษัท เช่น งานจ้างผู้รับเหมา แม่บ้าน และคนงาน ใช้บริการจากคนในท้องถิ่น

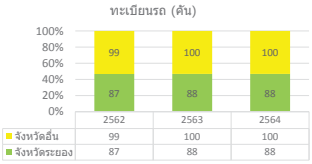
- รณรงค์ให้พนักงานโอนย้ายทะเบียนบ้านมาเป็นจังหวัดระยอง เพื่อประโยชน์ทางภาษีของท้องถิ่นและจังหวัดระยอง

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

การให้ความร่วมมือกับ กนอ.

โครงการรณรงค์ การโอนย้ายทะเบียนรถ

รถส่วนตัวของพนักงาน GC11



การให้ความร่วมมือกับ กนอ.

- สนับสนุนกิจกรรมรักษ์ทะเลไทย ตามแนวพระราชดำริสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าสิริวณณวรี นารีรัตนรัชกัญญา
- EIA Monitoring ประจำปี
- กิจกรรมปล่อยพันธ์สัตว์น้ำเฉลิมพระเกียรติฯ
- มาตรการเร่งด่วนในการป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)
- สนับสนุนศูนย์บริหารจัดการคัดแยกขยะรีไซเคิลชุมชนชากลุกหญ้า
- สนับสนุนกฐินสามัคคีประจำปี
- สนับสนุนทุนพยาบาลและทุนปริญญาตรีในโครงการเพื่อนชุมชน
- ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพวิสาหกิจชุมชนร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน

Thank You

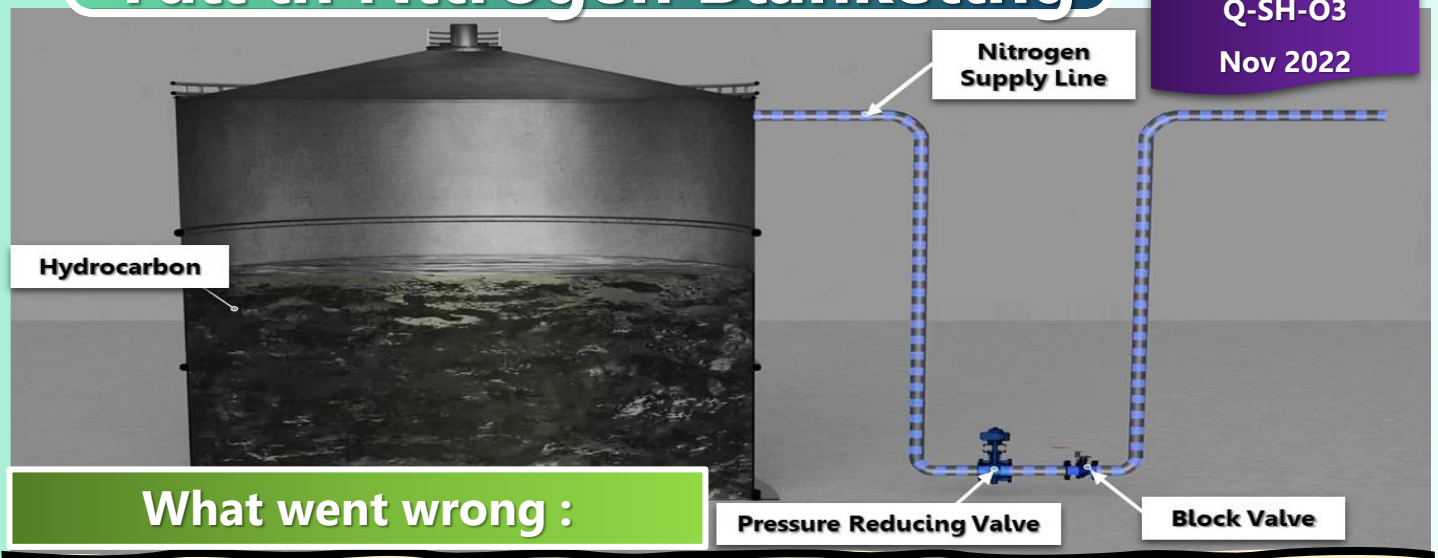
ภาคผนวก ข.8

ตัวอย่างการทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

Lesson Learn Sharing

Industrial Accident
Fail in Nitrogen Blanketing

Q-SH-03
Nov 2022



What went wrong :

อุบัติเหตุถังบรรจุไฮโดรคาร์บอนระเบิดที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนหนึ่งพบว่าเกิดจาก ระบบ Nitrogen Blanketing ในถัง แบบ fixed-roof tank ล้มเหลว สิ่งที่ได้เรียนรู้ 2 ประเด็นหลัก คือ

1. Incorrect Design

การออกแบบท่อไนโตรเจน ที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ตามภาพจะทำให้ไอระเหยไฮโดรคาร์บอนควบแน่น (condense) ลงมาตามท่อในแนวตั้งทำให้ปิดกั้นไนโตรเจน (N_2) ที่จะส่งเข้าถัง และตำแหน่งของวาล์วต้องติดตั้งในระดับเดียวกับหลังคาของถัง

2. Incorrect Operation

การเดินเครื่องโรงงานที่ไม่สอดคล้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน หลังจากถังระเบิดพบว่าระบบ N_2 Blanket ไม่ได้เปิดใช้งาน

Lesson learned :

1. ระบบ Nitrogen blanketing ควรตรวจสอบอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง
2. ต้องมีการตรวจวัดบรรยากาศในถังเพื่อให้มั่นใจว่าไม่พร้อมติดไฟหรือระเบิดได้ (%O_2 หรือ %LEL)
3. ถังขนาดใหญ่ (1,000 m^3) ที่มีระบบ nitrogen blanket ควรติดตั้ง low-pressure alarms
4. Reducing valve ของระบบ nitrogen blanket ควรติดตั้งในระดับเดียวกับหลังคาถัง

ภาคผนวก ข.9

ระบบฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน (User Training Presentation PTTGC-eHealth Book System)

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

P-(Q-EH-OH)-001

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงาน

rnal Use Only

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

6.2.5 แบบฟอร์มต่างๆ

6.2.5.2 แบบฟอร์ม แก้ไขความผิดปกติและใบส่งตัว

6.2.5.3 แบบแจ้งสาเหตุ ไม่เข้ารับการตรวจสุขภาพ

6.3 แผนการดำเนินงาน

- ม.ค.-ก.ค. กำหนดการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง
- ส.ค.- ธ.ค. กำหนดการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี

6.4 KPI Detail

พนักงานเข้าร่วมการตรวจสุขภาพ มากว่า **90 % ในทุกครั้ง**ของการตรวจสุขภาพ

Internal Use Only

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

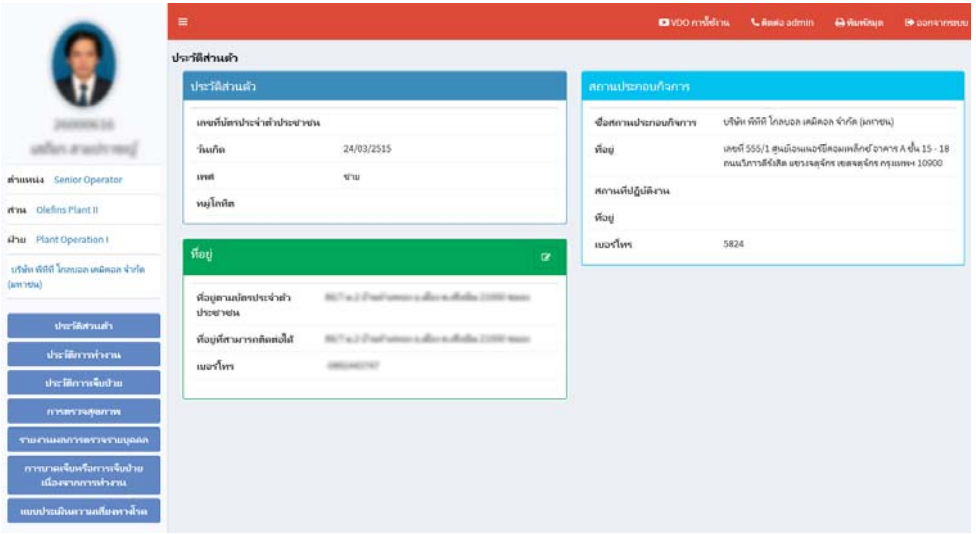
User Training Presentation
PTTGC – eHealth Book System

February 5th, 2018

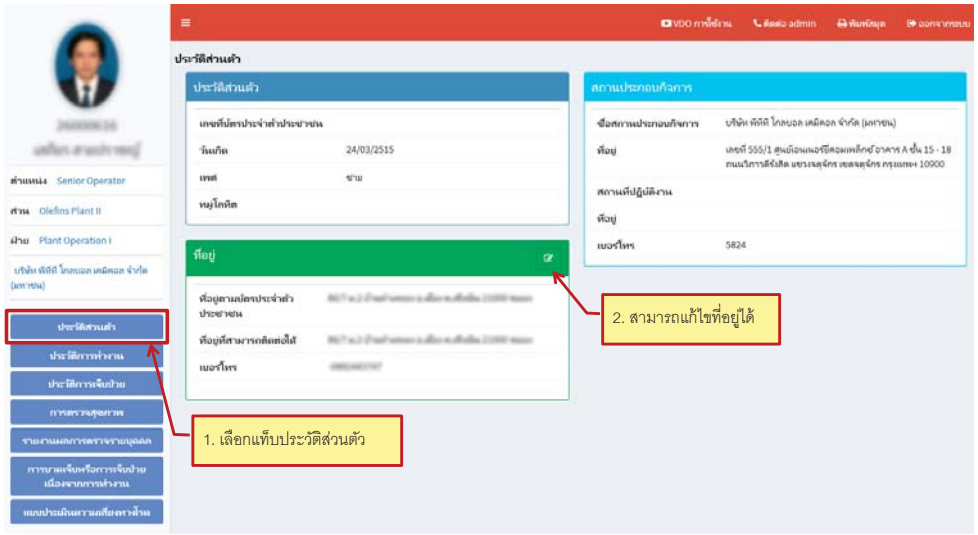
THAI INTERSOL
PTTGC
PTTDIGITAL

หน้าจอ Logon (ใช้ Windows Authentication)

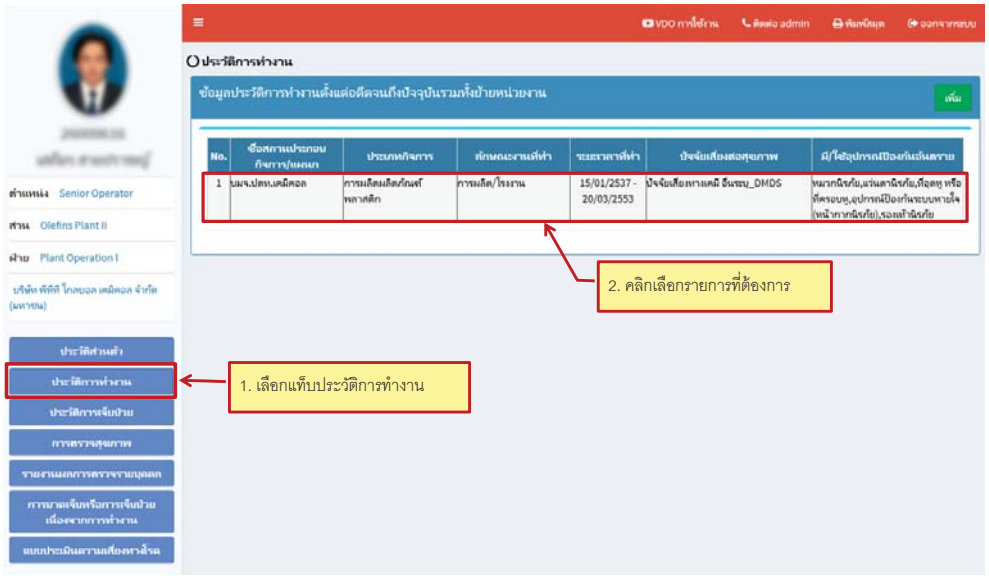
เมื่อทำการ Logon เข้าสู่ระบบ



Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติส่วนตัว

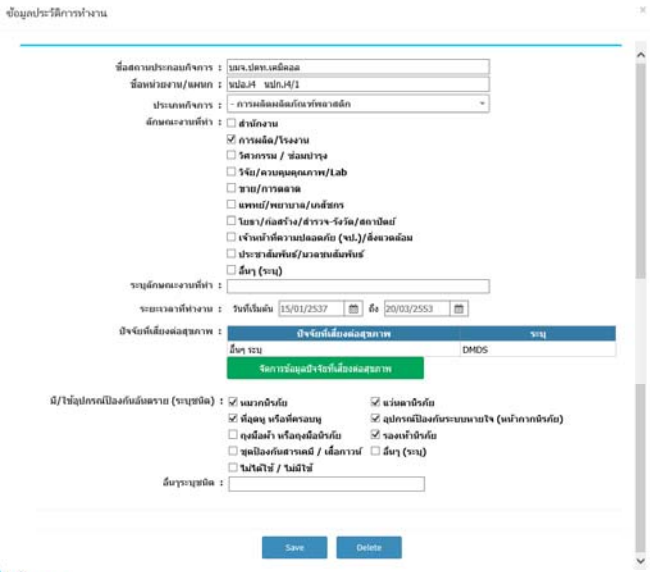


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน

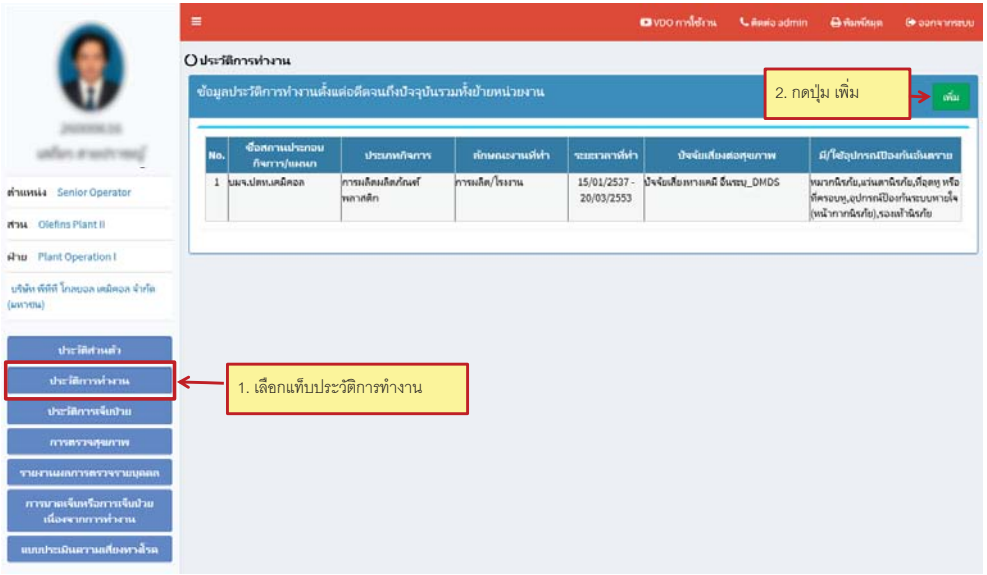


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (รายละเอียด)

- เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลประวัติการทำงานที่เลือก

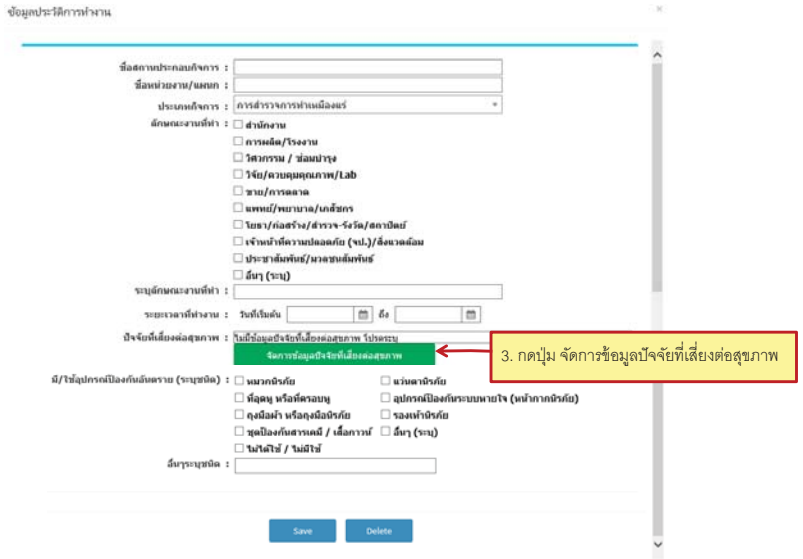


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (เพิ่มข้อมูล)



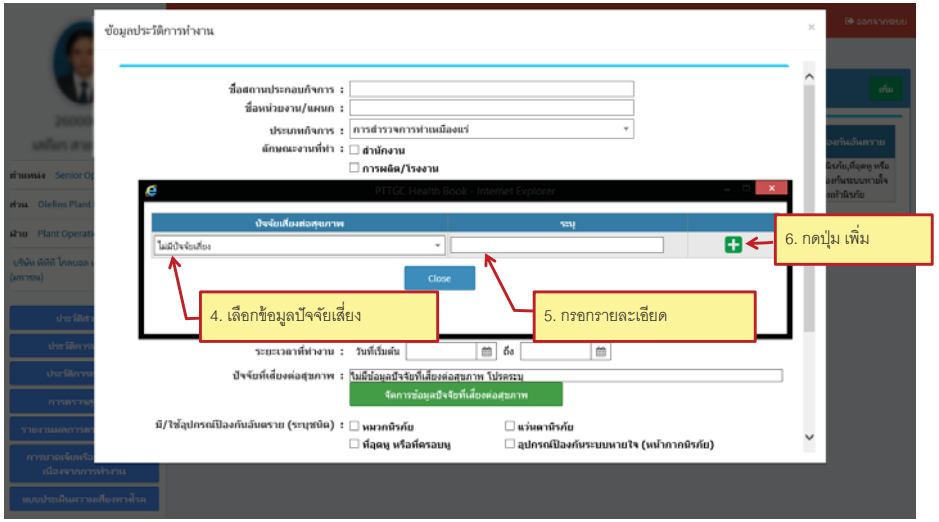
Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (เพิ่มข้อมูล)

- เมื่อกดปุ่ม "เพิ่ม" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลประวัติการทำงาน

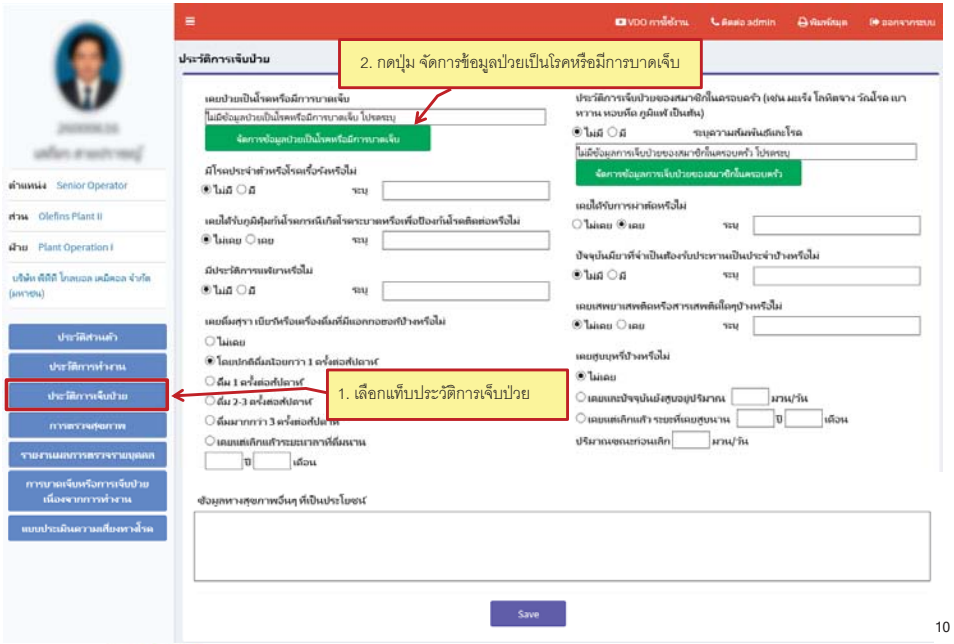


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการทำงาน (จัดการข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ)

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลปัจจัยที่เสี่ยงต่อสุขภาพ

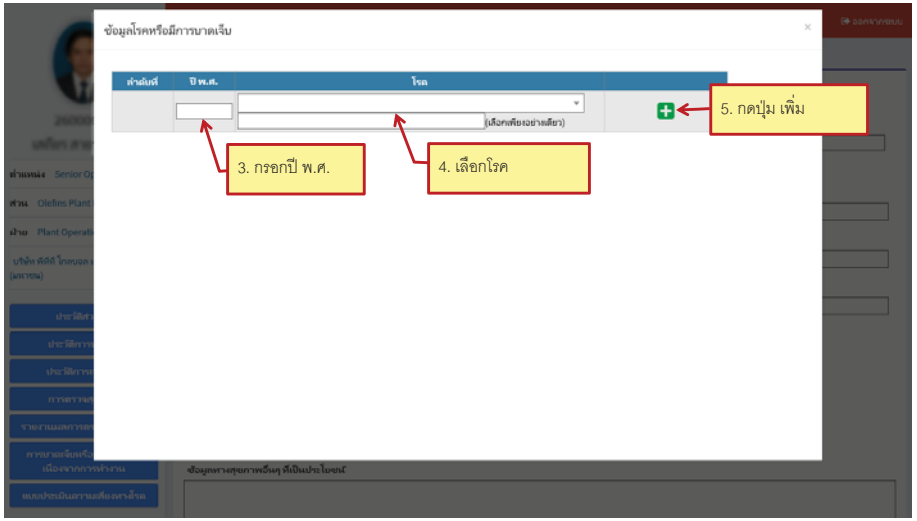


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย

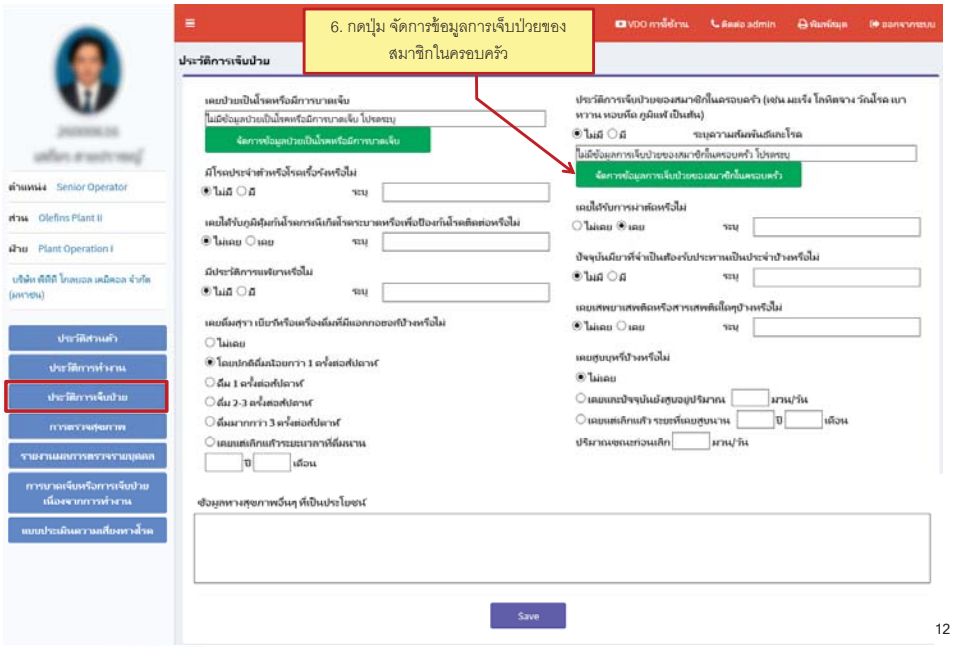


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย (จัดการข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีการบาดเจ็บ)

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีการบาดเจ็บ" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลป่วยเป็นโรคหรือมีการบาดเจ็บ

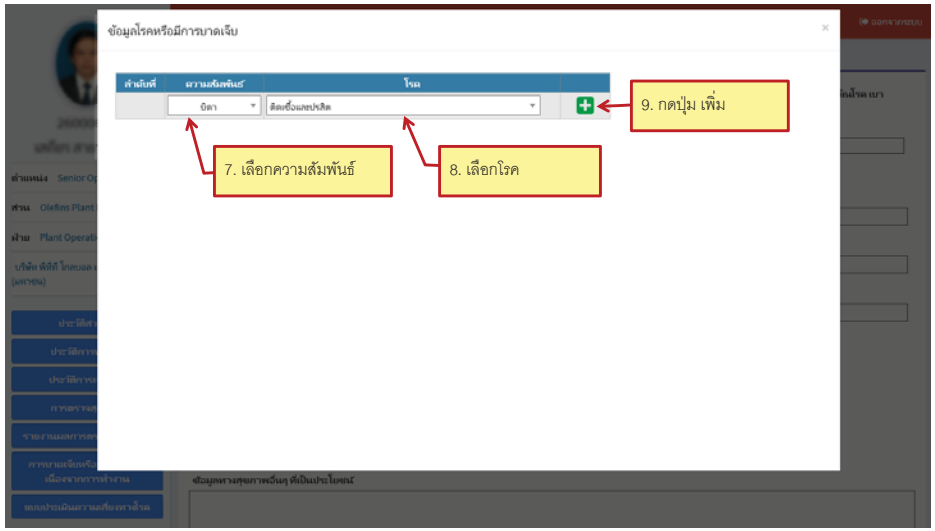


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย

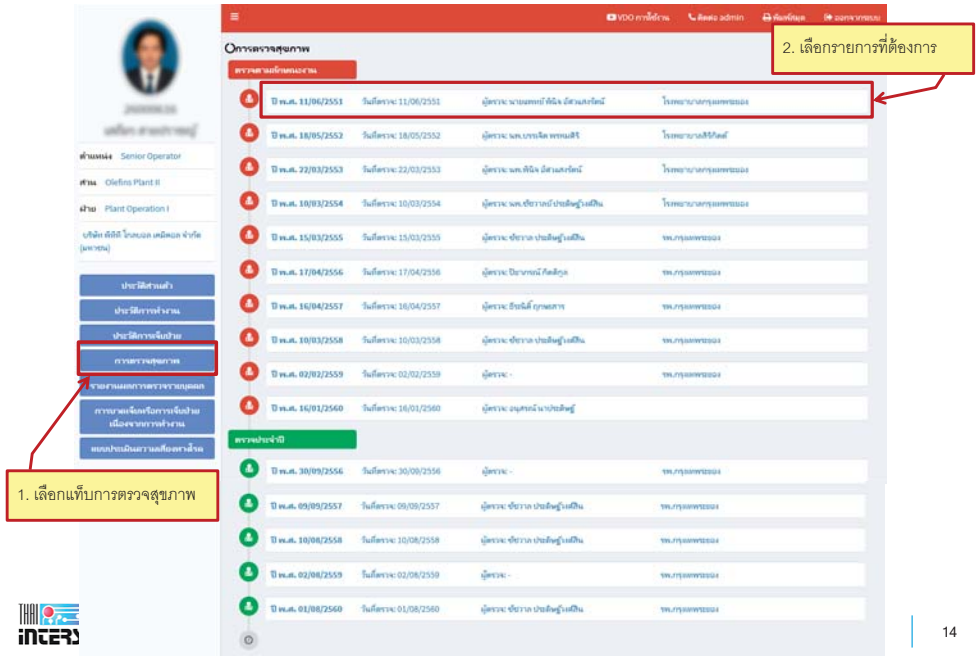


Screen : ข้อมูลพนักงาน > ประวัติการเจ็บป่วย (จัดการข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

- เมื่อกดปุ่ม "จัดการข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลการเจ็บป่วยของสมาชิกในครอบครัว

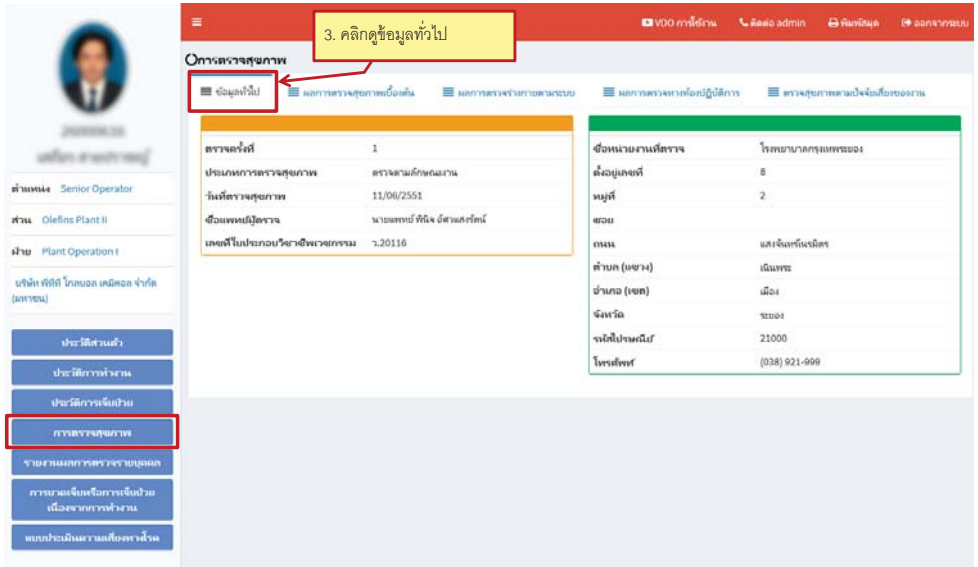


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ

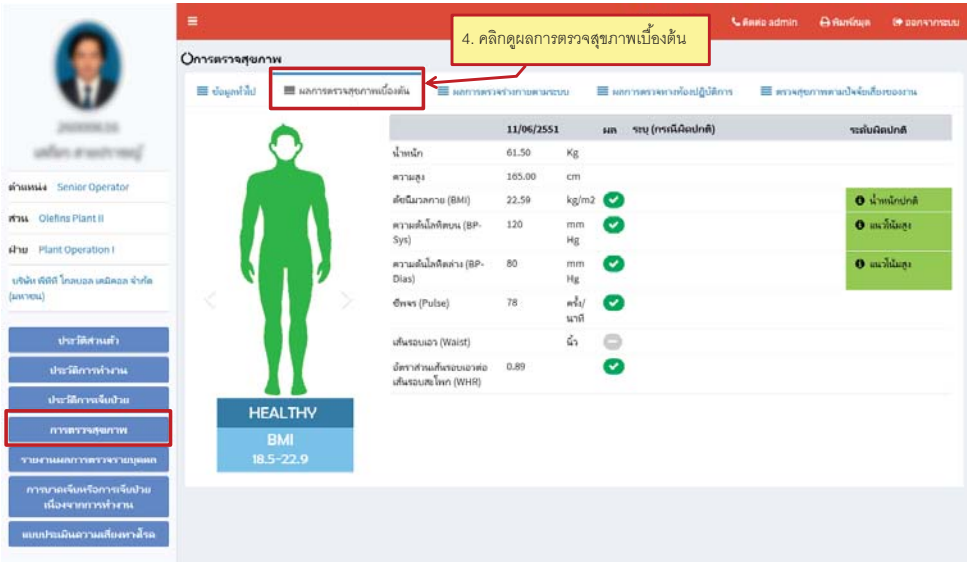


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ข้อมูลทั่วไป

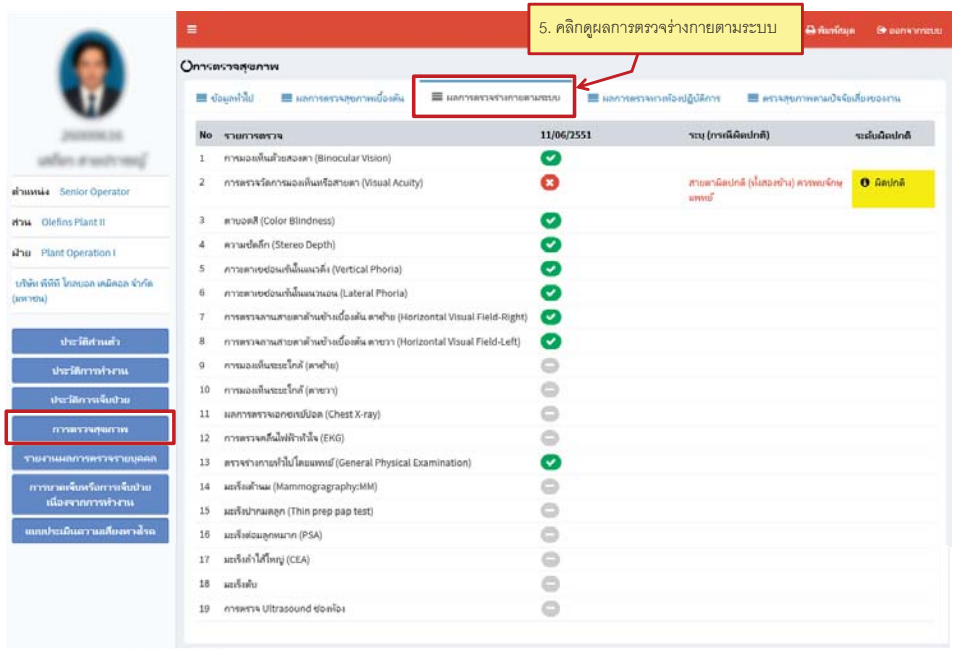
- เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลการตรวจสุขภาพ



Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจสุขภาพเบื้องต้น

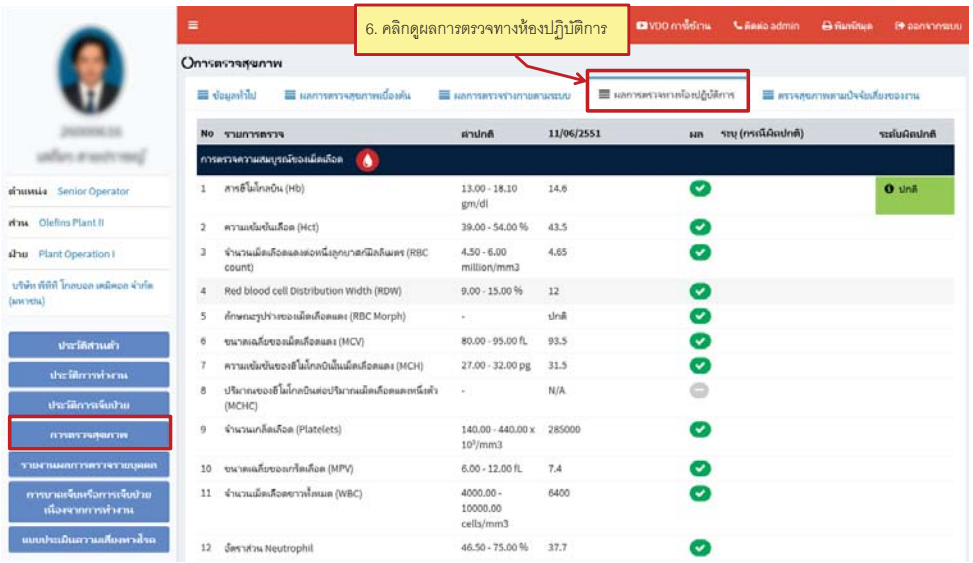


Screen : ข้อมูลพนักงาน>การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจร่างกายตามระบบ



No	รายการตรวจ	11/06/2551	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
1	การมองเห็นด้วยสองตา (Binocular Vision)			
2	การตรวจวัดการมองเห็นหรือสายตา (Visual Acuity)		สายตาผิดปกติ (ทั้งสองข้าง) ควรพบจักษุแพทย์	ผิดปกติ
3	สายตาสี (Color Blindness)			
4	ความชัดลึก (Stereo Depth)			
5	การตาเขซ่อนเร้นในแนวตั้ง (Vertical Phoria)			
6	การตาเขซ่อนเร้นในแนวนอน (Lateral Phoria)			
7	การตรวจลานสายตาด้านข้างเบื้องต้น ตาซ้าย (Horizontal Visual Field-Right)			
8	การตรวจลานสายตาด้านข้างเบื้องต้น ตาขวา (Horizontal Visual Field-Left)			
9	การมองเห็นระยะไกล์ (ตาซ้าย)			
10	การมองเห็นระยะไกล์ (ตาขวา)			
11	ผลการตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray)			
12	การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)			
13	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (General Physical Examination)			
14	มะเร็งเต้านม (Mammogragraphy:MM)			
15	มะเร็งปากมดลูก (Thin prep pap test)			
16	มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)			
17	มะเร็งลำไส้ใหญ่ (CEA)			
18	มะเร็งตับ			
19	การตรวจ Ultrasound ช่องท้อง			

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ



No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด					
1	สารฮีโมโกลบิน (Hb)	13.00 - 18.10 gm/dl	14.6			ปกติ
2	ความเข้มข้นเลือด (Hct)	39.00 - 54.00 %	43.5			
3	จำนวนเม็ดเลือดแดงต่อหนึ่งลูกบาศก์มิลลิเมตร (RBC count)	4.50 - 6.00 million/mm3	4.65			
4	Red blood cell Distribution Width (RDW)	9.00 - 15.00 %	12			
5	ลักษณะรูปร่างของเม็ดเลือดแดง (RBC Morph)	-	ปกติ			
6	ขนาดเฉลี่ยของเม็ดเลือดแดง (MCV)	80.00 - 95.00 fL	93.5			
7	ความเข้มข้นของฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง (MCH)	27.00 - 32.00 pg	31.5			
8	ปริมาณของฮีโมโกลบินต่อปริมาณเม็ดเลือดแดงหนึ่งหน่วย (MCHC)	-	N/A			
9	จำนวนเกล็ดเลือด (Platelets)	140.00 - 440.00 x 10^3/mm3	285000			
10	ขนาดเฉลี่ยของเกร็ดเลือด (MPV)	6.00 - 12.00 fL	7.4			
11	จำนวนเม็ดเลือดขาวทั้งหมด (WBC)	4000.00 - 10000.00 cells/mm3	6400			
12	อัตราส่วน Neutrophil	46.50 - 75.00 %	37.7			

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (2)

13	จำนวน Neutrophil	2000.00 - 7500.00 /mm3	2413			
14	อัตราส่วน Lymphocyte	12.00 - 44.00 %	50.1			
15	จำนวน Lymphocyte	1500.00 - 4000.00 /mm3	3206			
16	อัตราส่วน Eosinophil	0.00 - 9.50 %	3.4			
17	จำนวน Eosinophil	0.00 - 700.00 /mm3	218			
18	อัตราส่วน Monocyte	0.00 - 11.20 %	6.6			
19	จำนวน Monocyte	200.00 - 1000.00 /mm3	422			
20	อัตราส่วน Basophil	0.00 - 2.50 %	2.2			
21	จำนวน Basophil	0.00 - 200.00 /mm3	141			
22	อัตราส่วน Blast	-	N/A			
23	จำนวน Blast	-	N/A			
No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต					
24	การทำงานของไต	-				
25	BUN	5.00 - 20.00 mg/dl	12			
26	Creatinine – Cr	0.50 - 1.50 mg/dl	.84			
27	GFR	-	N/A		พบเม็ดเลือดแดงปนเปื้อนในปัสสาวะ ควรดื่มน้ำสะอาดมากๆ และตรวจปัสสาวะซ้ำใน 2-4 สัปดาห์	
28	Uric acid	-	81			สูงมาก
29	ระดับกลูโคสในพลาสมาหลังอดอาหาร (Fasting plasma glucose)	70.00 - 110.00 mg/dl				

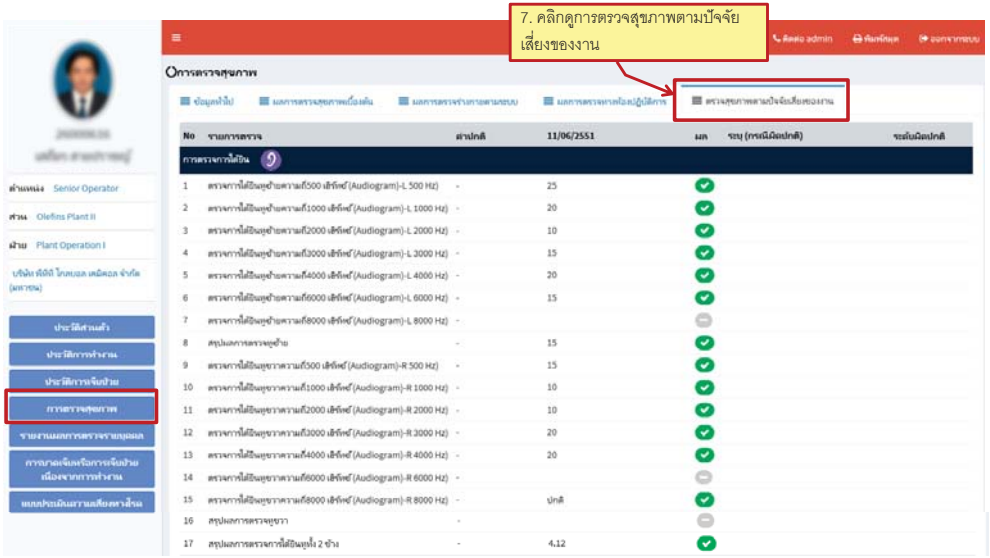
Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (3)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ					
30	การทำงานของตับ	-	17			
31	SGOT/AST	0.00 - 40.00 U/L	16			
32	SGPT/ALT	0.00 - 40.00 U/L	71			
33	Alk.Phosphatase	40.00 - 129.00 U/L	.65			
34	T.Bilirubin	0.00 - 1.50 mg/dl	.11			
35	D.Bilirubin	0.00 - 0.50 mg/dl				
No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจระดับไขมันในเลือด					
36	ปริมาณไขมันในเลือด	-	193			
37	โคเลสเตอรอล (Total Cholesterol)	50.00 - 200.00 mg/dl	138			
38	ไตรกลีเซอไรด์ (Triglyceride)	0.00 - 180.00 mg/dl	54			
39	ไขมันดี (HDL-C)	40.00 - m/dl	111.4			
40	ไขมันชนิดร้าย (LDL-C)	- 130.00 mg/dl				
No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจเชื้อไวรัสตับอักเสบ					
41	HBsAg	-	N/A			
42	Anti-HBs	10.00 - mIU/mL	N/A			
43	Anti-HAV IgM	- 0.00 -	N/A			
44	Anti-HBc	- 0.00 -				

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (4)

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

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน



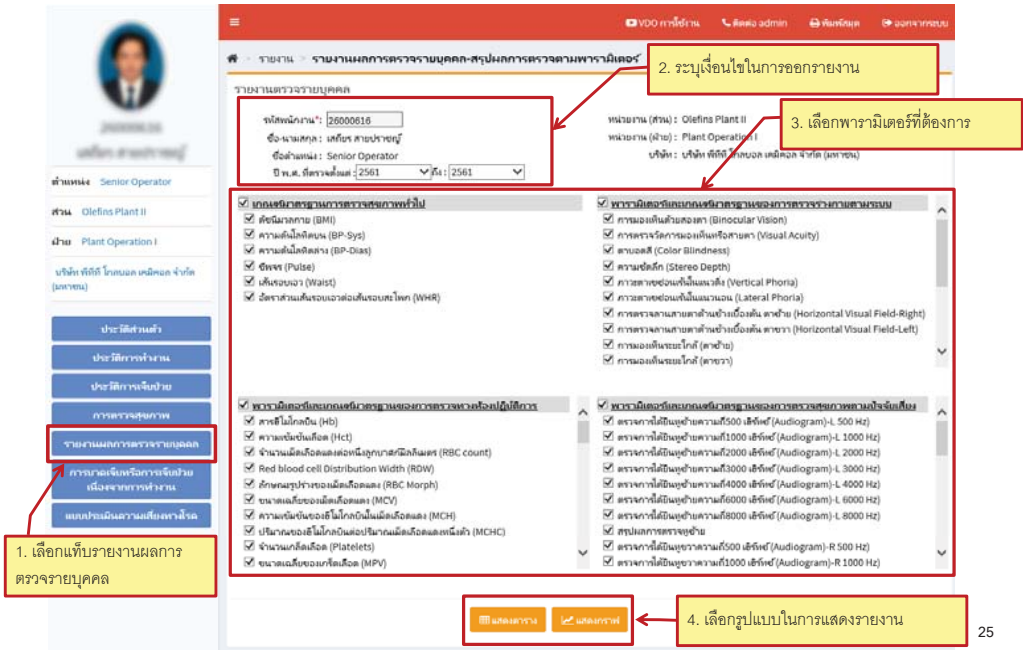
Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน (2)

No	รายการตรวจ	ค่าปกติ	11/06/2551	ผล	ระบุ (กรณีผิดปกติ)	ระดับผิดปกติ
	การตรวจสมรรถภาพปอด					
18	FVC (Forced Expiratory Volume Time)	80.00 - %	77			
19	FEV 1 (Forced Expiratory Vital Capacity)	79.99 - %	2.4			
20	FEV 1 / FVC%	75.00 - %	ผิดปกติ		การตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติเชิงอุดกั้น (ทางเดินลม) อาจเกิดจากหลอดลมอักเสบ หอบหืด หรือเกิดจากการปวดหืดไม่เร็วและแรงพอในช่วงวินาทีแรก หากต้องทำงานสัมผัสเกี่ยวกับสารเคมีหรือฝุ่นละออง ควรใช้เครื่องมือป้องกัน ถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น เหนื่อยง่าย หอบ ควรปรึกษา	
21	FEF 25 - 75%	65.00 - %				
22	สรุปผลการตรวจสมรรถภาพปอด (PFT)	-	0			
No	**รายการตรวจ**	**ค่าปกติ**	**11/06/2551**	**ผล**	**ระบุ (กรณีผิดปกติ)**	**ระดับผิดปกติ**
	การตรวจปัสสาวะ					
23	Benzene (t,t Muconic acid :tt-MA ในปัสสาวะ)	0.00 - 500.00 ug/g creatinine	N/A			
24	Toluene (Hippuric acid ในปัสสาวะ)	0.00 - 1.70 g/g creatinine	N/A			
25	Toluene in blood	- 0.02 mg/L	N/A			
26	Toluene in urine	- 0.03 mg/L	N/A			
27	Xylene (Methylhippuric acid ในปัสสาวะ)	0.00 - 1.50 g/g creatinine	N/A			
28	Styrene (Mandelic acid plus phenyglyoxylic acid ในปัสสาวะ)	0.00 - 800.00 mg/g creatinine	N/A			

Screen : ข้อมูลพนักงาน > การตรวจสุขภาพ-ตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงของงาน (3)

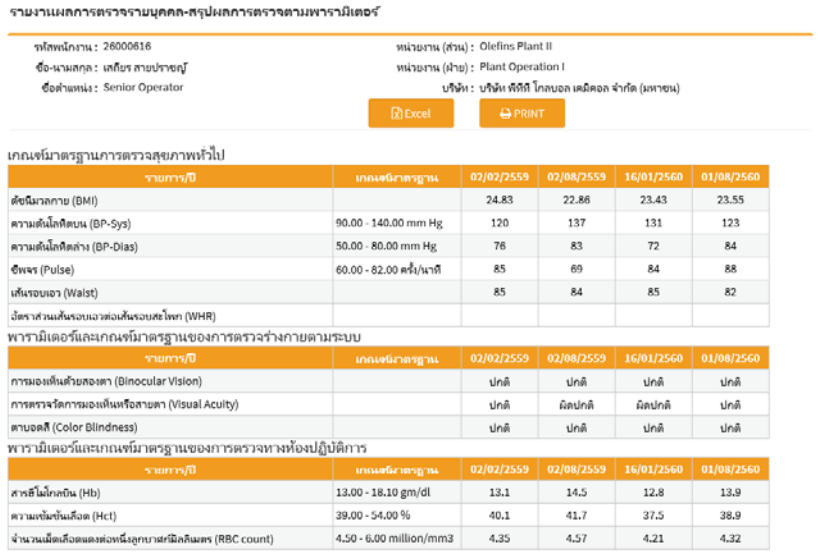
29	Hexane (2,5-Hexanedione ในปัสสาวะ)	- 0.80 mg/l	37.22			
30	Methanol ในปัสสาวะ	0.00 - 15.00 mg/l	N/A			
31	Total Arsenicในปัสสาวะ	0.00 - 50.00 ug As/L	N/A			
32	Inorganic arsenic plus methylated metabolites ในปัสสาวะ	- 35.00 ug As/L	N/A			
33	Mercury (Total inorganic mercury ในปัสสาวะ)	0.00 - 35.00 ug/g creatinine	N/A			
34	Chromium (VI) ในปัสสาวะ (Total Cr in urine)	- 25.00 ug/L				
35	Chromium (VI) ในเลือด (Total Cr in blood)	- 5.00 ug/L				
No	**รายการตรวจ**	**ค่าปกติ**	**11/06/2551**	**ผล**	**ระบุ (กรณีผิดปกติ)**	**ระดับผิดปกติ**
	การตรวจตามสภาพการทำงาน					
36	การทำงานที่อับอากาศ	-				
37	การทำงานกับรังสีแกมมา	-				
38	งานประดาน้ำ	-				

Screen : ข้อมูลพนักงาน > รายงานผลการตรวจรายบุคคล



Menu : รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

- เมื่อคลิกที่ปุ่มแสดงตาราง ระบบจะเปิดหน้าจอรายงาน



รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

รหัสพนักงาน : 26000616
ชื่อ-นามสกุล : เสกียร สายปราชญ์
ชื่อตำแหน่ง : Senior Operator
หน่วยงาน (ส่วน) : Olefins Plant II
หน่วยงาน (ฝ่าย) : Plant Operation I
บริษัท : บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Excel PRINT

เกณฑ์มาตรฐานการตรวจสุขภาพทั่วไป

รายการ/ปี	เกณฑ์มาตรฐาน	02/02/2559	02/08/2559	16/01/2560	01/08/2560
ดัชนีมวลกาย (BMI)		24.83	22.86	23.43	23.55
ความดันโลหิตบน (BP-Sys)	90.00 - 140.00 mm Hg	120	137	131	123
ความดันโลหิตล่าง (BP-Dias)	50.00 - 80.00 mm Hg	76	83	72	84
ชีพจร (Pulse)	60.00 - 82.00 ครั้ง/นาที	85	69	84	88
เส้นรอบเอว (Waist)		85	84	85	82
อัตราส่วนเส้นรอบเอวต่อเส้นรอบสะโพก (WHR)					

พารามิเตอร์และเกณฑ์มาตรฐานของการตรวจร่างกายตามระบบ

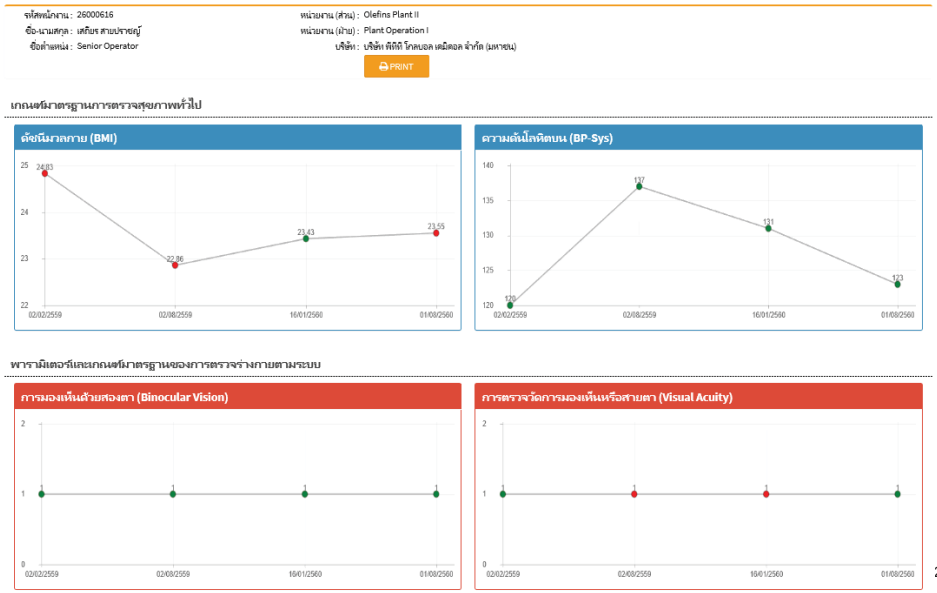
รายการ/ปี	เกณฑ์มาตรฐาน	02/02/2559	02/08/2559	16/01/2560	01/08/2560
การมองเห็นด้วยสองตา (Binocular Vision)		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ
การตรวจวัดการมองเห็นหรือสายตา (Visual Acuity)		ปกติ	ผิดปกติ	ผิดปกติ	ปกติ
ตาบอดสี (Color Blindness)		ปกติ	ปกติ	ปกติ	ปกติ

พารามิเตอร์และเกณฑ์มาตรฐานของการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

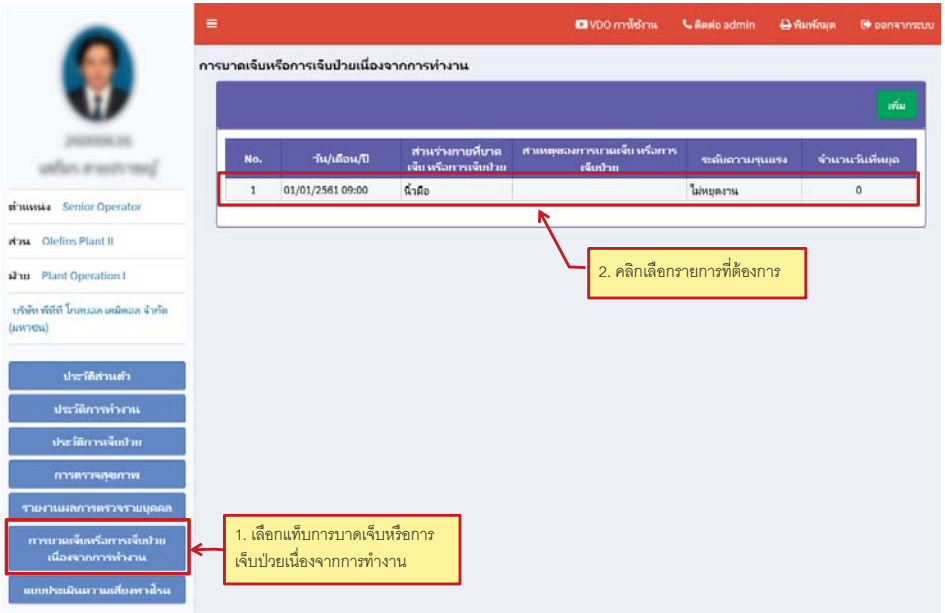
รายการ/ปี	เกณฑ์มาตรฐาน	02/02/2559	02/08/2559	16/01/2560	01/08/2560
สารฮีโมโกลบิน (Hb)	13.00 - 18.10 gm/dl	13.1	14.5	12.8	13.9
ความเข้มข้นเลือด (Hct)	39.00 - 54.00 %	40.1	41.7	37.5	38.9
จำนวนเม็ดเลือดแดงต่อหนึ่งลูกบาศก์มิลลิเมตร (RBC count)	4.50 - 6.00 million/mm3	4.35	4.57	4.21	4.32

Menu : รายงานผลการตรวจรายบุคคล-สรุปผลการตรวจตามพารามิเตอร์

- เมื่อคลิกที่ปุ่มแสดงกราฟ ระบบจะเปิดหน้าจอรายงาน

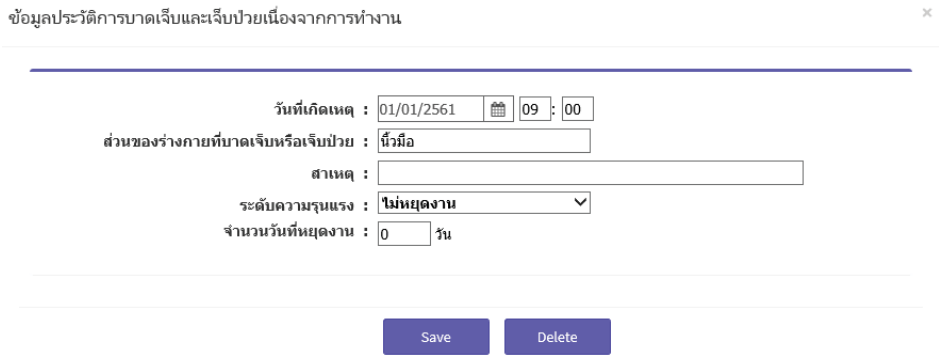


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

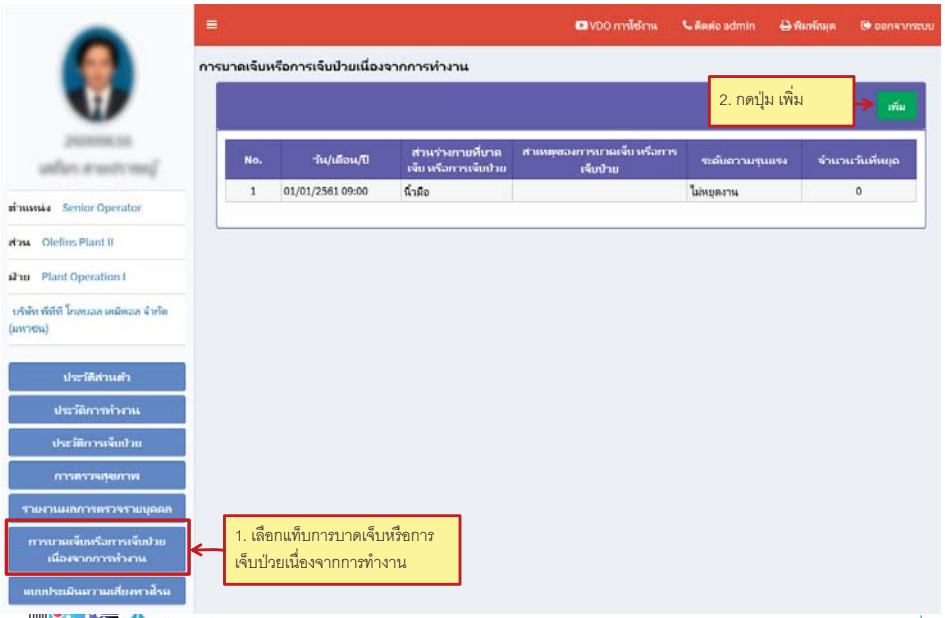


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

- เมื่อคลิกที่รายการ ระบบจะเปิดหน้าจอข้อมูลการบาดเจ็บ

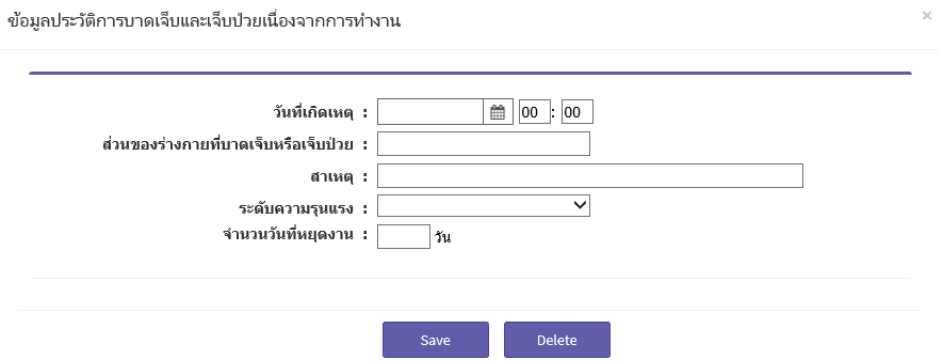


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

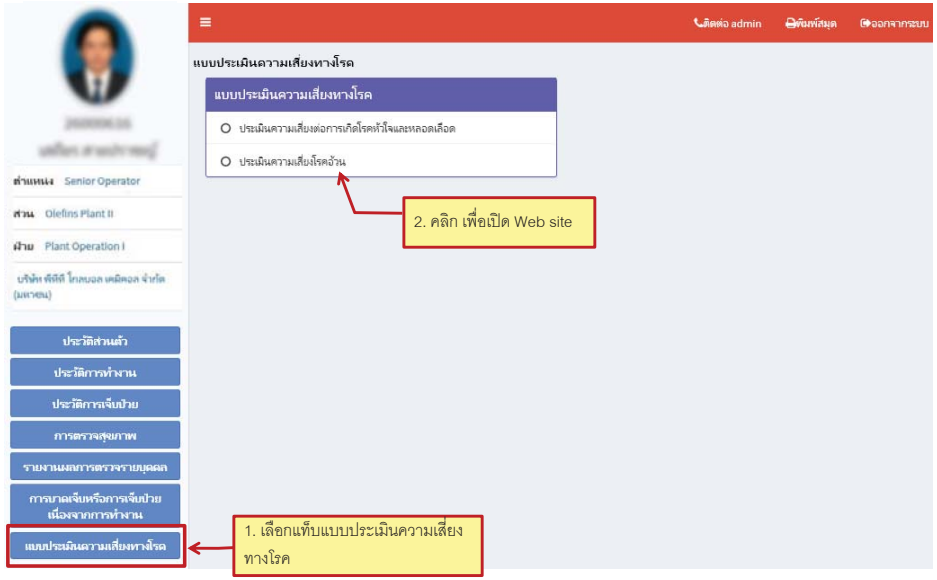


Screen : ข้อมูลพนักงาน > การบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน

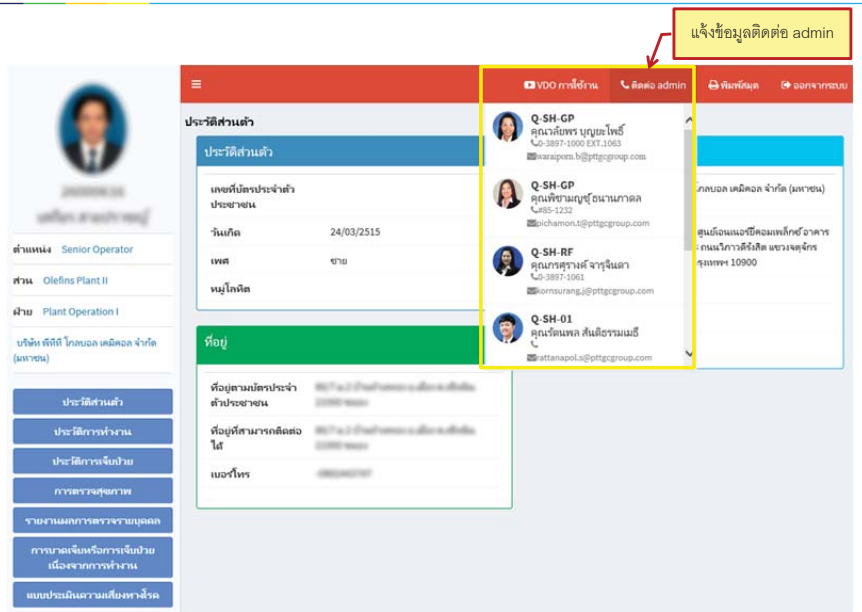
- เมื่อกดปุ่ม "เพิ่ม" ระบบจะเปิดหน้าจอกรอกข้อมูลการบาดเจ็บหรือการเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน



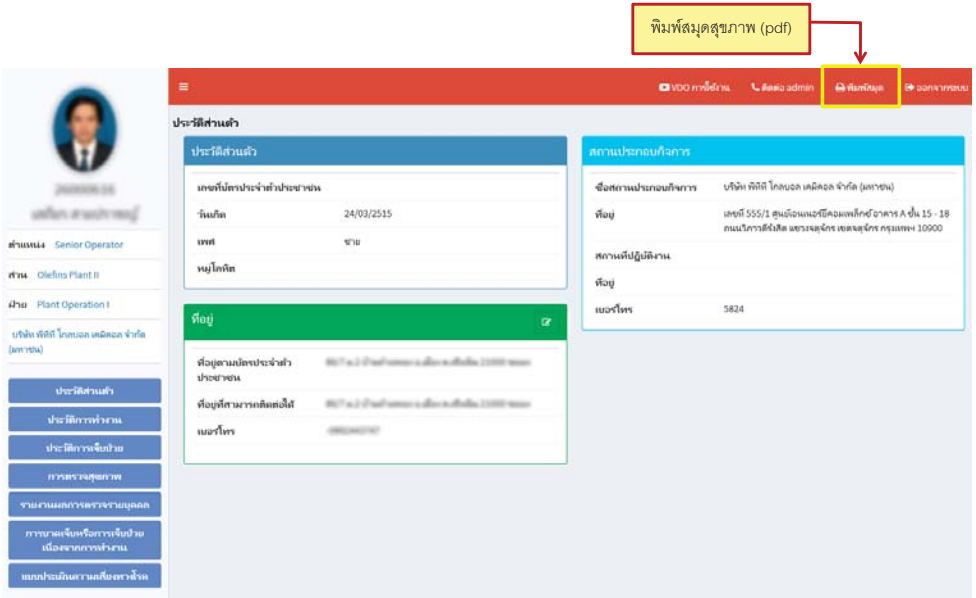
Screen : ข้อมูลพนักงาน > แบบประเมินความเสี่ยงทางโรค



Screen : ข้อมูลพนักงาน > ติดต่อ admin



Screen : ข้อมูลพนักงาน > พิมพ์สมุด



Screen : ข้อมูลพนักงาน > พิมพ์สมุด

ptt GLOBAL CHEMICAL

Thank YOU

ภาคผนวก ข.10

เอกสารเกณฑ์การคัดเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และควบคุมการดำเนินการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(EIA Monitoring Report)

ประจำปี 2563 - 2565

สารบัญ

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

ข้อกำหนด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Report)

1. วัตถุประสงค์:

1.1 เพื่อตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของแต่ละโครงการ และการปฏิบัติตามแนวทางที่ระบุใน แนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี แยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ และเคมีอื่นๆ โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เดือนกันยายน 2556 รวมถึงข้อกำหนดและ/หรือแนวทางอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2 เพื่อดำเนินการตรวจสอบ ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของแต่ละโครงการ

1.3 เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ ตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ภายในเวลาที่กำหนด

1.4 เพื่อจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจวัดสุขศาสตร์อุตสาหกรรมของแต่ละโครงการเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับการเสนอบริการ:

2.1 ผู้เสนอบริการต้องศึกษาข้อกำหนดทั่วไป เงื่อนไข และขอบเขตงาน รวมทั้งกระบวนการควบคุมคุณภาพงานและความปลอดภัย ให้เข้าใจอย่างถี่ถ้วนก่อนยื่นข้อเสนอบริการ หากมีข้อสงสัยประการใด ให้ซักถามเพิ่มเติมได้ในช่วงเวลาหลังจากผู้เสนอบริการรับเอกสารข้อกำหนดจนถึงก่อนวันยื่นข้อเสนอให้บริการ เพื่อผู้เสนอบริการจะได้เข้าใจในเนื้อหาของงานและทราบขอบเขตงานก่อนยื่นข้อเสนอบริการ และเพื่อหลีกเลี่ยงความผิดพลาดของการยื่นข้อเสนอบริการ ความผิดพลาดในการวางแผนการปฏิบัติงาน และความล่าช้าในการให้บริการ และผู้เสนอบริการจะยกข้อเรียกร้อง หรือข้ออ้างนั้น โดยอาศัยเหตุผลที่มิได้ตรวจสอบเอกสารมิได้

2.2 ข้อกำหนด หรือเอกสารอื่นใดที่ได้ทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการเชิญชวนเสนอบริการนี้ ผู้เสนอบริการจะต้องไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ที่อยู่ในเอกสารดังกล่าว หรือข้อมูลที่ได้ให้แก่ผู้เสนอบริการโดยวิธีการอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการเชิญชวนเสนอบริการนี้ให้แก่บุคคลที่สาม เว้นแต่เพื่อเป็นการจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอให้บริการของตนเท่านั้น ผู้เสนอบริการจะต้องเก็บรักษาข้อมูลเกี่ยวกับการเชิญชวนเสนอบริการและเอกสารเสนอให้บริการของตนไว้เป็นความลับตลอดระยะเวลาการพิจารณา ในกรณีที่มีการฝ่าฝืนข้อห้ามเกี่ยวกับการรักษาความลับดังกล่าว บริษัทฯ อาจปฏิเสธไม่รับข้อเสนอให้บริการนั้น บริษัทฯ สงวนลิขสิทธิ์แต่ผู้เดียวในบรรดาข้อมูล แบบแปลนและในเอกสารอื่นๆ ทั้งหมดที่ส่งให้แก่ผู้เสนอบริการ

2.3 ข้อกำหนดฉบับนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการเท่านั้น บริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบต่อคำรับรองใดๆ หรือข้อมูลใดๆ ในเอกสารดังกล่าวเหล่านี้

2.4 ผู้เสนอบริการจำเป็นต้องเสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัดและการวิเคราะห์ผล โดยรวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ตามที่บริษัทฯ ได้กำหนดไว้ รวมถึงระบุวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ผล ที่ผู้เสนอบริการได้รับอนุญาตหรือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการต่อหน่วยงานราชการ ทั้งนี้งานบริการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงค่าใช้จ่ายสำหรับการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ

2.5 ในกรณีที่ทางบริษัทฯ ได้แจ้งขอให้มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากที่ระบุไว้ในเอกสารแนบที่ 1 ทางผู้เสนอบริการจะต้องคิดค่าใช้จ่ายตามที่ได้เสนอไว้เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์ ตามหัวข้อ 2.4 เท่านั้น

2.6 การติดต่อ การรับรอง หรือการให้คำชี้แจงใดๆ ของพนักงานบริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ ไม่ว่าเป็นลายลักษณ์อักษรหรือด้วยวาจา ไม่ถือว่าผูกพันบริษัทฯ หรือตัวแทนของบริษัทฯ เว้นแต่จะได้มีคำชี้แจงเป็นลายลักษณ์อักษรจากบริษัทฯ ซึ่งได้ระบุเป็นการชัดแจ้ง

2.7 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าบริษัทฯ อาจจะออกคำแนะนำสำหรับผู้เสนอบริการ หรือภาคผนวกของข้อกำหนดเพิ่มเติมได้ในระหว่างระยะเวลาการยื่นข้อเสนอบริการได้และโดยที่ไม่เป็นการกระทบถึงลำดับแห่งเอกสารทั่วไป ให้บทบัญญัติในเอกสารที่ออกเพิ่มเติมนี้อยู่ในลำดับที่เหนือกว่าข้อกำหนดที่ได้ออกไปก่อนหน้านี้

2.8 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่า ผู้เสนอบริการอาจมีความจำเป็นที่จะต้องมาทำการปรึกษาหารือ หรือชี้แจงในบางประการเกี่ยวกับเอกสารข้อเสนอบริการ ทั้งนี้ เนื้อความในเอกสารข้อเสนอบริการใดๆ หรือข้อแก้ไข หรือข้อชี้แจงใดๆ ให้ผู้เสนอบริการยื่นเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษรโดยระบุเป็นการชัดแจ้งว่าให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารข้อเสนอบริการ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการร้องขอก่อนหรือหลังการยื่นเอกสารเพิ่มเติม จะถือเป็นส่วนหนึ่งของเอกสารข้อเสนอบริการ และไม่ว่าเอกสารที่เพิ่มเติมนั้นจะเป็นเอกสารเพิ่มเติมหรือเป็นฉบับแก้ไขใหม่ก็ตาม

2.9 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบถึงนโยบายบริษัทฯ เกี่ยวกับการประเมินเอกสารข้อเสนอบริการทั้งด้านเทคนิคและราคา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้อง และความเป็นไปตามข้อกำหนดของบริษัทฯ และเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) หรือไม่ โดยผู้เสนอบริการที่เสนอเอกสารข้อเสนอที่ถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนด จึงจะมีสิทธิที่เข้าร่วมประมูลราคา (E-Auction)

2.10 ผู้เสนอบริการจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยรวมถึงความถูกต้องด้านงานพิมพ์ รูปภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ ให้ถูกต้องชัดเจน

2.11 ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของแต่ละโครงการอาจจะเริ่มดำเนินการในระยะเวลาที่แตกต่างกันออกไป โดยจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้แก่ หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่นภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ในปีถัดไป ดังนั้นผู้เสนอบริการจะต้องประสานงานกับบริษัทฯ อย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง เพื่อติดตามผลการดำเนินงานและรายงานผลให้บริษัทฯ ทราบอย่างต่อเนื่อง

3. การจัดเตรียมข้อเสนอบริการ:

ผู้เสนอบริการพึงรับทราบว่าการจัดเตรียมข้อเสนอบริการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยขอบเขตงานในครั้งนี้จะต้องพิจารณาให้ครอบคลุมมาตรการต่างๆ ในความรับผิดชอบของแต่ละโครงการ โดยมีเนื้อหาสาระถูกต้อง ครบถ้วนและสมบูรณ์

ทั้งนี้การจัดทำข้อเสนอบริการให้จัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคและด้านราคา พร้อมเสนอรายละเอียดของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในลักษณะของราคาต่อหน่วย และราคาต่อพารามิเตอร์ เพื่อประกอบการพิจารณาในรายละเอียด

ในกรณีที่ไม่ได้มีการเดินเครื่องหรือไม่มีความพร้อมในการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการไม่ดำเนินการตรวจวัดตามรายการหรือแผนงานที่ได้ระบุไว้ ทั้งนี้จะได้มีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าในแต่ละกรณี

4. เงื่อนไขการพิจารณาจ้าง:

4.1 บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาจ้างงาน เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งเพียงบางส่วนหรือทั้งหมดของขอบเขตงานได้

4.2 การดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดทำรายงานฯ ต้องดำเนินการโดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด มีความสามารถและประสบการณ์เหมาะสมกับลักษณะงานที่ปฏิบัติและใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างดี ที่ผ่านการสอบเทียบให้ผลถูกต้องและเชื่อถือได้ มีคุณสมบัติหรือวิธีการตรวจวัดตามรายละเอียดและเงื่อนไขของบริษัทฯ

4.3 บริษัทฯ สงวนไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะทำการต่อรองราคากับผู้เสนอบริการ เพื่อให้มีการลดราคาลงตามที่เห็นว่าจำเป็นในอันที่จะให้ราคาอยู่ในวงเงินที่เหมาะสม

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน:

หลังจากที่ผู้เสนอบริการ ได้รับหนังสือสนองการจ้างของแต่ละงานแล้ว บริษัทฯ จะแจ้ง ให้เริ่มงานได้ให้ทราบอีกครั้ง และเริ่มนับระยะเวลาถัดจากวันที่ได้รับหนังสือดังกล่าว โดยผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำแผนการปฏิบัติงาน ตามข้อ 6.1 สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของแต่ละโครงการ และเริ่มดำเนินงานตามขอบเขตงานตามข้อ 7. ทั้งนี้อาจมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของโครงการ โดยบริษัทฯ สงวนสิทธิ์ในการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะมีการแจ้งให้ผู้เสนอบริการทราบหากว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

ทั้งนี้ในระหว่างดำเนินงานจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม การดำเนินกิจกรรมของบริษัทที่ปรึกษาด้านการสำรวจพื้นที่ การตรวจสอบ การเก็บตัวอย่างในพื้นที่หรือในชุมชน ผู้เสนอบริการจะต้องมีการประสานงานแจ้งให้บริษัทฯ ทราบ และจัดส่งภาพถ่ายในกิจกรรมที่ดำเนินการให้บริษัทฯ สามารถติดตามผลการดำเนินการได้เป็นระยะๆ

6. หน้าที่ความรับชอบในการดำเนินการของผู้เสนอบริการ

6.1 ผู้เสนอบริการจะต้องจัดส่งแผนการปฏิบัติงานในภาพรวมและระยะเวลาดำเนินการของแต่ละโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นการจัดเตรียมแผนงาน จนกระทั่งได้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น โดยจัดส่งให้บริษัทฯ ในวันประชุมเริ่มงาน (Kick-off meeting) ทั้งนี้ให้เสนอแผนงานเบื้องต้นให้บริษัทฯ พิจารณาพร้อมกับข้อเสนอทางเทคนิค

6.2 ผู้เสนอบริการจะต้องดำเนินการตรวจสอบและส่งผลการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงเข้าทวนสอบ (Audit) ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการที่รับผิดชอบตามขอบเขตงานที่กำหนดในไว้ทุกรายการ ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมิถุนายน และ เดือนธันวาคมของปีที่ดำเนินการ (ยกเว้นกรณีที่โรงงานไม่สามารถให้เข้าดำเนินการตรวจวัดได้ ซึ่งจะต้องมีการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาดำเนินการ)

6.3 ผู้เสนอบริการจะต้องมีการบันทึกและรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับเสียง ขณะทำการเก็บตัวอย่างหรือตรวจวัด รวมถึงลักษณะของตัวอย่างน้ำที่เก็บ

6.4 ผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามแนวทางการเสนอรายงานฯ ที่ สผ. กำหนด โดยมีขอบเขตงานที่กำหนดในไว้ข้อ 7. จัดส่งให้บริษัทฯ โดยปฏิบัติตามตารางเวลาการจัดทำรายงาน ดังตารางที่ 1

6.5 ผู้เสนอบริการมีหน้าที่นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อให้บริษัทฯ นำเสนอรายงานต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น ทั้งนี้ต้องรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินการ ให้บริษัทฯ ทราบอย่างต่อเนื่อง และ/หรือประชุมรายงานความก้าวหน้าต่อบริษัทฯ อย่างน้อยทุกๆ 2 เดือน หรือตามที่บริษัทฯ มีการร้องขอ

6.6 ผู้เสนอบริการจะต้องเข้าติดตามทวนสอบ (Audit) มาตรการฯปีละ 2 ครั้ง ภายในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม และเดือนตุลาคม – พฤศจิกายน ตามรอบการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

6.7 ถือเป็นความรับผิดชอบของผู้เสนอบริการ ร่วมกับบริษัทฯ ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ และนำส่งรายงานต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น เช่น การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง กรมเจ้าท่า และสำนักงานคณะกรรมการกำกับ

กิจการพลังงาน เป็นต้น แล้วแต่กรณี ให้ได้ภายในวันที่ 31 กรกฎาคม และ 31 มกราคม ของปีถัดไป พร้อมเก็บสำเนาหลักฐานการส่งรายงาน และนำส่งให้บริษัทฯ พร้อมเล่มรายงานตามที่ระบุ

6.8 การให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและให้เป็นไปตามกฎหมายและข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน

6.9 นำส่งผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการที่กำหนด ภายใน 14 วันนับจากวันที่ทำการเก็บตัวอย่างแล้วเสร็จ พร้อมแนบภาพถ่ายประกอบการเก็บตัวอย่าง ข้อมูลเบื้องต้นและใบรับรองผลการสอบเทียบของอุปกรณ์การตรวจวัดผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

ตารางที่ 1 กำหนดระยะเวลาการจัดส่งรายงาน

ที่	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	จำนวนรายงาน	กำหนด/ระยะเวลาจัดส่งรายงาน*
1	ผู้เสนอบริการจัดทำร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของแต่ละโครงการ นำเสนอบริษัทฯ ตรวจสอบรายงาน	E-file / hard copy (ถ้ามีการร้องขอ)	ภายในวันที่ 15 พฤษภาคม และ 15 พฤศจิกายน
2	บริษัทฯ แจ้งผลการตรวจสอบร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (Draft Report) ให้ผู้เสนอบริการ เพื่อปรับปรุงแก้ไข	-	ภายในวันที่ **1 มิถุนายน** และ **1 ธันวาคม**
3	ผู้เสนอบริการจัดทำร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ของแต่ละโครงการ นำเสนอบริษัทฯ ตรวจสอบรายงาน	2 ชุด	ภายในวันที่ **20 มิถุนายน** และ **20 ธันวาคม**
4	บริษัทฯ แจ้งผลการตรวจสอบร่างรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) ให้ผู้เสนอบริการเพื่อปรับปรุงแก้ไขและจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรฯ ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)	-	ภายในวันที่ **1 กรกฎาคม** และ **3 มกราคม**
5	ผู้เสนอบริการจัดทำรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ สำหรับเสนอให้ผู้เกี่ยวข้องลงนาม		ภายในวันที่ **15 กรกฎาคม** และ **15 มกราคม**
6	**จัดทำรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ (Final Report)** พร้อมซีดีรอม และนำส่งหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง** (ซีดีรอมบันทึกรายงานในรูปแบบ pdf file จำนวน 9 แผ่น และ pdf file + soft file (ทั้ง Word file และ Excel File) จำนวน 2 แผ่น)	11-13 ชุด (ขึ้นกับแต่ละโครงการ)	ภายในวันที่ **31 กรกฎาคม** และ **31 มกราคม**
7	**จัดทำรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ฉบับรวมผลการตรวจวัดทุกรายการ)** พร้อมซีดีรอม นำส่งให้บริษัทฯ (ซีดีรอมบันทึกรายงาน pdf file + doc file จำนวน 2 ชุด)	2 ชุด	ภายในวันที่ **10 สิงหาคม** และ **10 กุมภาพันธ์**
8	**จัดทำรายงานผลการตรวจวัดสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene)** พร้อมซีดีรอม นำส่งให้บริษัทฯ (ซีดีรอมบันทึกรายงาน pdf file + doc file จำนวน 2 ชุด)	2 ชุด (ต่อครั้งการตรวจวัด)	ภายในวันที่ 30 วัน นับจากวันที่ตรวจวัดเสร็จสิ้น

หมายเหตุ * ระยะเวลาอาจมีปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม และขึ้นกับการตกลงร่วมกันของแต่ละโครงการ

** เก็บสำเนาหลักฐานการส่งรายงาน และนำส่งให้บริษัทฯ พร้อมเล่มรายงานตามที่ระบุ

7. ขอบเขตของงาน:

รายละเอียดสำหรับผู้เสนอบริการ เพื่อประกอบการจัดทำข้อเสนอบริการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขอบเขตดังนี้

7.1 โครงการที่ต้องดำเนินการ

1) โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2

2) โครงการโรงไฟฟ้า (Power Plant)
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2

3) โครงการผลิตโพลิเอทิลีน (HDPE)
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2

4) โครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 3

5) โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 1
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 4

6) โครงการโรงงานอะโรเมติกส์ หน่วยที่ 2
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 5

7) โครงการโรงกลั่นน้ำมัน
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6

8) โครงการท่าเทียบเรือ
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6

9) โครงการท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 7

10) โครงการโรงงานอีเทนแครกเกอร์
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

11) โครงการโรงงานแอลดีพีอี
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

12) โครงการโรงงานแอลแอลดีพีอี
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

13) โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 12

14) โครงการโรงงานผลิตเอทธิลีนออกไซด์และเอทธิลีนไกลคอล
บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด

15) โครงการโรงงานผลิตสารเอทานอลเอมีน
บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด

16) โครงการผลิตเม็ดพลาสติกชนิดโพลีสไตรีน
บริษัท จีซี สไตรีนิคส์ จำกัด

17) โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล
บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

18) โครงการโรงงานผลิตสารบีสฟีนอล เอ
บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

19) โครงการโรงงานผลิตโพรพิลีนออกไซด์
บริษัท จีซี ออกซิเรน จำกัด

20) โครงการโรงงานผลิตโพลีออล
บริษัท จีซี โพลีออลส์ จำกัด

21) โครงการโรงงานผลิตเมทิลเอสเทอร์และแฟตตี้แอลกอฮอล์
บริษัท โกลบอลกรีนเคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ทั้งนี้ รายการตรวจวัดต่างๆ ของแต่ละโครงการสามารถสรุปได้ดังเอกสารแนบที่ 1 โดยอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสภาวะการดำเนินโครงการ ณ ขณะนั้น รวมถึงในกรณีที่มีการเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ฉบับใหม่ และผู้เสนอบริการจะต้องสามารถดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ทุกพารามิเตอร์

7.2 การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.2.1 การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำแผนและเข้าดำเนินการทวนสอบมาตรการฯ (Audit) ของโครงการ ตามรายละเอียดที่กำหนด ทั้งในงานติดตามเอกสาร การสอบถามหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหลักฐานประกอบอื่น เช่น รูปถ่าย เป็นต้น และจัดทำสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

7.2.2 การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้เสนอบริการจะต้องจัดทำแผนและเข้าดำเนินการตรวจติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามรายละเอียดที่มาตรการฯ กำหนด รวมถึงดำเนินการตรวจวัดพารามิเตอร์อื่น ที่นอกเหนือจากมาตรการฯ ซึ่งทางบริษัทฯ จะเป็นผู้พิจารณากำหนด (ดังเอกสารแนบที่ 1) ทั้งนี้วิธีการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จะต้องเป็นไปตามที่รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนด หรือเป็นวิธีที่เป็นที่ยอมรับระดับสากล (เช่น U.S. EPA เป็นต้น) หรือตามที่กฎหมายได้ระบุไว้ พร้อมทั้งต้องมีการบันทึกพิกัดของจุดตรวจวัดต่างๆ มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นและสภาพโดยรอบบริเวณจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ และระดับความดังเสียง ขณะทำการตรวจวัด รวมถึงลักษณะของคุณภาพน้ำที่เก็บตัวอย่าง

7.3 การจัดทำรายงาน

7.3.1 การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตามมาตรการฯ ในรายงาน EIA) เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย รวมถึงหน่วยงานราชการอื่น จะครอบคลุมถึงการดำเนินงานทั้งระยะก่อสร้าง (ถ้ามี) และระยะดำเนินการของโครงการ ซึ่ง<u>ไม่รวมถึงรายการตรวจวัดที่นอกเหนือจากมาตรการฯ กำหนด</u> ทั้งนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับสถานะของโครงการขณะนั้น และรูปแบบการจัดทำรายงานจะต้องเป็นไปตามแนวทางที่ สผ. กำหนด

7.3.2 การจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อโครงการ โดย<u>เป็นรายการตรวจติดตาม ทั้งที่กำหนดในมาตรการฯ และไม่ได้กำหนดในมาตรการฯ</u> ทุกรายการ พร้อมแสดงกราฟย้อนหลัง 3 ปี

7.3.3 การจัดทำรายงานผลการตรวจวัดสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อนำเสนอต่อโครงการ โดยเป็นรายการตรวจติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) ที่ทำการตรวจวัดทุกๆ ไตรมาส โดยนำส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ให้แก่โครงการภายใน 30 วัน นับจากวันที่ตรวจวัดแล้วเสร็จ ในเดือนมีนาคม เดือนมิถุนายน เดือนกันยายน และเดือนธันวาคม ทั้งนี้ต้องแสดงผลการตรวจวัดและกราฟย้อนหลัง 3 ปี ทุกรายการ

7.3.4 การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการที่ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) ตามรูปแบบที่ทางนิคมฯ กำหนด เพื่อนำส่งต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด)

7.3.5 การจัดทำรายงานตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Compliance Audit Report) ปีละ 1 ครั้ง สำหรับโครงการที่ถูกกำหนดในมาตรการฯ หรือตามที่โครงการร้องขอ

ทั้งนี้ ในกรณีที่ผู้เสนอบริการได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ให้บริการงานตรวจวัดและจัดทำรายงานฯ แล้ว จะต้องยึดการดำเนินงานตาม ข้อกำหนดและรายละเอียดสำหรับงานดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังเอกสารแนบที่ 2

8. ข้อเสนอด้านราคา

ให้ผู้เสนอบริการเสนอค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นโดยให้เสนอค่าบริการ ค่าเก็บตัวอย่าง ค่าการตรวจวัด และการวิเคราะห์ตัวอย่าง รวมเป็นค่าใช้จ่ายสำหรับแต่ละรายการตรวจวัด เป็นราคาต่อหน่วยตัวอย่าง และราคาต่อพารามิเตอร์

****

ภาคผนวก ข.11

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หน่วย RTO

R-4201 PM plan

MaintPlant	MaintenancePlan	Equipment	Description	MaintItem	Order Type
1044	K-TYR0100647	K-F-4201A	1Y-Inspection	149714	SD
1044	K-TYR0100685	K-PSE-42-000	1Y-Inspection	149756	SD
1044	K-TYR0100686	K-PSE-42-401	1Y-Inspection	149757	SD
1044	K-TYR0100687	K-PSE-42-402	1Y-Inspection	149758	SD
1044	K-TYR0100688	K-PSE-42-403	1Y-Inspection	149759	SD
1044	K-TYR0100689	K-PSE-42-404	1Y-Inspection	149760	SD
1044	K-TYR0100634	K-AB-4202	1Y-COUPLING AND SEAL INSPECT	149699	SD
1044	K-TYR0100651	K-H-10-01	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149722	SD
1044	K-TYR0100651	K-H-10-01	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149722	SD
1044	K-TYR0100652	K-H-10-02	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149723	SD
1044	K-TYR0100652	K-H-10-02	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149723	SD
1044	K-TYR0100653	K-H-10-03	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149724	SD
1044	K-TYR0100653	K-H-10-03	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149724	SD
1044	K-TYR0100654	K-H-10-04	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149725	SD
1044	K-TYR0100654	K-H-10-04	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149725	SD
1044	K-TYR0100655	K-H-10-05	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149726	SD
1044	K-TYR0100655	K-H-10-05	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149726	SD
1044	K-TYR0100656	K-H-10-06	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149727	SD
1044	K-TYR0100656	K-H-10-06	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149727	SD
1044	K-TYR0100657	K-H-10-07	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149728	SD
1044	K-TYR0100657	K-H-10-07	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149728	SD
1044	K-TYR0100658	K-H-10-08	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149729	SD
1044	K-TYR0100658	K-H-10-08	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149729	SD
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100200	K-F-4201A-M1	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149716	PM
1044	K-TMN0100202	K-F-4201B-M2	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149720	PM
1044	K-TMN0100194	K-AB-4201-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149695	PM
1044	K-TMN0100197	K-AB-4202-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149701	PM
1044	K-TMN0100199	K-F-4201A-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149715	PM
1044	K-TMN0100201	K-F-4201B-M2	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149719	PM
1044	K-TMN0100190	K-AA-71-067	3M-CALIBRATE	149689	PM
1044	K-TMN0100191	K-AA-71-068	3M-CALIBRATE	149690	PM
1044	K-TMN0100192	K-AA-71-069	3M-CALIBRATE	149691	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TYR0100685	K-PSE-42-000	1Y-VISUAL INSPECTION	149756	PM
1044	K-TYR0100686	K-PSE-42-401	1Y-VISUAL INSPECTION	149757	PM
1044	K-TYR0100687	K-PSE-42-402	1Y-VISUAL INSPECTION	149758	PM
1044	K-TYR0100688	K-PSE-42-403	1Y-VISUAL INSPECTION	149759	PM
1044	K-TYR0100689	K-PSE-42-404	1Y-VISUAL INSPECTION	149760	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TYR0100618	K-0108-MCC301AF314	3Y-PROTECTIVE RELAY TEST	149670	SD
1044	K-TYR0100617	K-0108-MCC301AF314	1Y-LV DISTRIBUTION SWG INSPECTION	149669	SD
1044	K-TYR0100621	K-0108-MCC301AF315	3Y-PROTECTIVE RELAY TEST	149673	SD
1044	K-TYR0100620	K-0108-MCC301AF315	1Y-LV DISTRIBUTION SWG INSPECTION	149672	SD
1044	K-TYR0100629	K-0108-VSD-319	3Y-LV INVERTER INSPECTION	149681	SD
1044	K-TYR0100630	K-0108-VSD-320	3Y-LV INVERTER INSPECTION	149682	SD
1044	K-TYR0100631	K-AB-4201	1Y-COUPLING AND SEAL INSPECT (RCM)	149693	SD
1044	K-TYR0100634	K-AB-4202	1Y-COUPLING AND SEAL INSPECT (RCM)	149699	SD
1044	K-TYR0100647	K-F-4201A	1Y-INSPECTION	149714	SD
1044	K-TYR0100649	K-F-4201B	1Y-INSPECTION	149718	SD
1044	K-TYR0100651	K-H-10-01	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149722	SD
1044	K-TYR0100652	K-H-10-02	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149723	SD
1044	K-TYR0100653	K-H-10-03	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149724	SD
1044	K-TYR0100654	K-H-10-04	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149725	SD
1044	K-TYR0100655	K-H-10-05	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149726	SD
1044	K-TYR0100656	K-H-10-06	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149727	SD
1044	K-TYR0100657	K-H-10-07	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149728	SD
1044	K-TYR0100658	K-H-10-08	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION	149729	SD
1044	K-TYR0100690	K-PSE-42-405	1Y-INSPECTION	149761	SD
1044	K-TYR0100691	K-PSE-42-406	1Y-INSPECTION	149762	SD
1044	K-TYR0100692	K-PSV-42-001	3Y-SAFETY VALVE BENCH TEST	149763	SD
1044	K-TYR0100695	K-R-4201	1Y-INSPECTION	149766	SD
1044	K-TYR0100720	K-XV-42-005	1Y-INSPECTION	149791	SD
1044	K-TYR0100721	K-XV-42-006	1Y-INSPECTION	149792	SD
1044	K-TYR0100722	K-XV-42-007	1Y-INSPECTION	149793	SD
1044	K-TYR0100723	K-XV-42-008	1Y-INSPECTION	149794	SD
1044	K-TYR0100724	K-XV-42-009	1Y-INSPECTION	149795	SD
1044	K-TYR0100725	K-XV-42-010	1Y-INSPECTION	149796	SD
1044	K-TYR0100726	K-XV-42-011	1Y-INSPECTION	149797	SD
1044	K-TYR0100727	K-XV-42-012	1Y-INSPECTION	149798	SD
1044	K-TYR0100728	K-XV-42-013	1Y-INSPECTION	149799	SD
1044	K-TYR0100729	K-XV-42-014	1Y-INSPECTION	149800	SD
1044	K-TYR0100730	K-XV-42-015	1Y-INSPECTION	149801	SD
1044	K-TYR0100731	K-XV-42-016	1Y-INSPECTION	149802	SD
1044	K-TYR0100732	K-XV-42-017	1Y-INSPECTION	149803	SD
1044	K-TYR0100733	K-XV-42-018	1Y-INSPECTION	149804	SD
1044	K-TYR0100734	K-XV-42-019	1Y-INSPECTION	149805	SD
1044	K-TYR0100735	K-XV-42-020	1Y-INSPECTION	149806	SD
1044	K-TYR0100736	K-XV-42-024	1Y-INSPECTION	149807	SD
1044	K-TYR0100737	K-XV-42-025	1Y-INSPECTION	149808	SD
1044	K-TYR0100738	K-XV-42-026	1Y-INSPECTION	149809	SD
1044	K-TYR0100739	K-XV-42-027	1Y-INSPECTION	149810	SD
1044	K-TYR0100740	K-XV-42-028	1Y-INSPECTION	149811	SD
1044	K-TYR0100741	K-XV-42-029	1Y-INSPECTION	149812	SD
1044	K-TYR0100742	K-XV-42-030	1Y-INSPECTION	149813	SD
1044	K-TYR0100743	K-XV-42-031	1Y-INSPECTION	149814	SD
1044	K-TYR0100744	K-XV-42-032	1Y-INSPECTION	149815	SD
1044	K-TYR0100745	K-XV-42-033	1Y-INSPECTION	149816	SD
1044	K-TYR0100746	K-XV-42-034	1Y-INSPECTION	149817	SD
1044	K-TYR0100747	K-XV-42-035	1Y-INSPECTION	149818	SD
1044	K-TYR0100748	K-XV-42-036	1Y-INSPECTION	149819	SD
1044	K-TYR0100749	K-XV-42-037	1Y-INSPECTION	149820	SD
1044	K-TYR0100750	K-XV-42-038	1Y-INSPECTION	149821	SD
1044	K-TYR0100751	K-XV-42-039	1Y-INSPECTION	149822	SD
1044	K-TYR0100752	K-XV-42-040	1Y-INSPECTION	149823	SD
1044	K-TYR0100753	K-XV-42-044	1Y-INSPECTION	149824	SD
1044	K-TYR0100754	K-XV-42-101	1Y-INSPECTION	149825	SD
1044	K-TYR0100755	K-XV-42-103	1Y-INSPECTION	149826	SD
1044	K-TYR0100756	K-XV-42-104	1Y-INSPECTION	149827	SD
1044	K-TYR0100757	K-XV-42-105	1Y-INSPECTION	149828	SD
1044	K-TYR0100758	K-XV-42-106	1Y-INSPECTION	149829	SD
1044	K-TYR0100759	K-XV-42-108	1Y-INSPECTION	149830	SD
1044	K-TYR0100760	K-XV-42-109	1Y-INSPECTION	149831	SD
1044	K-TYR0100762	K-XV-42-112	1Y-INSPECTION	149833	SD
1044	K-TYR0100764	K-XV-42-131	1Y-INSPECTION	149835	SD
1044	K-TYR0100765	K-XV-42-132	1Y-INSPECTION	149836	SD
1044	K-TMN0100179	K-0220-GRT-001	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION	149900	PM
1044	K-TMN0100180	K-0220-GRT-002	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION	149901	PM
1044	K-TMN0100181	K-0220-GRT-003	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION	149902	PM
1044	K-TMN0100182	K-0220-GRT-004	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION	149903	PM
1044	K-TMN0100183	K-4200-GRB-605	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION	149904	PM
1044	K-TMN0100184	K-4200-LN-601	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149683	PM
1044	K-TMN0100185	K-4200-LN-602	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149684	PM
1044	K-TMN0100186	K-4200-LN-603	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149685	PM
1044	K-TMN0100187	K-4200-LN-604	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149686	PM
1044	K-TMN0100188	K-4200-LN-605	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149687	PM
1044	K-TMN0100189	K-4200-LN-606	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149688	PM
1044	K-TMN0100190	K-AA-71-067	3M-CALIBRATE	149689	PM
1044	K-TMN0100191	K-AA-71-068	3M-CALIBRATE	149690	PM

1044	K-TMN0100192	K-AA-71-069	3M-CALIBRATE	149691	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100194	K-AB-4201-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149695	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100197	K-AB-4202-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149701	PM
1044	K-TMN0100199	K-F-4201A-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149715	PM
1044	K-TMN0100201	K-F-4201B-M2	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149719	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100194	K-AB-4201-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149695	PM
1044	K-TMN0100197	K-AB-4202-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149701	PM
1044	K-TMN0100190	K-AA-71-067	3M-CALIBRATE	149689	PM
1044	K-TMN0100191	K-AA-71-068	3M-CALIBRATE	149690	PM
1044	K-TMN0100192	K-AA-71-069	3M-CALIBRATE	149691	PM
1044	K-TMN0100199	K-F-4201A-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149715	PM
1044	K-TMN0100201	K-F-4201B-M2	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149719	PM
1044	K-C-00613	K-H-10-01	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199198	PM
1044	K-C-00618	K-H-10-02	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199203	PM
1044	K-C-00614	K-H-10-03	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199199	PM
1044	K-C-00617	K-H-10-04	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199202	PM
1044	K-C-00612	K-H-10-05	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199180	PM
1044	K-C-00616	K-H-10-06	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199201	PM
1044	K-C-00619	K-H-10-07	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199204	PM
1044	K-C-00615	K-H-10-08	6M-HEAT DETECTOR CIRCUIT SIM TEST	199200	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM) (CANCEL)	149692	PM
1044	K-TMN0100195	K-AB-4201-M1	1Y-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149696	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM) (CANCEL)	149698	PM
1044	K-TMN0100198	K-AB-4202-M1	1Y-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149702	PM
1044	K-TMN0100200	K-F-4201A-M1	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149716	PM
1044	K-TMN0100202	K-F-4201B-M2	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149720	PM
1044	K-TYR0100623	K-0108-MCC302BF122	1Y-LV DISTRIBUTION SWG INSPECTION (RCM)	149675	SD
1044	K-TYR0100624	K-0108-MCC302BF122	3Y-PROTECTIVE RELAY TEST (RCM)	149676	SD
1044	K-TYR0100627	K-0108-MCC302BF123	3Y-PROTECTIVE RELAY TEST (RCM)	149679	SD
1044	K-TYR0100626	K-0108-MCC302BF123	1Y-LV DISTRIBUTION SWG INSPECTION (RCM)	149678	SD
1044	K-TYR0100637	K-EXP-42-001	1Y-INSPECTION	149704	SD
1044	K-TYR0100638	K-EXP-42-002	1Y-INSPECTION	149705	SD
1044	K-TYR0100639	K-EXP-42-003	1Y-INSPECTION	149706	SD
1044	K-TYR0100640	K-EXP-42-004	1Y-INSPECTION	149707	SD
1044	K-TYR0100641	K-EXP-42-005	1Y-INSPECTION	149708	SD
1044	K-TYR0100642	K-EXP-42-006	1Y-INSPECTION	149709	SD
1044	K-TYR0100643	K-EXP-42-007	1Y-INSPECTION	149710	SD
1044	K-TYR0100644	K-EXP-42-008	1Y-INSPECTION	149711	SD
1044	K-TYR0100645	K-EXP-42-009	1Y-INSPECTION	149712	SD
1044	K-TYR0100646	K-EXP-42-010	1Y-INSPECTION	149713	SD
1044	K-TYR0100667	K-PCV-42-300	1Y-INSPECTION	149738	SD
1044	K-TYR0100668	K-PCV-42-310	1Y-INSPECTION	149739	SD
1044	K-TYR0100669	K-PCV-42-320	1Y-INSPECTION	149740	SD
1044	K-TYR0100670	K-PCV-42-330	1Y-INSPECTION	149741	SD
1044	K-TYR0100671	K-PCV-42-340	1Y-INSPECTION	149742	SD
1044	K-TYR0100672	K-PCV-42-400	1Y-INSPECTION	149743	SD
1044	K-C-00404	K-PSE-42-000	6M-CHANGE FLAP DISC VELCRO TAPE	194909	SD
1044	K-TYR0100697	K-SE-42-100	1Y-INSPECTION	149768	SD
1044	K-TYR0100698	K-SE-42-200	1Y-INSPECTION	149769	SD
1044	K-TYR0100710	K-TV-42-121	1Y-INSPECTION	149781	SD
1044	K-TYR0100711	K-TV-42-203	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149782	SD
1044	K-TYR0100712	K-TV-42-213	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149783	SD
1044	K-TYR0100713	K-TV-42-310	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149784	SD
1044	K-TYR0100714	K-TV-42-330	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149785	SD
1044	K-TYR0100715	K-XE-42-315	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149786	SD
1044	K-TYR0100716	K-XE-42-316	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149787	SD
1044	K-TYR0100717	K-XE-42-335	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149788	SD
1044	K-TYR0100718	K-XE-42-336	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149789	SD
1044	K-TYR0100761	K-XV-42-111	1Y-INSPECTION	149832	SD
1044	K-TYR0100763	K-XV-42-120	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149834	SD
1044	K-TYR0100766	K-XV-42-205	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149837	SD
1044	K-TYR0100767	K-XV-42-215	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149838	SD
1044	K-TYR0100768	K-XV-42-306	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149839	SD
1044	K-TYR0100769	K-XV-42-307	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149840	SD
1044	K-TYR0100770	K-XV-42-313	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149841	SD
1044	K-TYR0100771	K-XV-42-314	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149842	SD
1044	K-TYR0100772	K-XV-42-326	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149843	SD
1044	K-TYR0100773	K-XV-42-327	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149844	SD
1044	K-TYR0100774	K-XV-42-333	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149845	SD
1044	K-TYR0100775	K-XV-42-334	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149846	SD
1044	K-TYR0100776	K-XY-42-004	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149847	SD
1044	K-TYR0100777	K-XY-42-005	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149848	SD
1044	K-TYR0100778	K-XY-42-024	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149849	SD
1044	K-TYR0100779	K-XY-42-025	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149850	SD
1044	K-TYR0100780	K-XY-42-044	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149851	SD
1044	K-TYR0100781	K-XY-42-101	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149852	SD
1044	K-TYR0100782	K-XY-42-103	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149853	SD
1044	K-TYR0100783	K-XY-42-104	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149854	SD
1044	K-TYR0100784	K-XY-42-105	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149855	SD
1044	K-TYR0100785	K-XY-42-106	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149856	SD
1044	K-TYR0100786	K-XY-42-108	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149857	SD
1044	K-TYR0100787	K-XY-42-109	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149858	SD
1044	K-TYR0100788	K-XY-42-111	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149859	SD
1044	K-TYR0100789	K-XY-42-112	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149860	SD
1044	K-TYR0100790	K-XY-42-131	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149861	SD
1044	K-TYR0100791	K-XY-42-132	1Y-FUNCTION TEST & INSPECTION	149862	SD
1044	K-TYR0100826	K-ZI-42-121	1Y-INSPECTION	149897	SD
1044	K-TYR0100827	K-ZI-42-203	1Y-INSPECTION	149898	SD
1044	K-TYR0100828	K-ZI-42-213	1Y-INSPECTION	149899	SD
1044	K-TYR0100719	K-XV-42-004	1Y-INSPECTION	149790	SD
1044	K-TMN0100194	K-AB-4201-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149695	PM
1044	K-TMN0100197	K-AB-4202-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION (RCM)	149701	PM
1044	K-TMN0100190	K-AA-71-067	3M-CALIBRATE	149689	PM
1044	K-TMN0100191	K-AA-71-068	3M-CALIBRATE	149690	PM
1044	K-TMN0100192	K-AA-71-069	3M-CALIBRATE	149691	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100185	K-4200-LN-602	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149684	PM
1044	K-TMN0100186	K-4200-LN-603	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149685	PM
1044	K-TMN0100187	K-4200-LN-604	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149686	PM
1044	K-TMN0100188	K-4200-LN-605	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149687	PM
1044	K-TMN0100189	K-4200-LN-606	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149688	PM
1044	K-TMN0100184	K-4200-LN-601	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION	149683	PM
1044	K-TMN0100199	K-F-4201A-M1	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149715	PM
1044	K-TMN0100201	K-F-4201B-M2	3M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149719	PM
1044	K-TMN0100193	K-AB-4201	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149692	PM
1044	K-TMN0100196	K-AB-4202	1M-REGRESE AND INSPECTION (RCM)	149698	PM
1044	K-TMN0100200	K-F-4201A-M1	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149716	PM
1044	K-TMN0100202	K-F-4201B-M2	6M-LOW VOLTAGE MOTOR INSPECTION	149720	PM
1044	K-TYR0100619	K-0108-MCC301AF314	4Y-MCC MAJOR INSPECTION(BUS BAR, CT, PT)	149671	SD
1044	K-TYR0100622	K-0108-MCC301AF315	4Y-MCC MAJOR INSPECTION(BUS BAR, CT, PT)	149674	SD
1044	K-TYR0100625	K-0108-MCC302BF122	4Y-MCC MAJOR INSPECTION (RCM)(CANCEL)	149677	SD
1044	K-TYR0100628	K-0108-MCC302BF123	4Y-MCC MAJOR INSPECTION (RCM)(CANCEL)	149680	SD
1044	K-TYR0100633	K-AB-4201-M1	4Y-MOTOR OVERHAUL (RCM)(CANCEL)	149697	SD
1044	K-TYR0100636	K-AB-4202-M1	4Y-MOTOR OVERHAUL (RCM)(CANCEL)	149703	SD
1044	K-TYR0100650	K-F-4201B-M2	4Y-MOTOR OVERHAUL(CANCEL)	149721	SD

1044	K-TYR0100659	K-LMCS-AB4201	4Y-MOTOR OVERHAUL AND CHECK LMCS(CANCEL)	149730	SD
1044	K-TYR0100660	K-LMCS-AB4202	4Y-MOTOR OVERHAUL AND CHECK LMCS(CANCEL)	149731	SD
1044	K-TYR0100661	K-LMCS-F4201A-M1	4Y-MOTOR OVERHAUL AND CHECK LMCS(CANCEL)	149732	SD
1044	K-TYR0100662	K-LMCS-F4201B-M2	4Y-MOTOR OVERHAUL AND CHECK LMCS(CANCEL)	149733	SD
1044	K-TMN0100179	K-0220-GRT-001	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149900	PM
1044	K-TMN0100180	K-0220-GRT-002	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149901	PM
1044	K-TMN0100181	K-0220-GRT-003	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149902	PM
1044	K-TMN0100182	K-0220-GRT-004	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149903	PM
1044	K-TMN0100183	K-4200-GRB-605	1Y-EARTHING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149904	PM
1044	K-TMN0100184	K-4200-LN-601	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149683	PM
1044	K-TMN0100185	K-4200-LN-602	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149684	PM
1044	K-TMN0100186	K-4200-LN-603	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149685	PM
1044	K-TMN0100187	K-4200-LN-604	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149686	PM
1044	K-TMN0100188	K-4200-LN-605	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149687	PM
1044	K-TMN0100189	K-4200-LN-606	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149688	PM
1044	K-TMN0100184	K-4200-LN-601	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149683	PM
1044	K-TMN0100185	K-4200-LN-602	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149684	PM
1044	K-TMN0100186	K-4200-LN-603	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149685	PM
1044	K-TMN0100187	K-4200-LN-604	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149686	PM
1044	K-TMN0100188	K-4200-LN-605	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149687	PM
1044	K-TMN0100189	K-4200-LN-606	6M-LIGHTNING SYSTEM INSPECTION(CANCEL)	149688	PM

ภาคผนวก ข.12

ตัวอย่างบันทึกการทำงานของระบบ RTO

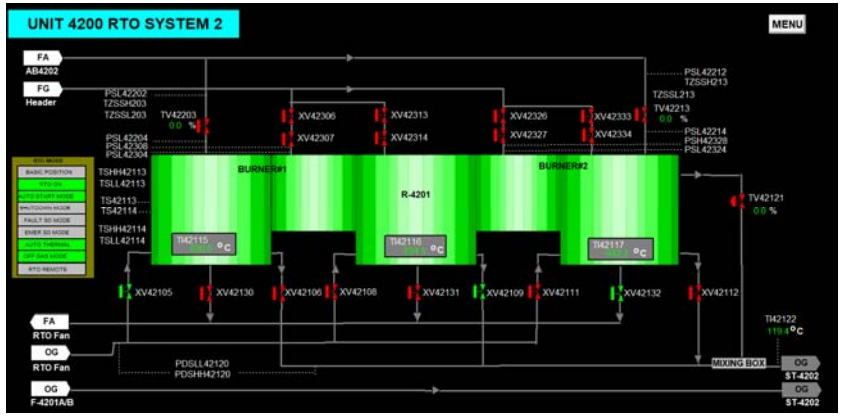
RTO unit

1. บันทึกการทำงานของระบบ RTO

การติดตามประสิทธิภาพหน่วยการผลิตของ RTO นั้น มีการติดตาม 2 แบบด้วยกันคือ

- การติดตามด้วยระบบ DCS ดังแสดงในรูปที่ 1
- การติดตามด้วยการจดบันทึกใน Log Sheet ของผู้ควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 2

โดยมีการติดตามอุณหภูมิของเตาเผาทั้ง 3 เตา ได้แก่ TI42115 TI42116 และ TI42117 ซึ่งจะควบคุมอุณหภูมิดังกล่าวให้อยู่ในช่วง 780 – 900 องศาเซลเซียส และมีการติดตามอุณหภูมิของแก๊สขาออกที่ปล่อง RTO อีกทางหนึ่งจากอุปกรณ์ TI42122 โดยควบคุมค่าอุณหภูมิไม่เกิน 250 องศาเซลเซียส และมีการติดตามความดันลด (Pressure drop) ด้วยระบบ DCS ประกอบด้วย PDSHH42120 และ PDSLL42120 ซึ่งมีค่า 4 และ 1 kPa ตามลำดับ



รูปที่ 1 การติดตามประสิทธิภาพการผลิตของ RTO ด้วยระบบ DCS

Area 220 Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)											
EQUIPMENT	TAG No.	Equipment Area and Discription	Normal Operate	Unit	8.00	13.00	17.00	20.00	1.00	5.00	Remark
AB4201	PI42002	Off Gas Suction Pressure	-5 - 5	kPa							
R4201	TI42115	Temp Combustion Chamber no.1	780 - 900	°C							
	TI42116	Temp Combustion Chamber no.2	780 - 900	°C							
	TI42117	Temp Combustion Chamber no.3	780 - 900	°C							
ST4202	TI42122	Temp Purified Air	< 250	°C							
Area 220 REGEN. THERMAL OXIDISER											
EQUIPMENT	TAG No.	Equipment Area and Discription	Normal Operate	Unit	8:00	13:00	17:00	20:00	1:00	5:00	Remark
RTO	AB-4201	Motor Current AB4201	140-170	Amp.							
	AB-4202	Motor Current AB4202	3-8	Amp.							

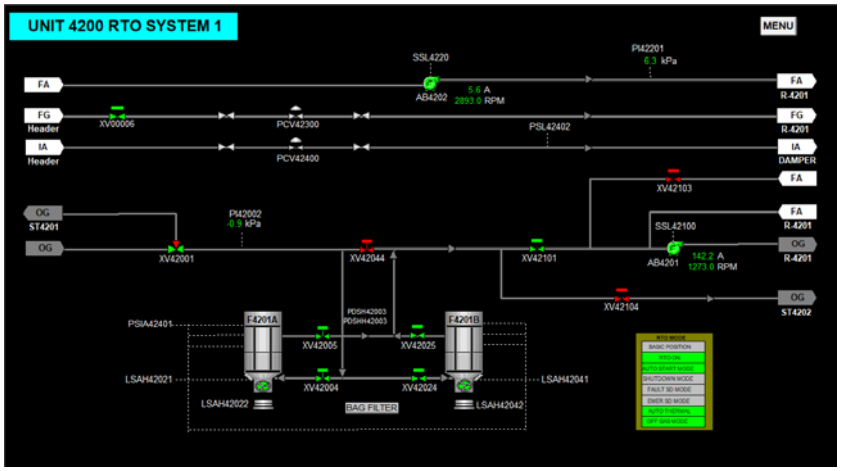
รูปที่ 2 การติดตามประสิทธิภาพการผลิตของ RTO และอุปกรณ์กรองฝุ่น ด้วยระบบ Log sheet ของผู้ควบคุม

2. เกณฑ์ค่าความแตกต่างของความดันที่ใช้ติดตามประสิทธิภาพของอุปกรณ์กรองฝุ่น ด้วยระบบ DCS

การติดตามประสิทธิภาพของอุปกรณ์กรองฝุ่น นั้น มีการติดตาม 2 แบบด้วยกันคือ

- การติดตามด้วยระบบ DCS ดังแสดงในรูปที่ 3
- การติดตามด้วยการจดบันทึกใน Log Sheet ของผู้ควบคุม ดังแสดงในรูปที่ 2

โดยจะมีการติดตามความดันขาเข้าของอุปกรณ์กรองฝุ่น (PI42002) โดยควบคุมค่าอยู่ที่ (-5) – 5 kPa และมีการติดตามความดันขาออกโดยอาศัยกระแสของเครื่องเป่าแก๊ส (AB4201) โดยควบคุมค่าอยู่ที่ 140-170 A นอกจากนั้นยังมีการติดตามความดันลด (Pressure Drop) ที่ระบบ DCS โดยใช้ PDSH42003 และ PDSHH42003 ซึ่งมีค่าควบคุมอยู่ที่ 1.2 และ 1.5 kPa ตามลำดับ รวมทั้งยังติดตามประสิทธิภาพของเครื่องเป่าลม (AB4202) โดยควบคุมค่ากระแสอยู่ที่ 3-8 A เพื่อควบคุมประสิทธิภาพในการทำงานหน่วย RTO สูงสุด



รูปที่ 3 การติดตามประสิทธิภาพของอุปกรณ์กรองฝุ่นด้วยระบบ DCS

ภาคผนวก ข.13

หนังสืออนุญาตและขึ้นทะเบียนผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษ

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๑๗๓๕๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๕๑๒ ลงรับวันที่ ๒๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ ๗๒๑๙๐๐๐๐๒๒๕๔๙๒ (น.๔๒(๑)-๒/๒๕๔๙-ญผด.) ประกอบกิจการอีเทนแครกเกอร์ (Ethylene) แอลดีพีอี (LDPE) แอลแอลดีพีอี (LLDPE) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๘ ถนนผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๙๗ ๖๒๗๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๘ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นางสุมิตรา วิทิตกนกธำรง

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายอภิศลย์ ปรีชาศิลป์	๑๒๓-๕๖-๐๐๐๔๐	✓	✓	✓
๒	นางสาวรัมภานวล ประภาสวัต	๑๒๓-๕๖-๐๐๑๘๘	✓	✓	✓
๓	นายสุรชัย บรรดาศักดิ์	๐๒๓-๕๖-๐๐๔๗๙		✓	✓

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายวีระศักดิ์ นารี	✓	✓	✓
๒	นายสมพร แก้วกรเมือง	✓	✓	✓
๓	นายเกรียงไกร ไชยแก้ว	✓		✓
๔	นายรณชัย อัมภรัตน์			✓
๕	นายสัจจา เนาวคุณ	✓	✓	✓
๖	นายมนตรี พัฒนะเศรษฐกุล			✓
๗	นายวัฒนา ทองย้อย	✓		
๘	นายธิบดี เนินอรัญ	✓	✓	✓
๙	นายอนุพงษ์ ธิตะเชียง	✓	✓	
๑๐	นายโกสินทร์ เทพคำ	✓	✓	✓

ลำดับ ๑๑...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑๑	นายชัยวัฒน์ แก้วปินใจ		✓	
๑๒	นายเด่นชัย ฉัยยากูล		✓	
๑๓	นายศิริพัฒน์ เทศยิ้ม		✓	✓
๑๔	นายวรพล มาตวงษ์		✓	✓
๑๕	นายสมพงศ์ เพียรสวัสดิ์	✓	✓	✓
๑๖	นายสมบูรณ์ ชูสุวรรณ์		✓	✓
๑๗	นายรณภพ แก้วสวัสดิ์	✓	✓	✓
๑๘	นายนรากร ชาติกิจอนันต์	✓	✓	
๑๙	นายธวัชชัย นามสิน			✓
๒๐	นายฉัตรชัย ณ น่าน			✓
๒๑	นายเชาวราช ชะฎาแก้ว	✓	✓	
๒๒	นายนิรุติ์ พิลา	✓	✓	✓
๒๓	นายสงขลา ปาณชาติ			✓
๒๔	นายบรรพต เทียนชัย			✓
๒๕	นายนิคม ศรีสมโภชน์	✓		✓
๒๖	นายกิติพัฒน์ สุขคำชา	✓		
๒๗	นายบิณฑ์ อินใจกูล		✓	✓
๒๘	นายวุฒิพงษ์ ภูศรี	✓		
๒๙	นายจิรศักดิ์ รอดมา	✓		✓
๓๐	นายจิรพัฒน์ ปรัชญานิติ	✓		✓
๓๑	นายพุฒิพันธ์ จิตปราโมทย์	✓	✓	✓
๓๒	นายอนวัช แก้วหารอด	✓	✓	✓
๓๓	นายปราโมทย์ ทองสีจัด			✓
๓๔	นายศิริวัฒน์ กลิ่นเพ็ง		✓	
๓๕	นายพิสุทธิ์ ดวงจันทร์			✓
๓๖	นายประสิทธิ์ ซื้อประเสริฐ			✓
๓๗	นายธนานนท์ วงศ์ปันง้าว	✓		✓
๓๘	นายนิรันดร์ พรหมจรรย์			✓
๓๙	นายภราดร อินพเนาว์		✓	✓
๔๐	นายพิษณุ ภู่ผึ้ง	✓	✓	✓
๔๑	นายภานุ ภัยกำจัด	✓	✓	✓
๔๒	นายวัชรพัฒน์ เพ็งสุวรรณ	✓	✓	✓
๔๓	นายกฤษณะ ปิ่นยกูล	✓	✓	✓
๔๔	นายอภิชาติ รูปงาม	✓	✓	✓

ลำดับ ๔๕...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษจากอุตสาหกรรม
๔๕	นายสัญญา ศรีเกตุ	✓	✓	✓
๔๖	นายภิญโญ หอมรื่น		✓	
๔๗	นายศิวกร ยี่ตัน		✓	
๔๘	นายอมรรัตน์ สมหมาย			✓
๔๙	นายอนันต์ กลทิพย์		✓	
๕๐	นายอานนท์ มาระศรี			✓
๕๑	นายอุดมพร ไพบูลย์สมบัติ		✓	✓
๕๒	นายอุกฤษ สีดา		✓	
๕๓	นายวรินทร พงษ์คุณากร		✓	
๕๔	นายมานะ ศิริรัตน์	✓	✓	✓
๕๕	นายพงศ์เทพ เรือนหลู่		✓	✓
๕๖	นายพิเชษฐ วิทิตกนกธำรง		✓	✓
๕๗	นายธนโชติ ตราทิพย์	✓		✓
๕๘	นายปัณณพัฒน์ บุญมูล	✓		✓
๕๙	นายเอกพล กิจไธสง			✓
๖๐	นายมานิตย์ วิเวก			✓
๖๑	นายธวัชชัย เอื้อศรี		✓	✓
๖๒	นายเทพฤทธิ์ จิตต์ธรรม			✓
๖๓	นายโยสิต แร่เขียว		✓	✓
๖๔	นายมงคลชัย เป็งวัง	✓		✓
๖๕	นายสุเมธ มะลิงาม		✓	
๖๖	นายอนุลักษณ์ เชิงเร็ว		✓	
๖๗	นายชนะพัฒน์ วัฒนกิจกาญกุล	✓	✓	✓
๖๘	นายพิธิวัฒน์ คชรินทร์			✓
๖๙	นายสุทธิพงษ์ เรือนอิน			✓
๗๐	นายพงษ์พันธ์ พานพุฒ	✓	✓	✓
๗๑	นายวุฒิชัย เรียบร้อย			✓
๗๒	นายธีระพงษ์ เคณาอุประ		✓	✓
๗๓	นายอาทิตย์ ภู่หว่าง		✓	✓
๗๔	นายประพัสพล มูลพงษ์		✓	

ลำดับ ๗๕...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษจากอุตสาหกรรม
๗๕	นายณัฐวัฒน์ วงศ์โชตินันท์		✓	
๗๖	นายมารุพงษ์ โคตรบรม	✓	✓	✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๕๐๔๕ ลงวันที่ ๒๘ เมษายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน
โทรศัพท์ ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๕ ต่อ ๒๔๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก ข.14

รายการอุปกรณ์สำรองที่เกี่ยวข้องกับระบบ RTO

Equipment	Plnt	BOM Usg	SLoc	Componer	Item	Material Description	ValA	Prc	MRPC
K-XE-42-316	100F	4	AA01	6002.2619	0010	IGNITION TRANSFORMER,220VAC,P/N F06-SA6	100F	V	P32
K-XE-42-316	100F	4	SD01	6002.2619	0010	IGNITION TRANSFORMER,220VAC,P/N F06-SA6	100F	V	P32
K-XE-42-316	100F	4	AA01	4314.9810	0020	ATEX SI LESS/COIL,F/3"&4"KM,MA-311900	100F	V	P32
K-XE-42-316	100F	4	AA01	4314.9810	0030	ATEX(>2003)IGNITERS COIL ASSY,MA-311837	100F	V	P32
K-XE-42-316	100F	4	AA01	4314.9810	0040	SPGIA SPARK PULSE GENERATOR,MA-607508	100F	V	P32
K-XE-42-336	100F	4	AA01	6002.2619	0010	IGNITION TRANSFORMER,220VAC,P/N F06-SA6	100F	V	P32
K-XE-42-336	100F	4	SD01	6002.2619	0010	IGNITION TRANSFORMER,220VAC,P/N F06-SA6	100F	V	P32
K-XE-42-336	100F	4	AA01	4314.9810	0020	ATEX SI LESS/COIL,F/3"&4"KM,MA-311900	100F	V	P32
K-XE-42-336	100F	4	AA01	4314.9810	0030	ATEX(>2003)IGNITERS COIL ASSY,MA-311837	100F	V	P32
K-XE-42-336	100F	4	AA01	4314.9810	0040	SPGIA SPARK PULSE GENERATOR,MA-607508	100F	V	P32
K-XY-42-103	100F	4	AA01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-103	100F	4	SD01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-132	100F	4	AA01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-132	100F	4	SD01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-104	100F	4	AA01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-104	100F	4	SD01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-101	100F	4	AA01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-101	100F	4	SD01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-101	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XY-42-103	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XY-42-132	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XY-42-104	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XY-42-131	100F	4	AA01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-131	100F	4	SD01	6038.4334	0010	PROXIMITY SENSOR MODEL NJ4-12GK-N	100F	V	P32
K-XY-42-131	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XE-42-335	100F	4	AA01	6002.0179	0010	ULTRAVIOLET FLAME AMPLIFIER ,R7861A1026	100F	V	P32
K-XE-42-315	100F	4	AA01	6002.0179	0010	ULTRAVIOLET FLAME AMPLIFIER ,R7861A1026	100F	V	P32
K-XE-42-315	100F	4	AA01	6002.0179	0020	PRIMARY FLAME SWITCH,EC7823A1004	100F	V	P32
K-XE-42-315	100F	4	AA01	6002.0179	0030	UV DETECTOR,C7061F1003-1, HONEYWELL	100F	V	P32
K-XE-42-335	100F	4	AA01	6002.0179	0020	PRIMARY FLAME SWITCH,EC7823A1004	100F	V	P32
K-XE-42-335	100F	4	AA01	6002.0179	0030	UV DETECTOR,C7061F1003-1, HONEYWELL	100F	V	P32
K-XV-42-132	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XV-42-131	100F	4	AA01	6084.5972	0020	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XV-42-131	100F	4	AA01	6084.5372	0030	ACTUATOR,MODEL EB 8.1 SYS40,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-132	100F	4	AA01	6084.5371	0010	SPARE PART KIT, P/N EB-EBF 8.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-132	100F	4	SD01	6084.5371	0010	SPARE PART KIT, P/N EB-EBF 8.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-132	100F	4	AA01	6084.5372	0030	ACTUATOR,MODEL EB 8.1 SYS40,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-131	100F	4	AA01	6084.5371	0010	SPARE PART KIT, P/N EB-EBF 8.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-131	100F	4	SD01	6084.5371	0010	SPARE PART KIT, P/N EB-EBF 8.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-105	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-105	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-105	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-105	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-105	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XV-42-109	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-109	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XY-42-109	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-109	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-109	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-106	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-106	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-106	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-044	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-112	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-112	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-112	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-044	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-111	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-111	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XY-42-024	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-004	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-108	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-108	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-108	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-112	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-112	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XV-42-112	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-112	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-R-4201	100F	4	AA01	4371.1214	0010	POPPET DAMPER ROLLER&DISK,P/N 4M1019150	100F	V	P31
K-R-4201	100F	4	AA01	4371.1215	0020	POPPET VALVE PISTON ROD,P/N 3030,DURR	100F	V	P31
K-XV-42-105	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-105	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-109	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-109	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32

K-XV-42-111	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-111	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XY-42-111	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-111	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-111	100F	4	AA01	5919.6213	0030	REPAIR KIT,ACTUATOR,P/N 8025174,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-106	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-106	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XV-42-106	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-106	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-024	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-004	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-108	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,MFH-5-1/2,P/N 6420, FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-108	100F	4	AA01	5919.6213	0020	CYLINDER VALVE,DSBG-160-250-PPVA-N3	100F	V	P32
K-XV-42-108	100F	4	AA01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-108	100F	4	SD01	6084.3370	0030	PROXIMITY SENSOR.SMT-8F-I-8,P/N 536956	100F	V	P32
K-XV-42-025	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	100F	V	P32
K-XV-42-025	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-025	100F	4	AA01	6084.3365	0030	PROXIMITY SW,P&F,SC3,5-NO-BU	100F	V	P32
K-XY-42-005	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	100F	V	P32
K-XY-42-005	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XY-42-005	100F	4	AA01	6084.3365	0030	PROXIMITY SW,P&F,SC3,5-NO-BU	100F	V	P32
K-XY-42-025	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	100F	V	P32
K-XY-42-025	100F	4	AA01	6084.3365	0020	PROXIMITY SW,P&F,SC3,5-NO-BU	100F	V	P32
K-XY-42-025	100F	4	AA01	5919.6212	0030	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-005	100F	4	AA01	5919.6212	0010	SOLENOID VALVE,NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX	100F	V	P32
K-XV-42-005	100F	4	AA01	5919.6212	0020	PILOT VALVE,MGXIAH-3/2-0.8-24DC-EX,FESTO	100F	V	P32
K-XV-42-005	100F	4	AA01	6084.3365	0030	PROXIMITY SW,P&F,SC3,5-NO-BU	100F	V	P32
K-XV-42-103	100F	4	AA01	6084.5972	0010	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XV-42-103	100F	4	AA01	6084.5372	0020	ACTUATOR,MODEL EB 10.1 SYS30,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-103	100F	4	AA01	6084.5373	0030	REPAIR KIT,ACT,MODEL EB 10.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-104	100F	4	AA01	6084.5972	0010	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XV-42-104	100F	4	AA01	6084.5372	0020	ACTUATOR,MODEL EB 12.1 SYS30,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-104	100F	4	AA01	6084.5373	0030	REPAIR KIT,ACT,MODEL EB 12.1,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-101	100F	4	AA01	6084.5972	0010	SOLENOID VALVE,P/N LI8551B301,ASCO	100F	V	P32
K-XV-42-101	100F	4	AA01	6084.5372	0020	ACTUATOR,MODEL EB 8.1 SYS40,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-101	100F	4	AA01	6084.5372	0030	ACTUATOR,MODEL EB 12.1 SYS40,EBRO	100F	V	P32
K-XV-42-101	100F	4	AA01	6084.5373	0040	REPAIR KIT,ACT,MODEL EB 12.1,EBRO	100F	V	P32
K-PSE-42-401	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-PSE-42-406	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-PSE-42-404	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-PSE-42-404	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-406	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-401	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-402	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-402	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-PSE-42-403	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-403	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-PSE-42-405	100F	4	AA01	5908.1010	0010	RUPTURE DISC SENSOR,P/N SE-ATEX 25m	100F	V	P32
K-PSE-42-405	100F	4	AA01	7683.1595	0020	RUPTURE DISC,W920xH920MM,GE1000	100F	V	P31
K-SE-42-100	100F	4	AA01	6084.3360	0010	PROXIMITY SW.P&F,NJ6-22-SN-G-10M	100F	V	NMV
K-SE-42-100	100F	4	SD01	6084.3360	0010	PROXIMITY SW.P&F,NJ6-22-SN-G-10M	100F	V	NMV
K-SE-42-200	100F	4	AA01	6084.3360	0010	PROXIMITY SW.P&F,NJ6-22-SN-G-10M	100F	V	NMV
K-SE-42-200	100F	4	SD01	6084.3360	0010	PROXIMITY SW.P&F,NJ6-22-SN-G-10M	100F	V	NMV
K-SE-42-100	100F	4	AA01	4399.4059	0020	FREQUENCY CONVERTOR,P/N KFD2-DWB-EX1.D	100F	V	P32
K-SE-42-100	100F	4	SD01	4399.4059	0020	FREQUENCY CONVERTOR,P/N KFD2-DWB-EX1.D	100F	V	P32
K-SE-42-200	100F	4	AA01	4399.4059	0020	FREQUENCY CONVERTOR,P/N KFD2-DWB-EX1.D	100F	V	P32
K-SE-42-200	100F	4	SD01	4399.4059	0020	FREQUENCY CONVERTOR,P/N KFD2-DWB-EX1.D	100F	V	P32
K-AB-4201-M1	100F	4	AA01	6630.1521	0010	MOTOR,M3KP315SMA4,110kW,380V,IM1001,ABB	100F	V	P32
K-AB-4202-M1	100F	4	AA01	6630.1521	0010	MOTOR,M3KP132SMD2,7.5kW,380V,IM1001,ABB	100F	V	P32
K-AA-71-067	100F	4	AA01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-AA-71-067	100F	4	SD01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-AA-71-068	100F	4	AA01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-AA-71-068	100F	4	SD01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-AA-71-069	100F	4	AA01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-AA-71-069	100F	4	SD01	6055.4905	0010	HYDROCARBON GAS DET,MODEL PIRECLA1A2W1	100F	V	P32
K-TV-42-203	100F	4	AA01	6084.5373	0020	REPAIR KIT ACT,MODEL,EB 5.1,EBRO	100F	V	P32
K-F-4201B	100F	4	AA01	4346.0470	0010	FILTER BAG,P/N PE600/D160,5000	100F	V	P31
K-F-4201A	100F	4	AA01	4346.0470	0010	FILTER BAG,P/N PE600/D160,5000	100F	V	P31
K-F-4201A	100F	4	AA01	4346.9079	0020	FILTER BASKET,P/N D160,5000	100F	V	P31
K-F-4201B	100F	4	AA01	4346.9079	0020	FILTER BASKET,P/N D160,5000	100F	V	P31
K-TV-42-213	100F	4	AA01	6084.5373	0010	ACTUATOR,MODEL EB 5.1 SYS25,EBRO	100F	V	P32
K-TV-42-213	100F	4	AA01	6084.5373	0020	REPAIR KIT ACT,MODEL,EB 5.1,EBRO	100F	V	P32
K-TV-42-203	100F	4	AA01	6084.5373	0010	ACTUATOR,MODEL EB 5.1 SYS25,EBRO	100F	V	P32
K-TV-42-121	100F	4	AA01	6084.5372	0010	ACTUATOR,MODEL EB 10.1 SYS40,EBRO	100F	V	P32
K-TV-42-121	100F	4	AA01	6084.5373	0020	REPAIR KIT,ACT,MODEL EB 10.1,EBRO	100F	V	P32

ภาคผนวก ข.15

ผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว. 3/1)

แบบ รว.๓/๑

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน) ประจำปี พ.ศ 2565 ครั้งที่ 2

(Complete) ประจำช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน PTTGC Branch 11 (โรงงานแอลดีพีอี) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2549 ญผด.

สถานที่ตั้งโรงงาน 8 ถนนผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 422,320 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	613	56	557	0	0	0
	ของเหลว	351	36	315	0	0	0
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	27	3	24	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	70	14	56	0	0	0
	ของเหลว	0	0	0	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	2	0	2	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	3,657	1,707	1,950	0	0	0
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	59	13	46	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

(ลงชื่อ) ....

(..... .....)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ภาคผนวก ข.16

แผนบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ของอุปกรณ์และเครื่องจักร

Equipment	Description	Location	Main WorkCtr	Planner group	ABC indic.	Order Type	MaintActivType	MaintenancePlan	MaintItem	MaintItem text
K-EX-1701	MAIN EXTRUDER	1700	P61MC-T	P61	A	PM	PM	KEX1701	19118	3M-INSPECTION
K-EX-1701	MAIN EXTRUDER	1700	P61MC-T	P61	A	PM	PM	KEX1701	21337	1W-INSPECTION
K-EX-1701	MAIN EXTRUDER	1700	P61MC-T	P61	A	PM	INS	KEX1701-1	25968	1M-INSPEC CUTTER ,DIEPLATE(ROUTINE S\D)
K-EX-1701	MAIN EXTRUDER	1700	P61MC-T	P61	A	PM	CLN	KEX1701-1	25986	1M-CLEAN LINE REAR VENT (ROUTINE S\D)
K-EX-1701	MAIN EXTRUDER	1700	P61MC-T	P61	A	SD	SDW	K-S-00268	157264	1Y-CHANGE SCREEN
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	K-C-00582	9761	6M-MOTOR INSPECTION
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	PM	INS	KEX1701M1	9762	1M-MOTOR INSPECTION
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	K-C-00564	9763	4Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	KEX1701M1-C1	168032	1Y-MOTOR INSPECTION
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	RPL	K-S-00515	178255	6Y-PURGING UNIT REPLACEMENT
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	CAL	K-C-000023	181095	2Y-HV MOTOR INSPECTION
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	K-C-000018	181109	1Y-MOTOR INSPECTION
K-EX-1701-M1	MAIN EXTRUDER MOTOR	1700	P32IE-TE	P32	A	SD	PDM	K-C-01672	222388	1Y-MOTOR LIFE EXPECTANCY ANALYSIS PROGRA
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	PM	INS	KK1201	11700	6M-INSPECTION (ROUTINE S\D) (RCM)
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1201	11701	2Y-OVERHAUL (RCM)
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1201	17252	1W-INSPECTION (RCM)
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	SD	SDW	K-S-00456	159871	6M-COOLING JACKET CLEANING (TE)
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	PM	LOG	K-C-00405	196933	3M-SAMLING LUBE OIL(RCM)
K-K-1201	PRIMARY COMPRESSOR WITH BOOSTER	1200	P61MC-T	P61	S	SD	SDW	K-C-00682	210929	6M-SACRIFICIAL ANODE WEIGHING
K-K-1201-H2	CYLINDER LUBRICATION IMMERSION HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00759	211024	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1201M1	9794	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1201M1	9795	3Y-(RCM) HV MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1201M1	26371	2Y-(RCM) HV MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	PM	INS	KK1201M1-C-1	168031	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1201M1-C-2	168034	6M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	OVH	KK1201M1-C-3	168035	12Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	K1201M1-C-1	173267	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	K-C-000019	181113	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1201-M1	BOOTER/PRIMARY COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	PDM	K-C-01670	222386	1Y-MOTOR LIFE EXPECTANCY ANALYSIS PROGRA
K-K-1201E1	1ST STAGE INTERCOOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00446	159845	2Y-CLEANING (TE)
K-K-1201E10A	LUBE OIL COOLER FOR K-1201	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201E10A	19865	1Y-VISUAL EXTERNAL INSPECTION
K-K-1201E10A	LUBE OIL COOLER FOR K-1201	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	K-S-00434	159886	2Y-BORESCOPE IN TUBE SIDE AND SHELL SIDE
K-K-1201E10R	LUBE OIL COOLER FOR K-1201	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201E10R	19866	1Y-VISUAL EXTERNAL INSPECTION
K-K-1201E10R	LUBE OIL COOLER FOR K-1201	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	K-S-00435	159887	2Y-BORESCOPE IN TUBE SIDE AND SHELL SIDE
K-K-1201E2	2ND STAGE INTERCOOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00447	159846	2Y-CLEANING (TE)
K-K-1201E3	3RD STAGE INTERCOOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00448	159847	2Y-CLEANING (TE)
K-K-1201E4	4TH STAGE INTERCOOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00398	159848	1.5Y-CLEANING (TE)
K-K-1201E5	5TH STAGE AFTER COOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00399	159849	1.5Y-CLEANING (TE)

Equipment	Description	Location	Main WorkCtr	Planner group	ABC indic.	Order Type	MaintActivType	MaintenancePlan	MaintItem	MaintItem text
K-K-1201E6	4TH STAGE BYPASS COOLER	1200	P31MC-T	P31	A	SD	SDW	K-S-00400	159850	1.5Y-CLEANING (TE)
K-K-1201F1A	LUB OIL FILTER (TWIN FILTER)	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201F1A	22841	6M-CLEAN FILTER (RCM)
K-K-1201F1R	LUB OIL FILTER (TWIN FILTER)	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201F1R	22842	6M-CLEAN FILTER (RCM)
K-K-1201G1	BARRING GEAR PRIMARY COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	SD	PM	KK1201G1	15256	6M-INSPECTION (RCM)
K-K-1201G1	BARRING GEAR PRIMARY COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201G1-1	15258	5Y-OVERHUAL (RCM)
K-K-1201G2	HYDRO JACKETING OIL UNIT (B/P)	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1201G2	19844	6M-INSPECTION (RCM)
K-K-1201P1	BP COMPRESSOR CYLINDER LUBRICATOR UNIT	1200	P61MC-T	P61	A	PM	PM	KK1201P1	22843	6M-INSPECTION AND CHANGE LUBE OIL(RCM)
K-K-1201P1	BP COMPRESSOR CYLINDER LUBRICATOR UNIT	1200	P61MC-T	P61	A	PM	RPL	K-C-00345	186668	5Y-REPLACEMENT PUMP(RCM)
K-K-1201P1-M1	CYLINDER LUBRICATION CONSOLE (B/P)	1200	P32IE-TE	P32	A	PM	PM	KK1201P1M1	9797	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P1-M1	CYLINDER LUBRICATION CONSOLE (B/P)	1200	P32IE-TE	P32	A	SD	MIN	K-C-00583	9798	6M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P1-M1	CYLINDER LUBRICATION CONSOLE (B/P)	1200	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	K-C-00565	9799	4Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-K-1201P2A	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201P2A	19842	1Y-INSPECTION (RCM)
K-K-1201P2A	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	SD	OVH	K-C-000024	181159	5Y-OVERHUAL (RCM)
K-K-1201P2A-M1	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1201P2AM1	9800	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P2A-M1	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00690	210955	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P2R	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1201P2R	19843	1Y-INSPECTION (RCM)
K-K-1201P2R	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	SD	OVH	K-C-000025	181160	5Y-OVERHUAL (RCM)
K-K-1201P2R-M1	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1201P2RM1	9803	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P2R-M1	ELECTRICAL LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00691	210956	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P3-M1	PUMP HYDRAULIC UNIT HYDROCOM	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	INS	K-S-00096	153076	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1201P3-M1	PUMP HYDRAULIC UNIT HYDROCOM	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	OVH	K-S-00097	153078	4Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-K-1201P3-M1	PUMP HYDRAULIC UNIT HYDROCOM	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00692	210957	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	KK1202	11704	4Y-OVERHAUL
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1202	24164	1W-INSPECTION
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01675	222802	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 1.1A
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01676	222803	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 1.1B
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01677	222804	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 1.2A
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01678	222805	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 1.2B
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01679	222806	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.1A
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01680	222807	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.1B
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01681	222808	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.2A
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01682	222809	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.2B
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01683	222810	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.3A
K-K-1202	HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	K-C-01684	222811	2Y-CHANGE O-RING CYLINDER HAED 2.3B
K-K-1202-D1-R1	HYPER COMPRESSOR MOTOR SPACE HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	INS	KK1202D1R1	25338	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1202M1	9812	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1202M1	9813	3Y-(RCM) HV MOTOR INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1202M1	26372	2Y-(RCM) HV MOTOR INSPECTION

Equipment	Description	Location	Main WorkCtr	Planner group	ABC indic.	Order Type	MaintActivType	MaintenancePlan	MaintItem	MaintItem text
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	PM	INS	KK1202M1-C-1	168029	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	OVH	KK1202M1-C-2	168030	12Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	KK1202M1-C-3	168033	6M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	SDW	K-C-000020	181114	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202-M1	HYPER COMPRESSOR MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	S	SD	PDM	K-C-01671	222387	1Y-MOTOR LIFE EXPECTANCY ANALYSIS PROGRA
K-K-1202-R1	HEAT TRACING HYPER COMPRESSOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	KK1202R1	9832	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202E1A	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	PM	PM	KK1202E1A	19617	1Y-VISUAL EXTERNAL INSPECTION
K-K-1202E1A	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	SD	SDW	K-S-00457	159841	6M-MECHANICAL BRUSHING TUBE (TE)
K-K-1202E1A	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	SD	SDW	K-S-00403	159842	1Y-BORESCOPE SHELL SIDE (TE)
K-K-1202E1B	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	PM	PM	KK1202E1B	19618	1Y-VISUAL EXTERNAL INSPECTION
K-K-1202E1B	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	SD	SDW	K-S-00458	159843	6M-MECHANICAL BRUSHING TUBE (TE)
K-K-1202E1B	INTER COOLER FOR K-1202	1200	P31MC-T	P31	S	SD	SDW	K-S-00404	159844	1Y-BORESCOPE SHELL SIDE (TE)
K-K-1202E2A	LUBE OIL COOLERS FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	SD	CLN	K-C-00110	147286	2.5Y-CLEAN AND INSPECTION (TE)
K-K-1202E2R	LUBE OIL COOLERS FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	SD	CLN	K-C-00111	147287	2.5Y-CLEAN AND INSPECTION (TE)
K-K-1202E3A	LUBE OIL COOLERS FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	SD	CLN	K-C-00112	147288	2Y-CLEAN AND INSPECTION (TE)
K-K-1202E3R	LUBE OIL COOLERS FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	SD	CLN	K-C-00113	147289	2Y-CLEAN AND INSPECTION (TE)
K-K-1202F1	HYDRO JACKING OIL FILTER FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	KK1202F1	25324	1Y-INSPECTION AND CLEANING
K-K-1202G1	BARRING GEAR HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	KK1202G1	19845	6M-INSPECTION
K-K-1202G1	BARRING GEAR HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	PM	LOG	KK1202G1	25325	1Y-CHANGED LUBE OIL
K-K-1202G1-M1	BARRING GEAR MOTOR (HYPER)	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	KK1202G1M1	9807	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202G2	HYD.JACKETING OIL UNIT(HYPER) FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1202G2	19836	1Y-INSPECTION
K-K-1202G2	HYD.JACKETING OIL UNIT(HYPER) FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	S	PM	PM	KK1202G2	25326	6M-INSPECTION
K-K-1202G2	HYD.JACKETING OIL UNIT(HYPER) FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	S	PM	OVH	KK1202G2	25327	2Y-CHANGE,OVERHAUL,TEST PUMP(ROUTINE S\D
K-K-1202G3	BARRING GEAR HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202G3	19846	6M-INSPECTION
K-K-1202G3	BARRING GEAR HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202G3	25328	1Y-VIBRATION ANALYSIS WITH TEST RUN
K-K-1202G3	BARRING GEAR HYPER COMPRESSOR	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202G3	25329	3Y-OVERHAUL AND PERFORMANCE TEST
K-K-1202P1	HYPER COMPRESSOR CYLINDER OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	A	PM	PM	KK1202P1	22844	6M-INSPECTION AND CHANGE LUBE OIL
K-K-1202P1	HYPER COMPRESSOR CYLINDER OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	A	PM	PM	KK1202P1	25331	1Y-OVERHAUL
K-K-1202P1-M1	CYLINDER LUBRICATION PUMP UNIT(H)	1200	P32IE-TE	P32	A	PM	PM	KK1202P1M1	9815	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P1-M1	CYLINDER LUBRICATION PUMP UNIT(H)	1200	P32IE-TE	P32	A	SD	MIN	K-C-00584	9816	6M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P1-M1	CYLINDER LUBRICATION PUMP UNIT(H)	1200	P32IE-TE	P32	A	SD	SDW	K-C-00566	9817	4Y-MOTOR MAJOR OVERHAUL
K-K-1202P1-R1A	CYLINDER LUBRICATION OIL HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00757	211022	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202P1-R1B	CYLINDER LUBRICATION OIL HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00758	211023	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202P2A	LUBE OIL PUMP FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P2A	19837	1Y-INSPECTION
K-K-1202P2A-M1	LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1202P2AM1	9820	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P2A-M1	LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00693	210958	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P2R	LUBE OIL PUMP FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P2R	19838	1Y-INSPECTION AND CONDITION CHECK
K-K-1202P2R	LUBE OIL PUMP FOR K-1202	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P2R	25333	4Y-OVERHAUL

Equipment	Description	Location	Main WorkCtr	Planner group	ABC indic.	Order Type	MaintActivType	MaintenancePlan	MaintItem	MaintItem text
K-K-1202P2R-M1	LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1202P2RM1	9823	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P2R-M1	LUBE OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00694	210959	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P3A	COOLING OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P3A	19839	1Y-INSPECTION AND CONDITION CHECK
K-K-1202P3A	COOLING OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P3A	25334	4Y-OVERHAUL
K-K-1202P3A-M1	COOLING OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1202P3AM1	9826	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P3A-M1	COOLING OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00695	210960	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P3R	COOLING OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P3R	19840	1Y-INSPECTION AND CONDITION CHECK
K-K-1202P3R	COOLING OIL PUMP	1200	P61MC-T	P61	B	PM	PM	KK1202P3R	25335	4Y-OVERHAUL
K-K-1202P3R-M1	COOLING OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	PM	KK1202P3RM1	9829	3M-MOTOR INSPECTION
K-K-1202P3R-M1	COOLING OIL PUMP MOTOR	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00696	210961	1Y-MOTOR INSPECTION
K-K-1202V1-R1	CYLINDER LUBRICATION HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	MIN	KK1202V1R1	9833	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202V2	LUBE OIL TANK (HYPER)	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	K-S-00103	153273	1Y-INSPECTION CYLINDER LUBR OIL TANK
K-K-1202V2-R1	LUBE OIL TANK HEATER FOR V-1202V2	1200	P32IE-TE	P32	B	SD	SDW	K-C-00760	211025	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION
K-K-1202V3	COOLING OIL TANK (HYPER)	1200	P61MC-T	P61	B	SD	SDW	K-S-00104	153289	1Y-INSPECTION CYLINDER LUBR OIL TANK
K-K-1202V3-R1	COOLING OIL TANK HEATER	1200	P32IE-TE	P32	B	PM	INS	KK1202V3R1	9835	1Y-ELECTRIC HEATER INSPECTION

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

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
1	**WATER HYDRANT (WH)**		**16 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Flush Line Fire Water (Underground)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
2	**WATER FOAM MONITOR (WFM)**		**4 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
3	**WATER HYDRANT MONITOR (WHM)**		**7 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
4	**WATER MONITOR REMODE (WMR)**		**4 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
5	**FIRE HOSE RACK**		**10 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	

Date: 05 -JAN-2020

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

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
6	**FIRE HOSE BOX (HB)**		**27 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
7	**FOAM CABINET BOX (FC)**		**4 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Lab Inspection	1 ปี/ครั้ง				O										
8	**FIRE HOSE 1.5"**		**54 เส้น**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 1962
	Test Pressure	1ปี/ครั้ง													O	
9	**ALARM VALVE SYSTEM**		**1 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
10	**DELUGE VALVE SYSTEM**		**21 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	NFPA 25
	Function Test, Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
11	**MOBILE FOAM**		**5 จุด**													
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Test Flow (Flush line)	6 เดือน/ครั้ง							O						O	NFPA 10
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Lab Inspection	1 ปี/ครั้ง				O										

Date: 05 -JAN-2020

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

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
12	**PIV INDICATOR VALVE**		**20 จุด**													NFPA 25
	Visual Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
13	**SAFETY EYE WASH & SHOWER**		**28 จุด**													มอก.18001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Test Flow (Flush line)	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
14	**FIXED FM-200 SYSTEM**		**2 จุด**													NFPA 2001
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Test System Fm-200	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 ปี/ครั้ง													O	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Install and use ปี 04/2551
	Hydrostatic Test	10 ปี/ครั้ง									O					Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2563
15	**WHEELED FIRE EXTINGUISHERS 125 LBS.**		**5 ถัง**													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
16	**DRY CHEMICAL 20 LBS.**		**66 ถัง**													NFPA 10
	Inspection & Exercise	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	PM. LUB. & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง							O							Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2563
17	**CO_2 13 LBS.**		**22 ถัง**													NFPA 10
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	ตรวจสอบน้ำหนัก โดยการชั่ง	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง							O							Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2563

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

ที่	รายการ	ระยะเวลา	จำนวน	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	หมายเหตุ
18	**MANUAL PULL STATION**		**55 จุด**													NFPA 72
	Inspection	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Test Alarm	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
	Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
19	**FLARM DETECTOR SYSTEM**		**10 จุด**													NFPA 72
	Inspection & Clening	1 เดือน/ครั้ง				O			O			O			O	
	Test System	3เดือน/ครั้ง				O			O			O			O	
20	**SMOKE DETECTOR**		**108 จุด**													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง													O	
21	**HEAT DETECTOR**		**6 จุด**													NFPA 72
	Visual Inspection	6 เดือน/ครั้ง							O						O	
	Test Alarm	1 ปี/ครั้ง													O	
22	**SCBA**		**5 ชุด**													NFPA 1901
	Inspection,Test & Clening	1 เดือน/ครั้ง		O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	Hydrostatic Test ปีพ.ศ. 2564
	Hydrostatic Test	5 ปี/ครั้ง								O						Hydrostatic Test ครั้งต่อไป ปีพ.ศ. 2569

ภาคผนวก ข.17

รายงานผลการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ระเหย

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 11

รายงานผลการตรวจสอบการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหย

(VOCs Emission Monitoring)

โรงงานแอลดีพีอี (LDPE)

ครั้งที่ 2 ปี 2565

จัดทำโดย : หน่วยงาน Q-SH-O3

ฉบับแก้ไขที่ 0: 20 มกราคม 2566

สารบัญ

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

เอกสารอ้างอิง

ภาคผนวก

- ตัวอย่างผลตรวจวัดอุปกรณ์
- ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือวัด

บทที่ 1
การดำเนินการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย

1.1 การศึกษากิจกรรมที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย (Volatile Organic Compounds; VOCs)

ศึกษากิจกรรมที่อาจเป็นสาเหตุของการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหยของแต่ละสายการผลิต จำแนกขอบเขตของการศึกษา โดยจำแนกทั้งแหล่งกำเนิดทางตรงและทางอ้อม ในขั้นตอนนี้อาศัยการทบทวนจากเอกสารเป็นส่วนใหญ่ เช่น

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ เอกสารหลักคือ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.2 ข้อมูลสถิติการผลิต การปรับปรุงการผลิต การเปลี่ยนแปลงการผลิต

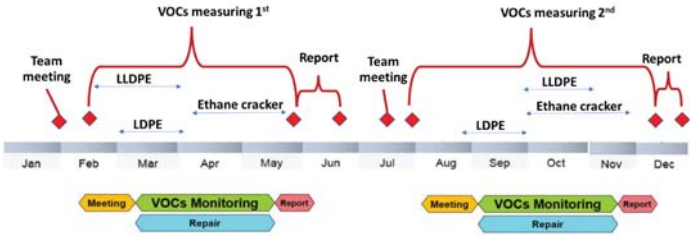
4.1.3 ข้อมูลรายละเอียดของผังการผลิตย่อย ผังอุปกรณ์ (P & I Diagram) สมดุลมวล และสมดุลพลังงานของสายการผลิต

1.2 จำแนกหน่วยผลิตย่อย หรือกิจกรรมย่อย ในสายการผลิตที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย โดยแบ่งตามพื้นที่กระบวนการผลิตได้ดังนี้

- Compression Area
- Polymerization Area
- Separation Area
- Pellet drying/degassing area
- Hot water system
- Peroxide cocktail mixing
- Extrusion Area
- HP Recycle Gas Treatment Area
- LP Recycle Gas Treatment Area

1.3. การประชุมร่วมกับคณะทำงานจัดทำ

ประชุมร่วมกับผู้รับผิดชอบในสายการผลิต เพื่อสรุปและจำแนกหน่วยผลิตย่อย หรือกิจกรรมย่อยในสายการผลิตที่อาจเป็นแหล่งกำเนิดการปล่อยสารประกอบอินทรีย์ระเหย ทำแผนการตรวจวัดและแก้ไข



รูป1.1 แผนการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย ปี 2565

บทที่ 2
ผลการตรวจสอบการรั่ว (Leak) ของสารอินทรีย์ที่ระเหย

2.1 ผลการตรวจวัดการรั่วของสารอินทรีย์ระเหยจากการรั่วระเหย

จากการประเมินจำนวนอุปกรณ์ในแต่ละพื้นที่ สามารถสรุปผลการตรวจวัดการรั่วซึมของอุปกรณ์ได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการตรวจวัดการรั่วซึมของอุปกรณ์ของแต่ละพื้นที่ (จำนวนอุปกรณ์)

Range (ppm)	จำนวนจุดตรวจวัด	คิดเป็น %
0 (ตรวจวัดไม่พบ)	2,948	99.93
0.1-1	0	0
> 1 - 100	2	0.07
> 100 - 200	0	0
> 200 - 300	0	0
> 300	0	0

หมายเหตุ : จำนวนจุดตรวจวัดทั้งหมด 2,950 จุด

รูป 2.1 แสดงการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหย

บทที่ 3
ข้อสรุปและแผนการดำเนินการต่อเนื่อง

จากการดำเนินการตรวจวัดที่อุปกรณ์แหล่งกำเนิดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยได้โดยใช้ U.S.EPA Method 21 พบว่า 99.93% ไม่พบการรั่วซึมจากอุปกรณ์ และมีการรั่วซึมเล็กน้อย 2 จุด คิดเป็น 0.07% ทั้งนี้หากพบการรั่วซึมขณะตรวจวัด ทางโรงงานได้ดำเนินการแก้ไข/ติดตามอย่างทันที (Online stop leak) และตรวจวัดซ้ำอีกครั้ง จนสามารถควบคุมการรั่วไหลได้ 100% โดยควบคุมค่าการระบายไม่เกิน 300 ppm

สรุปในการตรวจวัดครั้งที่ 2 ประจำปี 2565 พบว่า มีการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์เล็กน้อย ซึ่งทางโรงงานได้พยายามดำเนินการแก้ไขเบื้องต้นแล้ว แต่ยังไม่แล้วเสร็จและจะดำเนินการแก้ไขในช่วงที่มีการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงต่อไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง ทั้งการควบคุมการผลิต การตรวจสอบอุปกรณ์ การบำรุงรักษาและการตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด ทางโรงงานได้มีแผนงานจัดการและการติดตามความคืบหน้าเป็นระยะ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโรงงานแอลดีพีอี (LDPE Plant) ไม่มีการระบายสารอินทรีย์ระเหย เป็นการดำเนินการตามนโยบายความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งความรับผิดชอบต่อสังคม

เอกสารอ้างอิง :

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

ภาคผนวก

แบบ รว.๓/๑

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม
(๑ แบบรายงานต่อ ๑ โรงงาน) ประจำปี พ.ศ 2565 ครั้งที่ 2

(Complete) ประจำช่วงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2565 ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2565

รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน PTTGC Branch 11 (โรงงานแอลดีพีอี) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2549 ญผด.

สถานที่ตั้งโรงงาน 8 ถนนผาแดง นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ต.มาบตาพุด อ.เมืองระยอง จ.ระยอง

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 422,320 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	613	56	557	0	0	0
	ของเหลว	351	36	315	0	0	0
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	27	3	24	0	0	0
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	70	14	56	0	0	0
	ของเหลว	0	0	0	0	0	0
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	2	0	2	0	0	0
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	3,657	1,707	1,950	0	0	0
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	59	13	46	0	0	0
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	0	0	0	0	0	0

(ลงชื่อ) ....

(..... .....)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD.

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

Calibration Certificate

Certificate No : **640069**

Date of issue : **28 Jun 2021**

Manufacturer : RAE Systems

Instrument Model : MiniRAE 3000

Instrument Serial No. : 592-904008

Customer Name : PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED

Customer Address : 555/1 ENERGY COMPLEX, BUILDING A, 14th – 18th FLOOR, VIBHAVADI RANGSIT ROAD, CHATUCHAK, CHATUCHAK BANGKOK 10900

Standard Reference

This instrument has been calibrated by using calibration gases. Test and calibration data is on file with NPC SAFETY AND ENVIRONMENTAL SERVICE CO., LTD

Device : 100 PPM i-C_4H_8 and Air Balance

Lot Number : 1033526 (1)

Part Number : -

Accuracy : ± 2% Relative

Calibration Results Before & After Adjustment

Parameter of Standard	Standard Values	Before Adjust	After Adjust	Status
i-C_4H_8 (PPM)	100.0	101.7	100.0	Pass

Calibrated By:

Technical Support Officer

TNS-W-002-01

Rev .00, 21/05/14

ANALYSIS CERTIFICATION

METHOD OF PREPARATION : GRAVIMETRIC / PRESSURE TRANSFILLING

METHOD OF ANALYSIS : GC(FID)

ACCURACY : ± 2% RELATIVE

LOT NO. & QTY.	COMP. 1 i-C_4H_8	COMP. 2 AIR	COMP. 3	COMP. 4	COMP. 5	COMP. 6	Exp Date
1033526(1)	100PPM	BALANCE					11/01/23

Gas mixtures manufactured with balances calibrated by an ISO 17025 accredited Company using NIST traceable weights and meets or exceeds the requirements of NIST Handbook 44.
Calibration test 72053, 72057, 72059, or 72062 dated, 3rd January 2018 applies.
WEIGHT SETS USED: Kit# 92231, Test# 2565058, Kit# 03610, Test# VA-18-1076!
T3 Test# VA-17-10760B

No affecting environmental conditions during analysis.

REQUESTED BY : EXECUTIVE TRADING LIMITED

CUSTOMER PURCHASE ORDER NUMBER : PO14746/SO21047

PACKING LIST NUMBER : 10936746

CERTIFICATION DATE : October 25, 2018

ANALYSIS BY :

Quality Representative

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

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

VOCs Emission Inventory

LDPE

VOC Emission	Unit	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total YTD
Total VOC Emission	Ton													
Fugitive emission from equipment & machines	Ton	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00010	0.00062
Emission via stack & vent from fuel combustion	Ton	0.00010	0.00016	0.00018	0.00023	0.00006	0.00010	0.00012	0.00012	0.00013	0.00015	0.00042	0.00022	0.00199
Emission from tank farm	Ton	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.000
Emission from loading & unloading	Ton	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.000
Emission from flare	Ton	0.04649	0.03943	0.03054	0.03535	0.03235	0.18988	0.07030	0.09535	0.06611	0.04582	0.04596	0.05230	0.74988
Emission from wastewater treatment system	Ton	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	0.000

ภาคผนวก ข.18

เอกสารการสร้างจิตสำนึกเกี่ยวกับสารอินทรีย์ระเหยให้กับพนักงาน

ร่วมกันมุ่งสู่ ก้าวต่อไปของ GC ที่ท้าทายมากยิ่งขึ้น

สอดคล้องกับเป้าประสงค์ระดับโลกตาม

Paris Agreement

สามารถบรรลุเป้าหมายได้ด้วย

ความร่วมมือกับทุกภาคส่วน

(Collaborations of industry, consumers, and policymakers)

Low Carbon Transition Framework

~20% Efficiency-driven:
Smart Operating

- Operational Efficiency
  Flaring reduction
- Low Carbon Power: Renewables, H_2
  Low Carbon Heat

"Responsible Production"

~25% Portfolio-driven:
Responsible Caring

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

"Offer the Best"

Loop Connecting

- Waste Management
  - Awareness Enhancement
  - Collecting & Management
- Mechanical & Chemical Recycling

"Stop the Waste"

YOU เทิรน GC Circularity

~55% Decarbonization via Compensation

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

Efficiency-driven

ลดการปล่อย GHG จากกระบวนการผลิต ในปัจจุบันและในอนาคตให้ต่ำลงมากที่สุด

~20%

1,000,000+ tCO_2e

การอนุรักษ์พลังงานและการเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการผลิตอย่างบูรณาการ (2050)

60,000 tCO_2e/yr (2021-2030) /35,000 tCO_2e/yr (2031-2040) /15,000 tCO_2e/yr (2041-2050)

100%

การใช้พลังงานสะอาด[1] ในกระบวนการผลิต (2050)

การศึกษาความเป็นไปได้เพื่อใช้ก๊าซชีวภาพทดแทนก๊าซธรรมชาติ

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

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

New Low Carbon Tech

ที่มีการปลดปล่อย GHG เป็นศูนย์ (2050)

- พลังงานไฮโดรเจน (Bule / Green Hydrogen)
- เตาเผาพลังงานไฟฟ้าทดแทน

Portfolio-driven

ปรับ Portfolio สู่ธุรกิจคาร์บอนต่ำและนำหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนมาใช้อย่างบูรณาการ

~25%

3,300,000 tCO_2e

ปรับสัดส่วนการลงทุนเพื่อเพิ่ม Quality of Earning เช่นกลุ่มธุรกิจ Performance Chemicals (HVB และอื่นๆ)

Circularity Solution

สร้างทางเลือกให้กับลูกค้าให้สามารถลดทั้งคาร์บอนและขยะพลาสติกได้พร้อมๆ กัน

- สร้างกลุ่มผลิตภัณฑ์คาร์บอนต่ำ[1] เช่น

+1,000 KTA

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

+75 KTA

ผลิตภัณฑ์จากกระบวนการรีไซเคิล (2025) Mechanical & Chemical Recycling

- ร่วมพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อลด Footprint
- บริหารจัดการพลาสติกใช้แล้วอย่างครบวงจร
- กระบวนการ Recycling / Upcycling

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

Compensation-driven

ชดเชยคาร์บอนที่เหลือด้วยแนวทางและเทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงที่หลากหลาย

~55%

1,000,000+ tCO2

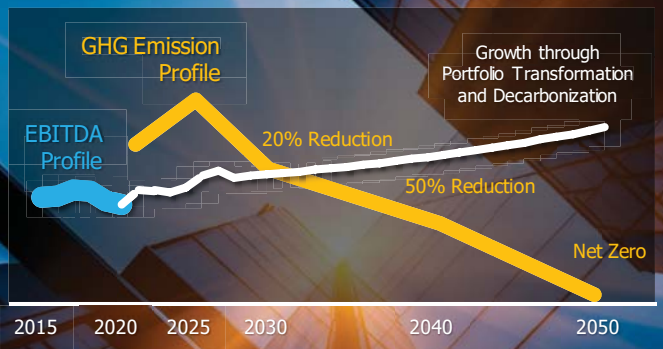
กักเก็บคาร์บอนด้วยเทคโนโลยี Carbon Capture and Storage (CCS) ผ่านการลงทุนร่วมกับพันธมิตร (ก่อนปี 2030)

ศึกษาและลงทุนต่อเนื่องเพื่อขยายขีดความสามารถในการกักเก็บคาร์บอนที่เหลือ (2035 เป็นต้นไป)

1,000,000 tCO2

ชดเชยคาร์บอนด้วยช่องทางที่มีประสิทธิภาพอื่นๆ (2050) เช่น

- การปลูกป่าร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งป่าบกและป่าชายเลน
- การบริหารจัดการ Carbon Credit ทั้งภายในและภายนอกองค์กร
- การใช้เทคโนล้ำสมัย เช่น Direct Air Capture เมื่อมีความคุ้มทุนในอนาคต



ก้าวต่อไป...

เราจะเป็น Net Zero Company โดยรักษาอัตราการเติบโตของธุรกิจอย่างต่อเนื่อง

ส่งมอบผลิตภัณฑ์และโซลูชั่นที่

ดีต่อชีวิตประจำวัน

สอดรับกับบริบทสังคมคาร์บอนต่ำ

มุ่งดำเนินธุรกิจที่

ดีตั้งแต่กระบวนการผลิต

ไม่สร้างภาระให้กับสังคม สิ่งแวดล้อม