

ภาคผนวก ก

สำเนาผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ

สิ่งแวดล้อม



ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/ ๓ ๗ ๐ ๙ . ๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงสามเสนใน
เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๐

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ ๓ (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๘/๑๕๓๘๙ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๙

๒. หนังสือบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ที่ บพพ. ๐๕๐/๒๕๖๐ ลงวันที่ ๑๐ มีนาคม ๒๕๖๐

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ ๓ (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ ๓ (ครั้งที่ ๒)) ตั้งอยู่เลขที่ ๒๗๑ ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
๒. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓๒/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๕๙ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ ๓ (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ บริษัทฯ ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานนโยบายฯ ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่

๑๖/๒๕๖๐...

๑๖/๒๕๖๐ เมื่อวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๐ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ ๓ (ครั้งที่ ๒) ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ ๒๗๑ ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อมีการเริ่มดำเนินโครงการแล้ว จะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Portable Document Format (PDF) จำนวน ๘ แผ่น และเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ในการนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ซีคอต จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บมลพิษจากโรงงานให้เรียบร้อยในบริเวณที่จัดไว้ในพื้นที่ที่มีฝาปิดเพื่อป้องกันลมและน้ำพัดพาเศษวัสดุลงสู่สาธารณะ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสวมหน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันฝุ่นละออง - น้ำฝนที่ปนเปื้อนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างถูกรวบรวมลงรางระบายน้ำฝนในพื้นที่กระบวนการผลิต และส่งเข้าสู่ API Separator เพื่อบำบัดคราบน้ำมันปนเปื้อน ก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด ต่อไป - นำจากการทดสอบความดันของเครื่องจักร อุปกรณ์ และท่อขนส่ง ต้องมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก หากพบว่าคุณภาพน้ำสอดคล้องตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนด จะระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด แต่หากคุณภาพน้ำไม่สอดคล้องตามมาตรฐานที่กำหนด ต้องส่งน้ำไปบำบัดจนมีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายลงรางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
4. อากาศเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างวางภาชนะรองรับกากของเสียที่มีฝาปิดคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีจำนวนเพียงพอ - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องสวมหน้ากากอนามัยก่อนปฏิบัติงาน และหากมีอาการแพ้หรือมีอาการอื่นใดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - กำหนดให้ผู้รับเหมารักษาความสะอาดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ให้เรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

(นายอรรถชัย เจริญสุข)
กรรมการผู้จัดการ



รับรองจำนวนหน้า 3/58
มีนาคม 2560

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. อากาศเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - คัดแยกประเภทของวัสดุที่เกิดจากการก่อสร้าง และขยะมูลฝอยจากกิจกรรมของโรงงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อรอส่งหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างใช้เส้นทางคมนาคมขนส่งเครื่องจักรอุปกรณ์ โดยให้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนน ทั่วถึง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น รวมทั้งเส้นทางที่เกิดผลกระทบกับชุมชน เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งที่อาจเกิดขึ้น - ร่วมมือกับนิคมฯ ในการควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น - กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนวัสดุก่อสร้างและรถรับ-ส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชนหรือพื้นที่ภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วตามที่กฎหมายกำหนดไว้ สำหรับพื้นที่ก่อสร้างควบคุมความเร็วไม่เกิน 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โดยการติดป้ายควบคุมความเร็วในพื้นที่ก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายเตือนอันตราย ณ ทางเข้า-ออกของยานพาหนะทุกแห่ง และจัดให้มีผู้ให้สัญญาณในขณะที่ยานพาหนะเข้า-ออกเขตก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างให้มีรถรับส่งคนงานที่เหมาะสมและมีความปลอดภัยเพื่อลดจำนวนการใช้รถของคนงาน และกำหนดช่วงเวลาการรับส่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร - กำหนดและควบคุมให้บริษัทปฏิบัติตามตรวจสอบสภาพหรือบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง ตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลบำรุงรักษายานพาหนะดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดเส้นทางทางบรรทุกวัสดุก่อสร้างจนถึงโครงการฯ - ตลอดเส้นทางทางบรรทุกวัสดุก่อสร้างจนถึงโครงการฯ - บริเวณชุมชน พื้นที่ภายนอกโครงการ และพื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้าง - ตลอดเส้นทางทางบรรทุกวัสดุก่อสร้างจนถึงโครงการฯ - ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างและคนงานก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด



รับรองจำนวนหน้า 4/58
มีนาคม 2560

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาควบคุมยานักจราจรบรรทุกให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด และต้องจัดให้มีวัสดุปิดคลุมเพื่อป้องกันการกระเด็นของวัสดุก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมามีสอบรถบรรทุกให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างหรืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ตามข้อถ้ำหนะของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยยื่นใบขออนุญาต มีไว้รองรับรถของโครงการขึ้นในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถอู่บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด - กำหนดให้มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถรับส่งคนงาน ผู้รับเหมา และพนักงาน ในช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และมีเจ้าหน้าที่ในการให้สัญญาณจราจร - กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ และรายงานผลทุกเดือน - กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกขนส่ง - พนักงานขับรถบรรทุก - ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ และรายงานผลทุกเดือน - กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - รถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

กรรมการผู้จัดการ



รวบรวมจำนวนหน้า 5/58
มีนาคม 2560

บริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
CHAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท จีเอสที จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	- คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีารติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็ว - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	- รถขนส่งในช่วงก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด
6. สาธารณสุขและสุขภาพ	- กำหนดไม่ใช้แรงงานค่าจ้างเพื่อป้องกันโรคติดต่อต่างอื่น และจะเลือกใช้คนงานที่เป็นคนไทยดั้งเดิมหรือพื้นที่ใกล้เคียง - จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน - ตรวจสุขภาพคนงานก่อนเข้าทำงาน ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตรเพื่อเฝ้าระวังสารเสพติดเป็นครั้งคราวตามแผนงานที่กำหนด - กำหนดให้พนักงานก่อสร้างสามารถเข้ารับการรักษาพยาบาลที่ห้องพยาบาลของโครงการในเมืองต้นกำเนิดเจ็บป่วยเล็กน้อย เพื่อบำบัดภาระของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - กำหนดให้มีนโยบายให้ผู้รับเหมาควบคุมความเร็วรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชน - ไม่อนุญาตให้คนงานก่อสร้างพักอาศัยภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ - ในกรณีที่พักของคนงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างประสานงาน/ปรึกษาวารือกับผู้นำชุมชน ในการจัดหาที่พักคนงาน เพื่อ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกัน พ้องอื่น จักระบบสุขภาพิบาลและจัดระเบียบบริเวณที่พักอาศัยคนงานในช่วงก่อสร้าง เพื่อป้องกันไว้ให้เกิดแหล่งเสื่อมโทรมในชุมชน ได้แก่	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ที่พักของคนงาน - บริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลิน จำกัด

บริษัท ไทยโพลีเอททิลีน จำกัด

บริษัท ไทยโพลิเอททีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 6/58
มีนาคม 2560

(นางสาวสุนันทา ศรีวัฒนานนท์)
ผู้อำนวยการเชิงเวชลัอม
บริษัท จีคอก ด้าด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กำกับดูแลให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่พนักงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวดแก่พนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างมีรถพยาบาลที่พนักงานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างมีห้องน้ำ-ห้องส้วมที่เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้างตามหลักสุขาภิบาล และควบคุมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วให้อยู่ในมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกำหนด และในกรณีที่มีการระบายน้ำทิ้งลงแหล่งรองรับน้ำตามธรรมชาติ จะต้องกำหนดให้มีแผนเฝ้าระวังปัญหาต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู หุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น ในบริเวณที่พนักงานอย่างเคร่งครัด ให้ความรู้คนงานก่อสร้างในเรื่องการบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะ และการป้องกันโรคติดต่อทางดินอาหาร ทางดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุวิวาท และสิ่งเสพติด กำกับให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ที่พักของคนงานบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

ลงนาม



 รับรองจำนวนหน้า 7/58
 มีนาคม 2560

 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด


THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. สาธารณสุขและสุขภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีพนักงานก่อสร้าง โครงการฯ จะจัดให้มีเจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยเข้าไปดูแลที่พนักงานก่อสร้าง เพื่อควบคุมให้ผู้นับหน้าก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> ที่พักของคนงานบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> การพิจารณาเลือกบริษัทผู้รับเหมา ต้องพิจารณารายละเอียดการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยคนงาน ของบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโครงการที่ได้มาตรฐานและสอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ระบุในสัญญาจัดจ้างให้บริษัทผู้รับเหมา กำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน สอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน และพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานที่กำหนดไว้ กำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำหนดแผนด้านความปลอดภัยในการทำงานสำหรับงานก่อสร้าง อบรมคนงานก่อสร้างและผู้รับเหมาให้ทราบกฎระเบียบภายในบริษัทฯ รวมถึงให้เข้าใจสัญญาณเตือนภัยต่างๆ ของโรงงาน เพื่อให้สามารถปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

 (ลงนาม) (ชื่อผู้ลงนาม)
 กรรมการผู้จัดการ
 บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด


 บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
 THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

 รับรองจำนวนหน้า 8/58
 มีนาคม 2560

 ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
 บริษัท ชีคอต จำกัด


ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มิชชันตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา - จัดหาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และกำหนดให้ผู้รับเหมาให้คนงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมของลักษณะงาน เช่น ปลั๊กคดียาง ครอบบูตคดียาง หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น และควบคุมดูแลให้มีการใช้งานอย่างถูกต้อง - ให้คำแนะนำการใช้และการเก็บรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเปลี่ยนเมื่อหมดประสิทธิภาพ - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดพื้นที่ทำงานก่อสร้างให้มีความมั่นคงแข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักเครื่องจักรและอุปกรณ์ได้อย่างปลอดภัย - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานซึ่งปฏิบัติงานเต็มเวลา ตรวจสอบความปลอดภัยก่อนการทำงานและขณะทำงานทุกขั้นตอน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย - กำหนดให้มิชชันเจ้าหน้าที่ของบริษัทฯ ดำเนินการตรวจสอบผู้รับเหมาให้มีการปฏิบัติตามกฎระเบียบอย่างเคร่งครัด และให้ผู้รับเหมารายงานการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น พร้อมระบุสาเหตุ ความเสียหาย และมาตรการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ - กำหนดให้ผู้รับเหมาติดป้ายแสดงหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขอความช่วยเหลือในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น โรงพยาบาล หน่วยงานดับเพลิง หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เป็นต้น ที่ใกล้ที่สุดไว้ ณ เขตก่อสร้างไว้ให้เห็นได้ชัดเจน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

(นายอภิเดช เจริญสุข)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 9/58

มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มีการจัด Safety Talk ทุกสัปดาห์ ของบริษัทผู้รับเหมาทุกราย - มีระบบควบคุมการอนุญาตในการทำงาน (Work Permit) และจัดอบรมความปลอดภัยแก่คนงานทุกคนก่อนที่จะทำบัตรเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - ในการทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรที่อาจเกิดอันตราย ผู้รับเหมาต้องให้คนงานที่ผ่านการอบรมความปลอดภัยที่กำหนด และมีความชำนาญในการใช้เครื่องจักรนั้น และจัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับเครื่องจักร เช่น ที่ปิดครอบแกนหมุน เครื่องปิดบังประกายไฟ เป็นต้น - มีระบบเตือนภัย (Siren) ไว้แจ้งเหตุในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดให้มีแสงสว่างฉุกเฉิน ในเขตก่อสร้างให้เพียงพอเพื่อใช้ในเวลาที่ไฟฟ้าดับ - กำหนดเขตก่อสร้าง ติดตั้งป้ายเตือน เช่น ระวัง ห้ามเข้า ให้สวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล เป็นต้น โดยใช้เครื่องหมายที่เข้าใจง่าย และเห็นได้ชัดเจน และให้มีการปิดคลุมบริเวณก่อสร้าง เพื่อป้องกันอันตรายจากของตกหล่น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณาปริมาณงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรก - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างควบคู่ตรวจสอบดูแลมิให้คนงานก่อสร้างต่างถิ่นก่อปัญหาแก่ประชาชนในชุมชน เช่น ปัญหาการทะเลาะวิวาท การลักขโมย ยาเสพติด เล่นการพนัน เป็นต้น ซึ่งหากตรวจสอบพบจะต้องเลิกจ้างคนงานนั้นๆ และห้ามเข้าในพื้นที่โดยเด็ดขาด 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานในท้องถิ่น - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

021

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด

บริษัท ไทยโพลิเอททิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 10/58

มีนาคม 2560





ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ชีคอต จำกัด



ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. การขุดลอก-ฝังถม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนอุปกรณ์หรือสินค้าที่ใช้ในการก่อสร้างจากท้องถิ่น รวมถึงการจัดจ้างหรือใช้บริการต่างๆ จากท้องถิ่นให้มากที่สุด เพื่อให้ชุมชนได้รับประโยชน์จากการก่อสร้างโครงการ - จัดให้มีแผนวันหรือวันเรียนในช่วงการก่อสร้าง และจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียน หรือทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ - คัดตั้งป้ายประกาศเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ บริเวณด้านหน้าของโรงงาน พร้อม หมายเลขโทรศัพท์ สำหรับรับข้อร้องเรียนจากชุมชน - กรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือความเดือดร้อนรำคาญอันเป็นผลจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการฯ ทางโครงการฯ ต้องดำเนินการแก้ไข ปัญหาให้ได้ข้อยุติโดยเร็ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียง - โครงการ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และชุมชนใกล้เคียง - โครงการ - บริเวณด้านหน้าของโรงงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และชุมชนใกล้เคียง - โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

 (นายเอกชัย เจริญสุข) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด	 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO.,LTD	รับรองจำนวนหน้า 11/58 มีนาคม 2560	 (นางสาวสุนทรา ทรัพย์นันทน์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด	
---	--	--------------------------------------	--	--





ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3
 (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2))
 ของบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอต จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโครงการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ศชก.) อย่างเคร่งครัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด	 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO.,LTD	รับรองจำนวนหน้า 12/58 มีนาคม 2560	 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด	
---	--	--------------------------------------	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนึกงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน</p> <p>- ในกรณีที่บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้องค์กร ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่าหรือเทียบเท่า มาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบไว้แล้ว ให้องค์กรหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับรองแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนา 	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด</p>



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดตั้งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมทั้งแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกันด้วยอื่นๆ ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนี้เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ 	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด</p>

ตารางที่ 2 (ต่อ)



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิด และผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ มีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไข ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ครบถ้วนชัดเจนด้วย - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำ เพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการ เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน - กำหนดให้มีการรายงานลักษณะกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบเขตตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด - ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center : EMC) ของกรมนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ชีตเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 15/58 มีนาคม 2560	 (ชื่อและนามสกุล) [Redacted] ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการดำเนินการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) - หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาโรงงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อยืนยันการพิจารณาความเข้มข้น - เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 ของบริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น - ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุดังกล่าวที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 16/58 มีนาคม 2560	 (ชื่อและนามสกุล) [Redacted] ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงาน เพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความคิดถึงของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของพนักงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อพิจารณาการรับสัมผัสถึงสุขภาพจากฐานข้อมูลสุขภาพด้วย กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลสุขภาพของพนักงาน ผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shut down/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงาน เป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้จ้างของพนักงานและผู้รับเหมาอย่างต่อเนื่อง หากไม่มีผู้จ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองก่อนจะนำออกอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด	 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 17/58 มีนาคม 2560	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซิcott จำกัด	
--	--	--------------------------------------	---	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	กำหนดให้มีการเลือกและประเมินคุณภาพห้องปฏิบัติการวิเคราะห์และทดสอบให้มีการควบคุมการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่มาดำเนินงานให้กับโครงการ เพื่อทวนสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูล ทั้งนี้ แนวทางการตรวจสอบและประเมินห้องปฏิบัติการจะเป็นไปตามกระบวนการบริหารซัพพลายเออร์ (Supplier Management) เพื่อให้เกิดความโปร่งใสและเป็นธรรม (Corporate Governance) ต่อทั้งโครงการและหน่วยงานกลาง	ภายในพื้นที่โรงงาน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
2. ผลักดันที่พลอยได้	<ul style="list-style-type: none"> Fouled Hexane - นำ Fouled Hexane กลับมาใช้ใหม่ในโครงการฯ ทั้งหมด หากปริมาณ Oligomer ใน Hexane ไม่เกินค่าควบคุมของโครงการ คือ ร้อยละ 5 โดยน้ำหนัก ในกรณีที่ปริมาณ Oligomer เกินค่าควบคุมจะทำการถ่ายออกจากระบบ และส่ง Fouled Hexane ส่วนหนึ่งไปยังโรงงานภายใต้บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด ส่วนหนึ่งไปยังบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด เพื่อกลั่นแยกและอีกส่วนหนึ่งขนส่งทางเรือไปยังผู้รับซื้อที่ถูกต้องตามขั้นตอนสรรพสามิต และภายใต้ขั้นตอนวิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานอย่างเคร่งครัด Low Polymer - Low Polymer ในรูปของเหลว ส่วนหนึ่งส่งไปยังโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 4 เพื่อเข้าสู่กระบวนการแยกที่หน่วยปรับปรุงคุณภาพ Low Polymer และบางส่วนจะขนส่งไปให้บริษัทภายนอก เพื่อนำไปขึ้นรูปต่อไป โดยการขนส่งดำเนินการภายใต้วิธีปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> กระบวนการผลิตของ บริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด Hexane Recovery Unit 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด


หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด	 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 18/58 มีนาคม 2560	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซิcott จำกัด	
--	--	--------------------------------------	---	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ - โครงการ ไม่มีการระบาย NO_x และ SO_x	- ก๊าซที่ระบายออกจากระบบรวม Vent Gas (Low Pressure Flare Gas Main Header Line : LFG) ของโครงการ จะส่งมารวมกับส่วนที่เป็นก๊าซจากระบบ LFG ของโรงงานที่ 2 ก่อนส่งก๊าซที่รวมกันแล้ว ส่วนหนึ่งเข้าสู่ VRU และส่วนที่เหลือส่งไปรวมกับก๊าซที่ผ่านการแยกที่ VRU ก่อนส่งเข้าระบบรวมและนำกลับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Monomer Recovery Unit : MRU) - สารไฮโดรคาร์บอนที่เป็นของเหลวจากระบบ LFG ของโรงงานที่ 2 และโรงงานที่ 3 และจาก VRU ส่งไปยังหน่วยกลั่นแยกเฮกเซนและบิวทีน-1 (Hexane/Butene-1 Distillation Unit : HBD) เพื่อแยกเฮกเซนและนำกลับมาใช้ในกระบวนการผลิต - ไอสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่มีบิวทีน-1 เป็นองค์ประกอบหลัก ที่ออกจากหน่วยกลั่นแยกเฮกเซนและบิวทีน-1 (Hexane/Butene-1 Distillation Unit : HBD) ส่งไปยังระบบรวมและนำกลับสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (Monomer Recovery Unit : MRU) ทั้งหมด - ตรวจสอบระบบวาล์วควบคุม (Control Valve) วาล์วนิรภัย (Safety Relief Valve) และอุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ ของกระบวนการผลิต ตามแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- VRU - MRU - HBD - HBD - MRU - ระบบวาล์วควบคุม (Control Valve) วาล์วนิรภัย (Safety Relief Valve) และอุปกรณ์ควบคุมอื่นๆ ของกระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)



บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 19/58
มีนาคม 2560




ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Fugitive Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิด ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้อง ให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการฯ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
4. คุณภาพน้ำ	- น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 0.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จะผ่านการบำบัดขั้นต้นที่ถังบำบัดน้ำเสียชีวรูป (Septic Tank) ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัท ระยะของโอดีฟัส จำกัด (ROC) ต่อไป - น้ำเสียจากกระบวนการผลิตของโครงการฯ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> น้ำที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> น้ำที่ระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งไม่ปนเปื้อนน้ำมัน มีประมาณ 27 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ระบายลงรางระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด น้ำเสียจากหน่วยการบำบัดพลาสติก (Pulverizing Unit) ประมาณ 4 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่งเข้าระบบแยกโอดีฟัส (Powder Separator Unit) เพื่อแยกโอดีฟัสแขวนลอยออก และส่งไปกำจัดที่ระบบบำบัดน้ำมัน (API Separator Unit) ของโครงการฯ น้ำเสียจากหน่วยแยกเฮกเซน ประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ส่งไปยังระบบแยกน้ำมัน (API Separator Unit) ของโครงการฯ 	- อาคารสำนักงานต่างๆ - ภายในกระบวนการผลิต	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)



กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 20/58
มีนาคม 2560





ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียที่เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว <ul style="list-style-type: none"> น้ำเสียจากหน่วยการทำเม็ดพลาสติก (Pelletizing Unit) เมื่อมีการหยุดเดินเครื่องซ่อมบำรุงประจำปี มีประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือประมาณ 0.05 ลูกบาศก์เมตร ส่งเข้าระบบแยกโพลิเมอร์ (Powder Separator Unit) เพื่อแยกเอาโพลิเมอร์แขวนลอยออก และส่งไปกำจัดที่โรงบำบัดน้ำทิ้งระบบแยกน้ำมัน (API Separator Unit) ของโครงการฯ น้ำเสียจากหน่วยแยกเฮกเซน เมื่อระบบ Hexane Washing ทำงานขัดข้อง มีปริมาณสูงสุด 0.1 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือประมาณ 0.01 ลูกบาศก์เมตร ส่งไปถังระบบแยกน้ำมัน (API Separator Unit) เพื่อนำบำบัดต่อไป น้ำเสียจากการล้างพื้นโรงงาน ประมาณ 5.6 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง ในช่วงที่มีการหยุดซ่อมบำรุง จะทำการรวบรวมและส่งไปถังระบบแยกน้ำมัน (API Separator Unit) ต่อไป นำฝนปนเปื้อน ภายใน 15 นาทีแรก ประมาณ 169 ลูกบาศก์เมตร รวบรวมลงรางระบายน้ำฝนปนเปื้อน และส่งเข้าสู่บ่อรวมน้ำที่มีอยู่เป็นระยะรอบพื้นที่ส่วนผลิตที่มีการปนเปื้อน ก่อนทยอยระบายเข้าสู่ API Separator เพื่อแยกไขมันน้ำมัน จัดให้มีระบบแยกผงโพลิเมอร์ (Powder Separation Unit) ที่สามารถรองรับน้ำเสียจากหน่วยทำเม็ดพลาสติกและหน่วยแยกเฮกเซน ได้ 6 และ 1.5 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ตามลำดับ และควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในกระบวนการผลิต ภายในพื้นที่โรงงาน ระบบแยกผงโพลิเมอร์ (Powder Separation Unit) 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

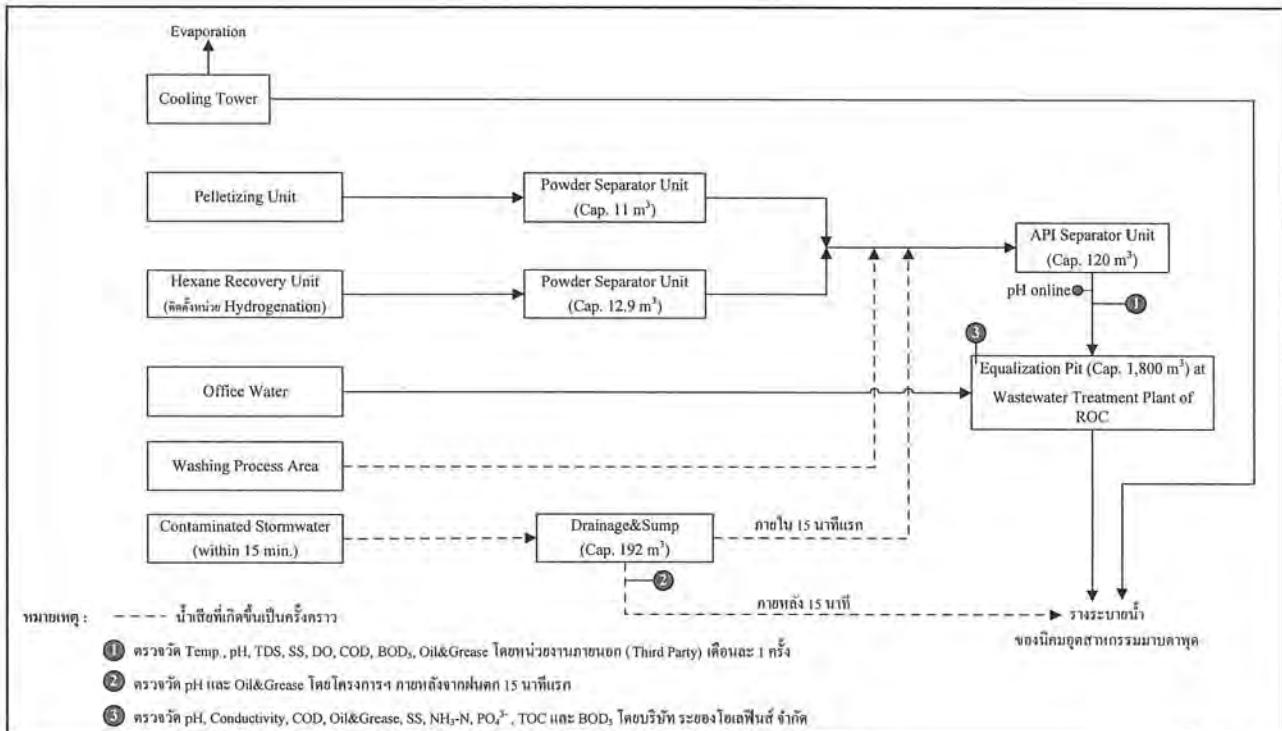
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 21/58 มีนาคม 2560	 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ลีทอ จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบแยกน้ำมัน (API Separator) ของโครงการฯ มีขนาด 133.56 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียได้ 120 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ น้ำที่ผ่านระบบแยกน้ำมัน (API Separator) ของโครงการฯ ส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ ROC เพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยโครงการฯ จะมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำถึงส่วนระบบแยกน้ำมัน เดือนละ 1 ครั้ง ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียของ ROC เกิดเหตุขัดข้อง น้ำเสียส่วนที่ยังไม่ส่งไป จะถูกกักเก็บไว้ในระบบแยกน้ำมัน (API Separator) ของโครงการฯ และหากพบว่ากรณีเกิดเหตุขัดข้องของระบบบำบัดน้ำเสียของ ROC มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อเส้นกักเก็บน้ำเสีย โครงการฯ จะติดต่อประสานงานให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ มาทำการสูบน้ำจากน้ำในระบบแยกน้ำมันลงบ่อรวบรวม เพื่อนำไปบำบัดต่อไป พร้อมทั้งโครงการฯ จะลดกำลังการผลิตลงตามขั้นตอนอย่างปลอดภัย จนกว่าระบบบำบัดน้ำเสียของ ROC จะสามารถรับน้ำเสียจากโครงการฯ ไปบำบัดให้มีคุณภาพเป็นไปตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้งที่กำหนดแผนผังการจัดการน้ำเสีย ดังแสดงในรูปที่ 1 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบแยกน้ำมัน (API Separator) ระบบแยกน้ำมัน (API Separator) ระบบแยกน้ำมัน (API Separator) 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
5. อากาศของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดและแยกประเภทของขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ และขยะมูลฝอยที่ไม่สามารถนำมาใช้ใหม่ได้ จัดทำถังขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ ให้มีปริมาณเพียงพอเพื่อรองรับปริมาณขยะมูลฝอยจากพนักงานประมาณ 20 คนต่อวัน และเก็บรวบรวมส่งเทศบาลเมืองมาบตาพุดนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> ภายในพื้นที่โรงงาน ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 22/58 มีนาคม 2560	 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ลีทอ จำกัด
---	--------------------------------------	--



รูปที่ 1 แผนผังการจัดการน้ำเสียของโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด



บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 23/58
มีนาคม 2560

(นางสาวสุนทรา ศรีวัฒนาภ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีท จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. อากาศของเสีย (ต่อ)	<p>- อากาศของเสียจากกระบวนการผลิต ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • อากาศของเสียอันตราย <ul style="list-style-type: none"> ๑. ตัวเร่งปฏิกิริยาที่ไม่ได้คุณภาพเสื่อมสภาพ ประมาณ 50 กิโลกรัมต่อครั้ง โดยส่งไปยังหน่วย Waste Hexane Recovery เพื่อแยกเอาสารออก และทำตัวเร่งปฏิกิริยาให้เป็นกลางด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ เพื่อให้หมดสภาพและเก็บไว้ในถังรวบรวมที่ลานเก็บกากของเสียชั่วคราวภายในโรงงาน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดกากอุตสาหกรรมที่รับรองโดยหน่วยงานราชการต่อไป ๒. พงโฟลิมเมอร์จากระบบแยกโพลิเมอร์ (Powder Separator Unit) ที่แยกได้จากน้ำเสียประมาณ 50 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ถูกแยกเก็บไว้ในถังขนาด 200 ลิตร และเก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บพัสดุ เพื่อรอส่งไปกำจัดที่หน่วยงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ๓. คราบน้ำมัน (จะเกิดเฉพาะกรณีที่เครื่องจักรค้างเดิน การผลิตปกติ) ประมาณ 100 ลิตรต่อครั้ง ส่งไปที่ API Separator เพื่อแยกน้ำมันออกได้ถึงขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิด และเก็บไว้ในถังเก็บกากของเสียชั่วคราวภายในโรงงาน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่หน่วยงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ๔. อากาศของเสียไม่อันตราย ได้แก่ กลองกระดาม เศษกระดาม Pellet พลาสติกเป็นต้น ประมาณ 600 กิโลกรัมต่อวัน เก็บรวบรวมไว้ที่ลานเก็บกากของเสียภายในโรงงาน เพื่อรอการส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตกำจัดจากหน่วยงานราชการ 	<p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p> <p>- หน่วย Waste Hexane Recovery</p> <p>- ระบบแยกโพลิเมอร์ (Powder Separator Unit)</p> <p>- ระบบแยกน้ำมัน (API Separator Unit)</p> <p>- ลานเก็บกากของเสียภายในโรงงานที่ 3</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด</p>

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด



บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 24/58
มีนาคม 2560

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีอีท จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การก่อสร้าง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ห้ามเก็บกากของเสียภายในโรงงานที่ 3 มีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีต พร้อมทั้งมีคันคอนกรีตล้อมรอบ และมีรั้วรอบขอบชิดน้ำไปสู่อ่างบำบัดน้ำเสียของโรงงาน - มีการจัดเก็บของเสียแยกแต่ละประเภทอย่างชัดเจน พร้อมป้ายแสดงกำกับ และสร้างหลังคาคลุมตามเก็บ เพื่อป้องกันน้ำฝนตกลงมาทำให้กากของเสียเกิดการปนเปื้อน - แจ้งรายละเอียดและข้อมูลด้านกฎหมายของเสียออกนอกโรงงานที่ 3 เพื่อไปกำจัด ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมและสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดทุกเดือน และรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน - กำหนดให้โรงงานส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และติดหมายเลขโทรศัพท์เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
6. การขนถ่ายขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดประเภทและจำนวนยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณกระบวนการผลิต - ยานพาหนะที่จะเข้าไปในบริเวณกระบวนการผลิตจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการป้องกันไม่ให้เกิดประกายไฟจากท่อไอเสีย - ควบคุมไม่ให้รถขนส่งผลิตภัณฑ์ให้เกินไปตามระยะของทางราชการ โดยห้ามบรรทุกเกินพิกัดเพื่อความปลอดภัยและมีพื้นที่ถนนเสียหาย - ควบคุมพนักงานขับรถส่งผลิตภัณฑ์ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ทั้งภายในโครงการและภายนอกโครงการ เช่น กำหนดความเร็ว เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณกระบวนการผลิต - ยานพาหนะที่จะเข้าไปพื้นที่กระบวนการผลิต - รถขนส่งผลิตภัณฑ์ - พนักงานขับรถส่งผลิตภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 25/58 มีนาคม 2560	 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การขนถ่ายขนส่ง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน - กำหนดให้มีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงติดอยู่ที่รถขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยาตลอดเวลา พร้อมทั้งมีการตรวจสอบการทำงานของสารดับเพลิง ความเหมาะสม วัสดุภาชนะบรรจุความปลอดภัยในเชิงป้องกัน เพื่อให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา และกำหนดให้มีแผนฉุกเฉินเกี่ยวกับรถขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยา - กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ - คัดเลือกผู้ขนส่งที่มีการติดตั้ง Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็ว - ร่วมมือกับบริษัทฯ ในการควบคุมพนักงานให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้น - หลีกเลี่ยงการขนส่งสารเคมีและกากของเสีย ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยยื่นใบขออนุญาตให้รถบรรทุกของโครงการ ขับขี่ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ในช่วงชั่วโมงเร่งด่วนของวันทำการ ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. และจำกัดความเร็วสูงสุดของยานพาหนะ ได้แก่ รถบรรทุก รถตู้บรรทุก (Container) รถพ่วง (Trailer) และรถกึ่งพ่วง (Semitrailer) ให้ไม่เกิน 45 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ตามเกณฑ์ที่กำหนดในประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - รถขนส่งตัวเร่งปฏิกิริยา - รถขนส่ง - ภายในพื้นที่โรงงาน - พนักงานของโครงการ - ในเขตกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 16/58 มีนาคม 2560	 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
---	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การกวนโคลนขุด (ต่อ)	วางแผนเส้นทางรถบรรทุกขนถ่าย โดยใช้เส้นทางหลักและหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น ในช่วงเวลาเร่งด่วน (ช่วงเช้า 07.00-09.00 น. ช่วงเวลากลางวัน 12.00-13.00 น. และช่วงเย็น 16.00-18.00 น.) เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน รวมถึงเส้นทางและช่วงเวลาอื่นๆ กรณีที่พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- เส้นทางหลักและเส้นทางที่ผ่านชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน ถนนเนินพยอม เป็นต้น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
7. เทรนดูกิจ-สังคม	<p>- พิจารณาเว็บไซด์ในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยให้คนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง</p> <p>- ดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ร่วมกับโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 ซึ่งจะมีการดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ 3 สาขา คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> • กิจกรรมพิเศษและสิ่งแวดล้อม • สาธารณประโยชน์ • การศึกษาและศาสนา <p>พร้อมเสนอแผนงานและการดำเนินงานตามแผน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและรับเรื่องร้องเรียนและมีการติดตามการดำเนินงานตามแผนงานดังกล่าว โดยรวบรวมข้อมูลรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด</p>



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

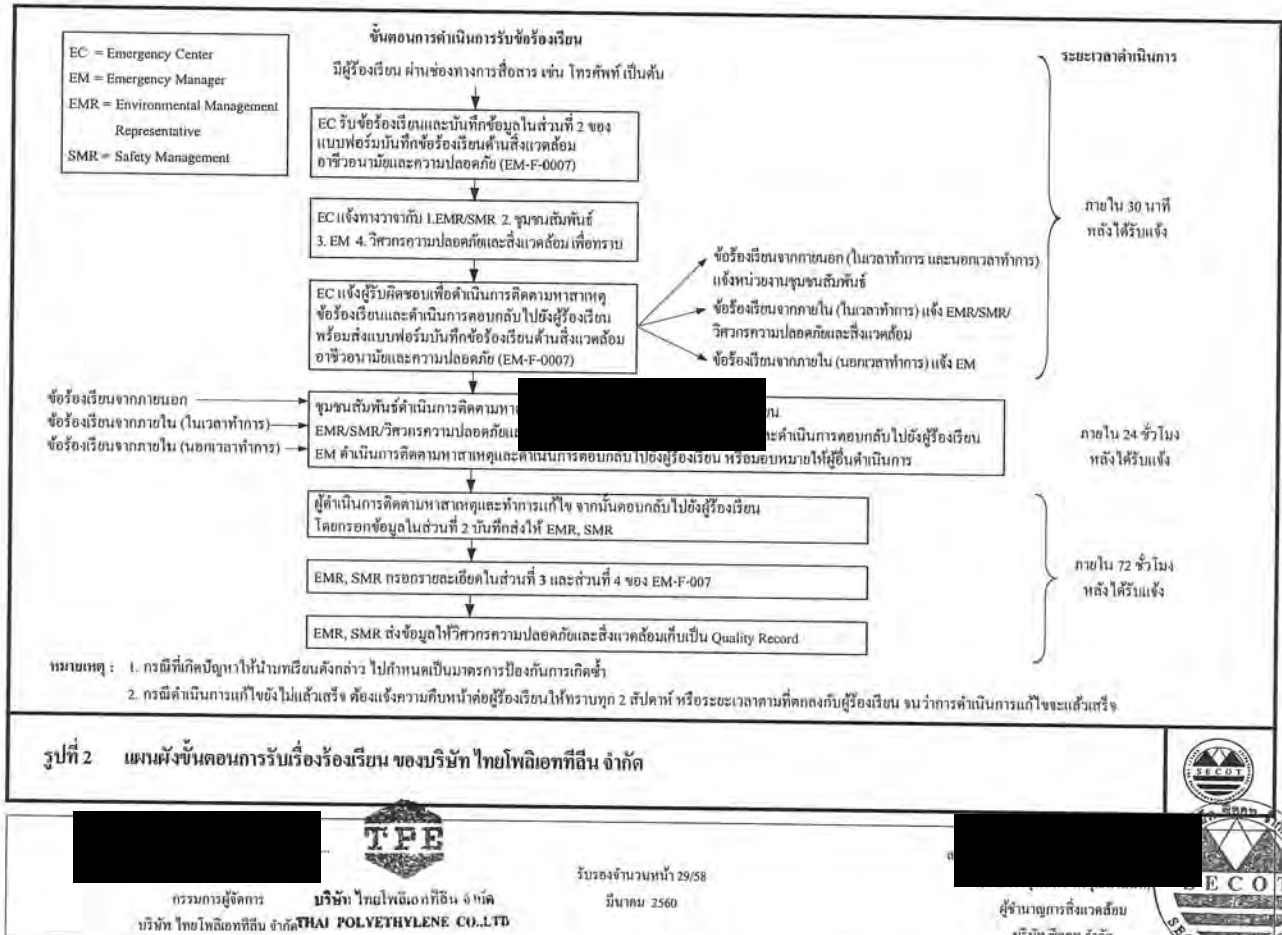
 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 27/58 มีนาคม 2560	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด	 บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
--	--------------------------------------	--	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เทรนดูกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน</p> <p>- ประชาสัมพันธ์โรงงานต่อชุมชน เพื่อให้เกิดความเข้าใจข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง โดยเสนอแผนการดำเนินการเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชนกับโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • เชิญผู้นำชุมชนเข้าเยี่ยมชมโครงการ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง • เผยแพร่เอกสารหรือแผ่นพับแจกประชาชน เพื่อประชาสัมพันธ์การดำเนินการของโรงงาน และกิจกรรมที่จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม <p>- จัดทำแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ ร่วมกันกับ SCG Chemicals อาทิเช่น โครงการโรงงานปลอดสารพิษ ชีวิตปลอดภัย โครงการช่วยเหลือสร้างความเจริญให้กับชุมชน โครงการช่วยเหลือชาวชนและสิ่งแวดล้อม โครงการรู้จักใช้และเข้าใจพลาสติก โครงการรณรงค์เพื่อสิ่งแวดล้อม โครงการร่วมมือกับมูลนิธิป้องกันคนพิการและพิทักษ์สิ่งแวดล้อม โครงการพลาสติกเพื่อการเกษตร โครงการแจกถังขยะ โครงการหมู่บ้านสีเขียว เป็นต้น</p> <p>- กำหนดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน และประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนได้ทราบ ซึ่งสามารถยื่นข้อร้องเรียนได้โดยการส่งจดหมาย โทรทัศน์ โทรวาร หรือร้องเรียนโดยตรงกับทางโครงการ ตามแบบแผนผังเรื่องร้องเรียน ดังแสดงในรูปที่ 2</p>	<p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงงาน</p> <p>- ภายในพื้นที่โรงงาน</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด</p> <p>- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด</p>

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 28/58 มีนาคม 2560	ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด	 บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
--	--------------------------------------	--	--



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. เทรนธุรกิจ-สังคม (ต่อ)	- จัดทำแผนตรวจสอบและแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม หากเกิดกรณีร้องเรียนของชุมชนต่อโครงการ โดยจะทำการประชุมเพื่อแก้ไขเรื่องร้องเรียน ตรวจสอบข้อเท็จจริง มาตรการแก้ไขและติดตามตรวจสอบสรุปและรายงานผลต่อผู้ร้องเรียนและฝ่ายบริหารของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
8. พื้นที่สีเขียว	- จัดทำพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการที่จะดำเนินการได้ประมาณ 0.6 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2 ของพื้นที่โครงการ (25.5 ไร่) และโครงการฯ จะรับผิดชอบดูแลพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ SCG Chemicals Site#3 ประมาณ 4 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 15.7 ของพื้นที่โครงการฯ ดังแสดงในรูปที่ 3 - กำหนดให้ปรับปรุงและดูแลพื้นที่สีเขียว ดังนี้ • ปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มเติมบริเวณพื้นที่สีเขียวร่วมรั้วโครงการ โดยปลูกพันธุ์ไม้ที่สามารถดูดซับหรือป้องกันมลพิษ เช่น ปาล์มขวด อินทนิลน้ำ นนทรี เป็นต้น • มีแผนการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว ได้แก่ การรดน้ำต้นไม้ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง และพรวนดินใส่ปุ๋ย กำจัดวัชพืช ตัดแต่งกิ่ง อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง • กรณีที่ดินไม่ด้วยหรือได้รับความเสียหาย โครงการฯ จะทำการปลูกซ่อมแซมโดยต้องนำพันธุ์ไม้เดิมที่มีขนาดใกล้เคียงกับต้นเดิมมาปลูกทดแทนส่วนที่ตายไป โดยดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายใน 1 เดือน	- พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงาน - พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

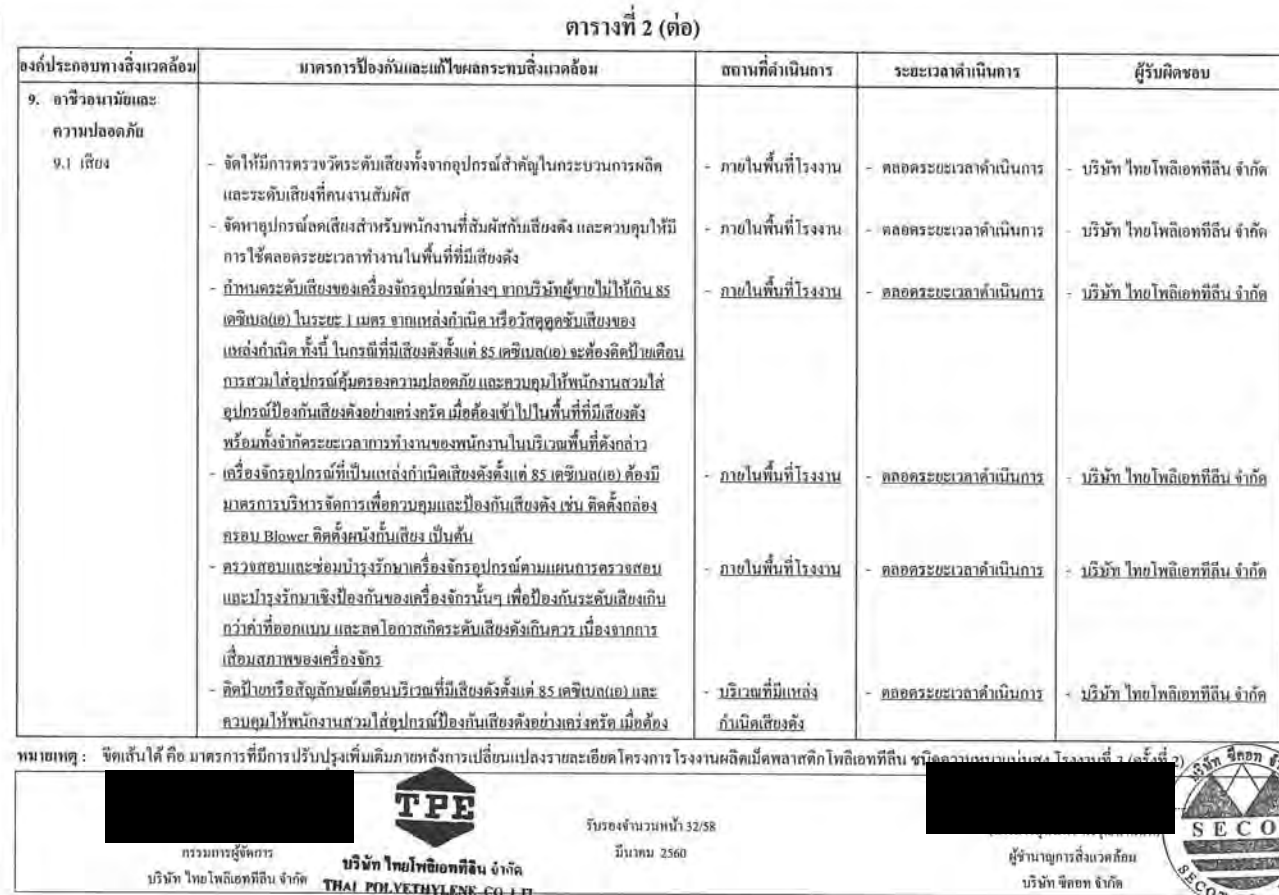
หมายเหตุ : จัดเก็บได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 30/58
มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอต จำกัด



SECOT



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.1 เสียง (ต่อ)	เข้าไปทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง พร้อมทั้งจำกัดระยะเวลาการทำงานของพนักงานในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Programme) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสวมหน้ากาก/การสวมหูฟังในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- บริเวณที่มีแหล่งกำเนิดเสียงดัง - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด
9.2 คุณภาพอากาศในสิ่งแวดล้อมการทำงาน	- มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของ Detector และระบบสัญญาณเตือนตามแผนการตรวจสอบ - จัดหาหน้ากากป้องกันสารเคมีชนิดติดกับกรอง (Respirator with Cartridge) ให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี - จัดหาชุดป้องกันสารเคมี และหน้ากากชนิดติดตัวบุคคล (SCBA) ในบริเวณที่มีความเสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมีให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน - กรณีไอของสารเคมีที่เกิดขึ้นระหว่างการขนถ่ายสารเคมีเข้าสู่ถังเก็บจะจัดการโดยรวบรวมสารเคมีเข้าสู่ Knock Out Drum จากนั้นจะถูกส่งไปเผาที่หอเผาของบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด (ROC) - มีฉนวน และโลหะหุ้มอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อน - พนักงานที่ทำงานกับอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความร้อนจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกัน เช่น ถุงมือหรือหน้ากาก เป็นต้น	- Detector และระบบสัญญาณเตือน - พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับสารเคมี - บริเวณที่เสี่ยงต่อการรั่วไหลของสารเคมี - ถังเก็บ - หอเผาของบริษัท - ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด และบริษัท ระยองโอเลฟินส์ จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 (นางสาวกนกพร ใจบุญสูง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 33/58 มีนาคม 2560	 (นางสาวอุบลพร ศรีบุญนามนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 มาตรการด้านความปลอดภัย	- มีระบบ Distributed Control System (DCS) เพื่อควบคุมกระบวนการทำงานของระบบการผลิต - จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง - ติดตั้งระบบสัญญาณเตือน เช่น Fire Alarm, Gas Detector, Heat Detector เป็นต้น เพื่อเตือนให้พนักงานรู้ถึงความปลอดภัยและทำการแก้ไขได้ - ติดตั้งระบบ Interlock เพื่อหยุดการทำงานของหน่วยที่มีปัญหาหรือทั้งโรงงาน เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น - กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีการหยุดส่งวัตถุดิบทางท่อ การทำงานจะเป็นแบบอัตโนมัติ โดยระบบ Interlock สั่งการได้จากหน้าจอ DCS ในห้องควบคุม เพื่อปิดวาล์วหยุด - การรับวัตถุดิบทางท่อทุกชนิด จะประสานงานกับ Supplier ที่ส่งวัตถุดิบให้ทางท่อดังกล่าว โดยสามารถแจ้งได้ทางหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉินที่ต่อตรงเข้าห้องควบคุมของ Supplier - ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในบริเวณโรงงาน ประกอบด้วย • Gas Detector (Hydrocarbon) 59 ชุด • Heat Detector 34 ชุด • Fixed Monitor 14 ชุด • Fire Extinguisher 65 ชุด • Safety Shower and Eye Washer 18 ชุด • Water Hydrant (Way Hydrant with Monitor) 18 ชุด	- ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 (นางสาวกนกพร ใจบุญสูง) กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 34/58 มีนาคม 2560	 (นางสาวอุบลพร ศรีบุญนามนท์) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด SECOT CO., LTD.
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> Fire Hose Box & Nozzle 16 ชุด Inergen System 1 ชุด SCBA 9 ชุด ทรายแฉะ 1 ชุด Fire Hose Rack 9 ชุด Mobile Foam Car unit 1 ชุด Fire Suit 9 ชุด Fire Alarm Manual Station 39 ชุด Foam Bladder Tank 1 ชุด - อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้ในโรงงานเป็นแบบ Explosion Proof - ผิดข้อหมั่นกวนตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยมีศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน ซึ่งมีกำลังพลพร้อมอุปกรณ์ที่เพียงพอเพื่อตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและมีแผนการติดต่อประสานงานภายในและภายนอกโรงงาน - ดำเนินการด้านความปลอดภัยโดยยึดตามระบบการจัดการ ISO 14001 และ TIS/OHSAS 18001 ที่บริษัทได้รับการรับรอง - นโยบายด้านความปลอดภัย - คณะกรรมการความปลอดภัยจัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยในสถานประกอบการ - จัดทำมาตรการป้องกันและแผนฉุกเฉินกรณีการหกหรือรั่วไหลของสารเคมี - ดำเนินกิจกรรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยให้สอดคล้องตามข้อกำหนดที่กำหนด - จัดให้มีการอบรมเรื่องความปลอดภัยแก่พนักงานตามแผนการอบรมของบริษัทฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

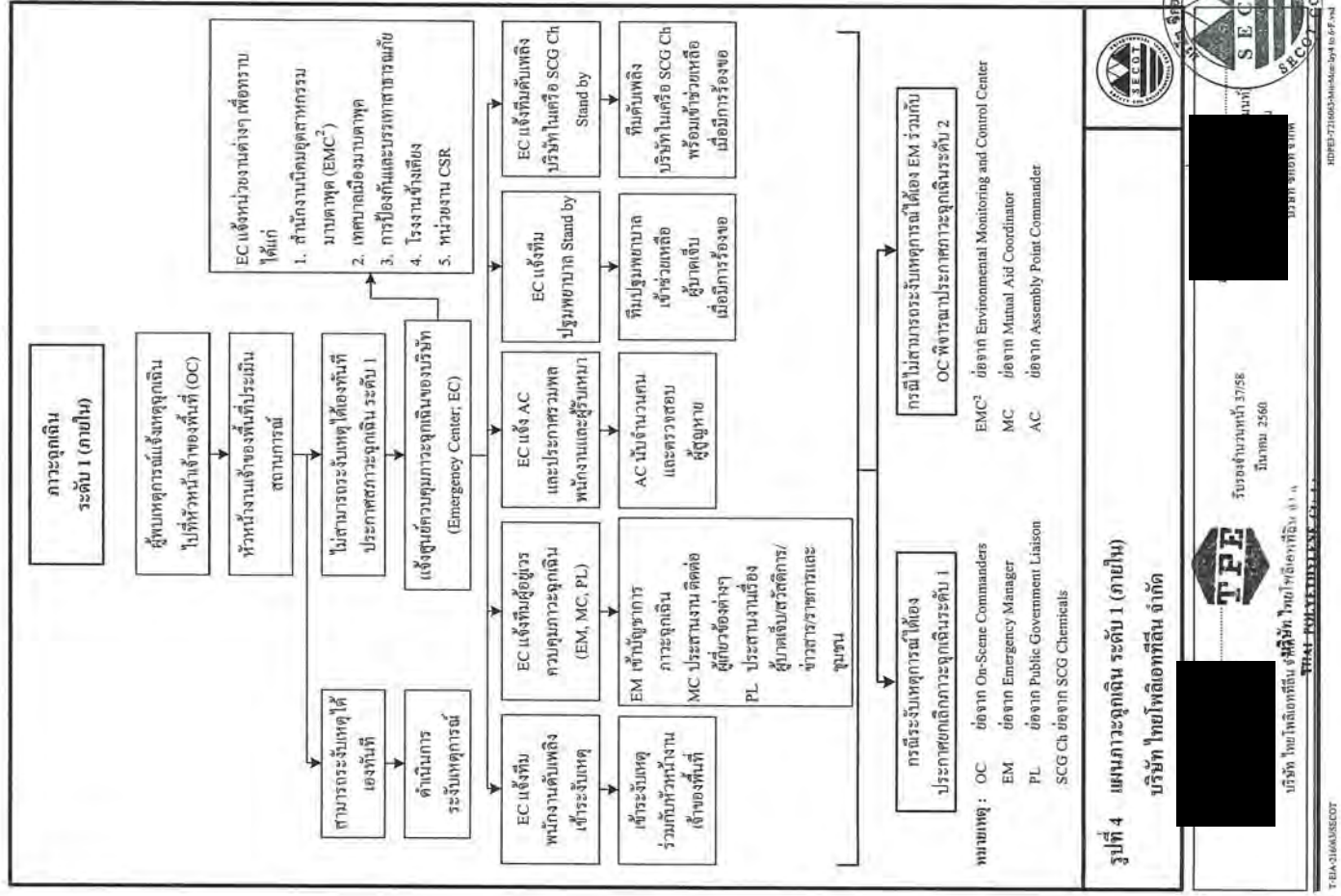
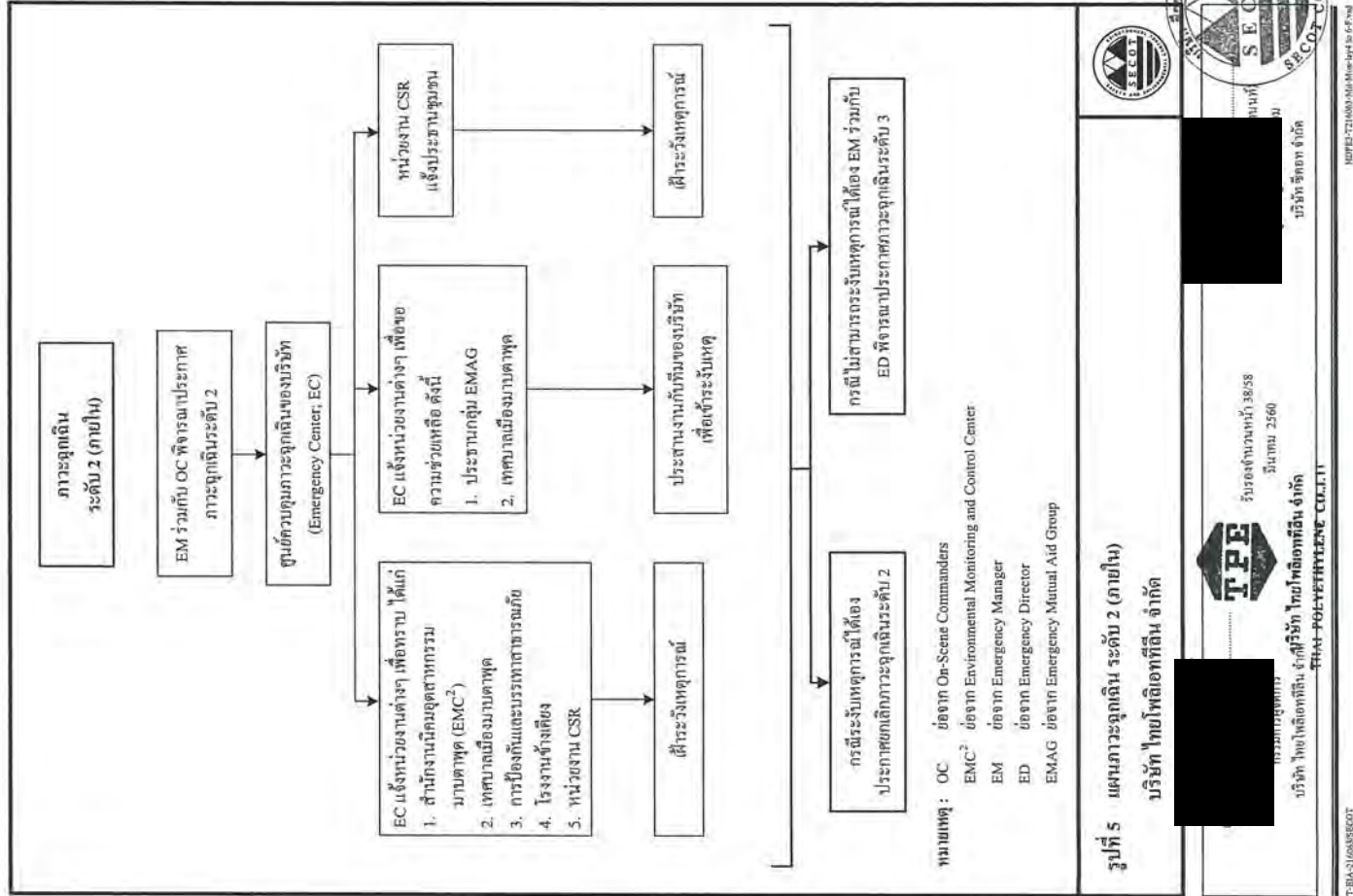
หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายใต้การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 (นาย) [Redacted] กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 35/58 มีนาคม 2560 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	[Redacted] ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอฟ จำกัด	 บริษัท ชีคอฟ จำกัด
---	---	--	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 มาตรการด้านความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ทุกชนิดที่ใช้ในโรงงาน และเปิดเผยต่อหรือแจ้งให้พนักงานทราบ - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและลักษณะการทำงานที่ไม่ปลอดภัยและมีการจัดการแก้ไขหากตรวจพบ - กรณีที่ Detector ตรวจพบการรั่วไหลของก๊าซไฮโดรคาร์บอน โครงการฯ จะทำการแก้ไขในพื้นที่ หากไม่สามารถทำการแก้ไขได้ในพื้นที่และมีแนวโน้มว่ามักจะต้องหยุดเดินระบบนั้นเพื่อทำการแก้ไขพื้นที่ - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน 3 ระดับ ภายในโรงงาน ระหว่างกลุ่มโรงงาน และการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก (ดังแสดงในรูปที่ 4 ถึงรูปที่ 7 พร้อมทั้งมีการซ้อมแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - ขอพพนักงานไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยในเบื้องต้น คือ ที่ CCR ซึ่งออกแบบมาให้องค์กรแห่งแรก และที่บริเวณสำนักงานรวม โดยจุดรวมพลและเส้นทางอพยพจะต้องไม่ได้อยู่ใต้ที่ทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - พื้นที่โรงงาน และกลุ่มโรงงานของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - CCR และสำนักงานรวม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
9.4 มาตรการทางความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ชิ้นส่วนต่างๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน - จัดให้มีการอบรมด้านความปลอดภัยให้ผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน - จัดให้มีผู้ควบคุมในการดูแลความปลอดภัยของผู้รับเหมา 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



 (นาย) [Redacted] กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด	รับรองจำนวนหน้า 36/58 มีนาคม 2560 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	[Redacted] ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ชีคอฟ จำกัด	 บริษัท ชีคอฟ จำกัด
---	---	--	---



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ - จัดให้มีการประชุมประจำวันที่ติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - การตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน่วยงาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น - ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีโปรแกรมการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน - กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง - สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) จะมีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre- Start Up Safety Review ; PSSR) - ปฏิบัติตามข้อกำหนดหลักเกณฑ์การซ่อมบำรุงใหญ่ ตามประกาศกรมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ที่ 67/2557 เรื่อง การซ่อมบำรุงใหญ่ สำหรับผู้ประกอบการ (Shutdown/Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่บนคาบสมุทร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • การหยุดเดินเครื่องเพื่อการซ่อมบำรุงใหญ่ (Turnaround) หรือการหยุดเดินเครื่องประจำปี (Annual Shutdown) ให้ทำการแจ้งแผนการดำเนินการ อย่างน้อย 15 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด



หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 41/58 มีนาคม 2560	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด 
--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> • การหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ (Commercial Shutdown) และหากมีความจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุงใหญ่ ให้ทำการแจ้งแผนการดำเนินการ อย่างน้อย 7 วัน ก่อนเริ่มดำเนินการ • การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Shutdown) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชน ให้รายงานเหตุการณ์เบื้องต้นทางโทรศัพท์ภายใน 15 นาที นับจากหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน และหากมีความจำเป็นต้องทำการซ่อมบำรุงใหญ่ ให้ทำการแจ้งแผนการดำเนินการภายใน 3 วัน นับจากวันที่หยุดการเดินเครื่องฉุกเฉิน • กรณีที่มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือไม่อาจดำเนินการให้แล้วเสร็จได้ในระยะเวลาที่ได้แจ้งไว้ ให้แจ้งแผนการดำเนินการที่แก้ไขเปลี่ยนแปลงใหม่ให้ กนอ. ทราบ • ในการแจ้งหยุดเดินเครื่องเพื่อการซ่อมบำรุงใหญ่ ให้โครงการฯ ตั้งแผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุงใหญ่ โดยให้มีรายละเอียดตามที่ระบุในข้อ 4 ของประกาศ • จัดให้มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการตามแผนการดำเนินการ ให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับกฎหมาย • จัดให้มีการประเมินผลและฝึกอบรม เพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติงานได้ • จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณ เพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุงใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 42/58 มีนาคม 2560	ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอน จำกัด 
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุดรวมพล และสถานที่สำหรับประชุม/แจ้งภายในพื้นที่ของโครงการฯ เอง ทั้งนี้ต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ. เมื่อการซ่อมบำรุงใหญ่เสร็จแล้ว ก่อนการเริ่มต้นเครื่องจักรใหม่ให้โครงการฯ ดำเนินการทบทวนความปลอดภัยดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบการติดตั้งเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งที่นำมาใช้ในโรงงานให้เป็นไปตามรายละเอียดของการออกแบบเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งที่นำมาใช้ในโรงงานนั้นที่กำหนดไว้ในแบบแปลน ทบทวนเอกสารขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบควบคุมและป้องกันภัยของเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งที่นำมาใช้ในโรงงาน รวมทั้งวิธีการบำรุงรักษาและความปลอดภัยในภาวะฉุกเฉินให้สอดคล้องกับเครื่องจักร อุปกรณ์ที่มีการติดตั้งใหม่ ทดสอบอุปกรณ์แต่ละชิ้นก่อนนำเข้าไปใช้งานกับเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือสิ่งที่นำมาใช้ในโรงงาน เว้นแต่เป็นอุปกรณ์ที่ไม่สามารถทดสอบได้ และสามารถหยุดการทำงานของอุปกรณ์นั้นได้โดยปลอดภัย 	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround)	- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

ลง

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.รับรองจำนวนหน้า 43/58
มีนาคม 2560ผู้แทนผู้ประกอบการ
บริษัท จีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 มาตรการความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ทดสอบการทำงานของระบบควบคุมและระบบป้องกันภัยของเครื่องจักรอุปกรณ์หรือสิ่งที่นำมาใช้ในโรงงาน จัดเตรียมความพร้อมการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน มีการอบรม ชี้แจง ให้งานบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเดินเครื่องจักร 	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown / Turnaround)	- บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด
10. การประเมินอันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำการศึกษาความเสี่ยงการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment) ทั้งให้กับกรมโรงงานอุตสาหกรรมทุกครั้งที่มีการขอใบอนุญาตโรงงาน (ทุก 5 ปี) และกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการ โดยจะดำเนินการ สท. ทราบทุกครั้ง กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังระดับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นและการป้องกันการเกิดซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น กำหนดให้มีมาตรการในการขอชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมาและประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด
11. สุขภาพอนามัยและสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานใหม่ ตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี และตรวจสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยงและวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้ในระบุนพรมานิตเตอร์ที่จะทำการตรวจให้ชัดเจน กำหนดให้มีและเครื่องเวชภัณฑ์ภายในโรงงานสำหรับพนักงาน หรือทั้งจัดหาห้องพยาบาลให้กับพนักงานของโรงงาน เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานของโครงการ - ภายในพื้นที่โรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด

หมายเหตุ : จัดเต็มได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

ลง



กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ไทยโพลีเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.รับรองจำนวนหน้า 44/58
มีนาคม 2560ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท จีคอต จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. คุณภาพอนามัยและสาธารณสุข (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งด้านส่งเสริม พื้นฟู ป้องกันและดูแลรักษา จัดตั้งข้อมูลงานพนักงาน ข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) และข้อมูลจำเป็นอย่างอื่นฯ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : จัดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติก โพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.		รับรองจำนวนหน้า 45/58 มีนาคม 2560	 ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ



โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2))

ของบริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ นอมมีเทนไฮโดรคาร์บอน ความเร็วและทิศทางลม (1 เมตร) 	<ul style="list-style-type: none"> NO₂ : Chemiluminescence Method NMHC : Flame Ionization Detection Method, GC Method ความเร็วและทิศทางลม : Wind-Vane Anemometer/Anemograph Infrared Detection 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงงาน วัดหนองเปิบกักขฬาราม โรงเรียนบ้านมาตาบุตร (โศภณราษฎร์บูรณะ) ดังแสดงในรูปที่ 8 	<ul style="list-style-type: none"> ปีละ 2 ครั้ง (ระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน) และมกราคมถึงกุมภาพันธ์ (ระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม) แต่ครั้งเป็นเวลา 7 วันติดต่อกัน 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
2. คุณภาพน้ำ 2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	<ul style="list-style-type: none"> อุณหภูมิ (Temperature) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ปริมาณสารละลายทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS) ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids: SS) ออกซิเจนละลาย (DO) 	<ul style="list-style-type: none"> Temperature : Thermometer pH: pH Meter TDS : Evaporation Method SS : Glass Fiber Filter Disk Method DO : Azide Modification Method 	<ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำที่หลังผ้านการบำบัดแล้ว (ตรวจวัดทุกพารามิเตอร์ ยกเว้นอุณหภูมิ) ปลายท่อน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ดังแสดงใน รูปที่ 9 	<ul style="list-style-type: none"> เดือนละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO.,LTD.		รับรองจำนวนหน้า 46/58 มีนาคม 2560	 ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--	--------------------------------------	--

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	- ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	- COD : Potassium Dichromate Digestion - BOD ₅ : Azide Modification Method - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บ่อพักน้ำที่ส่งผ่านการบำบัดแล้ว (ตรวจวัดทุกพารามิเตอร์ ยกเว้นอุณหภูมิ) - ปลายท่อทิ้ง ก่อนระบายออกสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ดังแสดงใน รูปที่ 9	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
2.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	- อัตราการไหล (Flow Rate) - อุณหภูมิ (Temperature) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าที่คอลลอยด์ (Total Dissolved Solids : TDS) - ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids: SS) - ออกซิเจนละลาย (DO) - ซีโอดี (COD) - บีโอดี (BOD ₅) - น้ำมันและไขมัน (Oil&Grease)	- Temperature : Thermometer - pH: pH Meter - TDS : Evaporation Method - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - DO : Azide Modification Method - COD : Potassium Dichromate Digestion - BOD ₅ : Azide Modification Method - Oil & Grease : Extracted by Organic Solvent หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- จุดปล่อยน้ำทิ้งของโรงงาน รวมกับโรงงานใน Site#3 ดังแสดงในรูปที่ 9	- ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชีตเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 49/58 มีนาคม 2560	 (นางสาวสุณิสา วัชรคุณเมตตา) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
--	--------------------------------------	---

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	- เฮกเซน (n-Hexane) - ทิพีเอช (Total Petroleum Hydrocarbon (C5-C8))	- n-Hexane, TPH : Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บ่อน้ำใต้ดิน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
3. ดิน	- เฮกเซน (n-Hexane) - ทิพีเอช (Total Petroleum Hydrocarbon (C5-C8)) - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- n-Hexane, TPH : Grab Sampling/Gas Chromatography-Mass Spectrometry (GC-MS) - pH: pH Meter หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
4. ระดับเสียงในชุมชน	- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀)	- Leq (24), L ₉₀ : Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณทางเข้าพื้นที่ SCG Chemicals Site#3 - ด้านทิศตะวันออกของ SCG Chemicals Site#3 - บ้านเมืองใหม่มาบตาพุด หรือใกล้เคียง ดังแสดงในรูปที่ 8	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
5. อากาศของเสีย	- ชนิด ปริมาณ อากาศของเสีย และวิธีการกำจัดและผู้นับก๊าซติดตามของเสียทุกชนิด	- จัดบันทึกรายละเอียดการนำกากของเสียออกนอกโรงงานที่ 3 ไปกำจัดจกหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ทุก 6 เดือน	- บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ชีตเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

 กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	รับรองจำนวนหน้า 50/58 มีนาคม 2560	 (นางสาวสุณิสา วัชรคุณเมตตา) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด
---	--------------------------------------	--

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การควบคุมมลพิษ	- บันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออก โครงการ - บันทึกสถิติความผิดปกติของ สาเหตุความรุนแรง การแก้ไข และการกำหนดมาตรการป้องกัน ทุกครั้ง	- จลนบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาการ ดำเนินงาน	- บริษัท ไทยโพลิ- เอทิลีน จำกัด
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย					
7.1 ระดับเสียงในสถาน ประกอบการ	- ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอด ระยะเวลาการทำงาน	- Sound Pressure Level Meter หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่กระบวนการผลิต	- ปีละ 4 ครั้ง เป็นการตรวจวัด เพื่อสำรวจ ทั้งนี้ การ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน จะต้องพิจารณาระยะเวลา การสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามประกาศกระทรวง อุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความ ปลอดภัยในการประกอบ กิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการ ทำงาน พ.ศ.2546	- บริษัท ไทยโพลิ- เอทิลีน จำกัด

หมายเหตุ : บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด ขอเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2) ดังนี้

(นายเอกชัย เจริญสุข)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

TPE
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 51/58
มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.1 ระดับเสียงในสถาน ประกอบการ (ต่อ)	- ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณ ระดับเสียงที่พนักงาน ได้รับเฉลี่ย ตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) - จัดทำแผนที่เส้นแสดงระดับ ความดังของเสียง (Noise Contour)	- Noise Dosimeter หรือวิธีอื่นตามที่กฎหมายกำหนด - Integrated Sound Pressure Level Meter หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- หน่วยงานทุกคนที่ปฏิบัติงานใน พื้นที่ที่มีเสียงดัง - บริเวณกระบวนการผลิตที่มี เสียงดัง	- ปีละ 4 ครั้ง เป็นการตรวจวัด เพื่อสำรวจ ทั้งนี้ การ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน จะต้องพิจารณาระยะเวลา การสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการ จัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวด- ล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และ เสียง พ.ศ.2559 - ทุก 3 ปี และเมื่อมีการเปลี่ยน แปลงกระบวนการผลิตที่อาจ ส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่ โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท ไทยโพลิ- เอทิลีน จำกัด - บริษัท ไทยโพลิ- เอทิลีน จำกัด
7.2 คุณภาพอากาศในสถาน ประกอบการ (ต่อ)	- ก๊าซเฮกเซน	- Hexane : Sorbent Tube/Gas Chromatographic Method หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณ Hexane Recovery Unit - บริเวณ Hexane Butene-1 Distillation Unit	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลิ- เอทิลีน จำกัด

หมายเหตุ : จดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

(นายเอกชัย เจริญสุข)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด

TPE
บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 52/58
มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอต จำกัด

SECOT
บริษัท ซีคอต จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัดวิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.2 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (ต่อ)	- ก๊าซบิวทีน-1	- Butene-1 : Flame Ionization Detection Method/Gas Chromatographic Method หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณ Preheater - บริเวณ Hexane Butene-1 Distillation Unit	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด
	- ก๊าซเอททีน	- Ethylene : Color Indicating Detector Tube/Gas Chromatographic Method หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณ Preheater	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด
	- ฝุ่นละออง	- Total Dusts : Filtration, Gravimetric Method หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณแผนกบรรจุเม็ดพลาสติก (Bagging)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด
7.3 สภาพความร้อน	- ความร้อน (WBGT)	- WBGT : Wet Bulb Globe Temperature Index หรือวิธีการอื่นตามที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณ Dryer - บริเวณ Pelletizer ติดตั้งในรูปที่ 10	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด
7.4 การสัมผัสกับเพลิงและหนีไฟ	- สัมผัสกับเพลิงและหนีไฟ	- ดำเนินการตามแผนฉุกเฉิน	- ภายในโรงงาน	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด
7.5 อุบัติเหตุจากการทำงาน	- บันทึกข้อมูลอุบัติเหตุจากการทำงาน โดยบันทึกรายละเอียดของสาเหตุ ลักษณะการเกิด และผลที่เกิดขึ้น พร้อมกันวิธีการแก้ไขที่จะป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ซ้ำอีก	- จัดบันทึก	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด

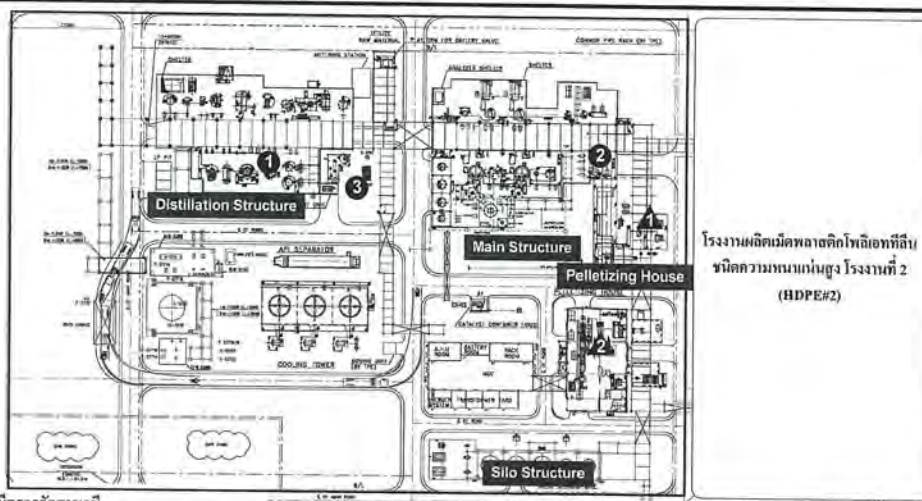
หมายเหตุ : ชัดเจนใน [REDACTED] โดย [REDACTED] ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด

ลงนาม: [REDACTED] กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 53/58 มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด

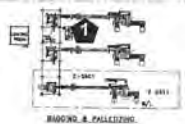
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.



โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 2 (HDPE#2)

- สถานีตรวจวัดสารเคมี
- ① บริเวณ Hexane Recovery Unit : ตรวจวัดเอเคน
 - ② บริเวณ Preheater : ตรวจวัดเอททีน
 - ③ บริเวณ Butene-1 Distillation Unit : ตรวจวัดเอเคน
 - ④ บริเวณ Butene-1 Distillation Unit : ตรวจวัดบิวทีน-1

- สถานีตรวจวัดฝุ่นละออง
- ① บริเวณแผนกบรรจุเม็ดพลาสติก (Bagging)
- สถานีตรวจวัดความร้อน
- ▲ บริเวณ Dryer
 - ▲ บริเวณ Pelletizer



รูปที่ 10 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด

ลงนาม: [REDACTED] กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลีเอททีน จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 54/58 มีนาคม 2560

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด



THAI POLYETHYLENE CO., LTD.



ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.6 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจเช็กระบบหัวใจ • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด • ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจสมรรถภาพการไต่ขั้น - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทั่วไป ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจร่างกายทั่วไป • ตรวจเช็กระบบหัวใจ • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด • ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น • ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน • ตรวจสมรรถภาพของฟัน • ตรวจสมรรถภาพของไต 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ผลโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ - ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ผลโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานก่อนเข้าทำงาน - พนักงานที่ปฏิบัติงานในโรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - แรกเริ่มเข้าทำงาน - ปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด



หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

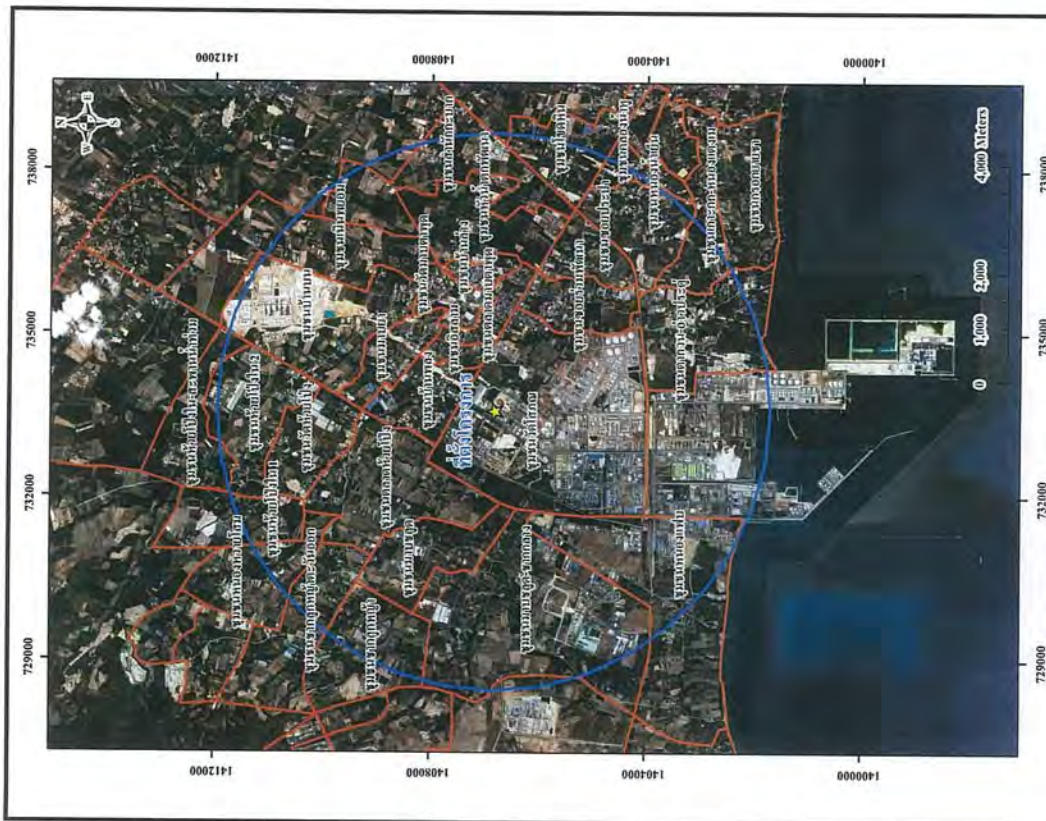
กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	 รับรองจำนวนหน้า 55/58 มีนาคม 2560	(ในนามผู้แทนที่รับผิดชอบ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด 
---	--	---

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานีติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.6 การตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานกลุ่มเสี่ยง อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจสมรรถภาพการไต่ขั้น • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด • ตรวจปริมาณแอลกอฮอล์ในปัสสาวะ • ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพและวิเคราะห์ผลโดยแพทย์ด้านอาชีวเวชศาสตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานกลุ่มเสี่ยง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ดำรงสภาพเศรษฐกิจและสังคม และสถานการณ์เปลี่ยนแปลง ตลอดจนความเคลื่อนไหวของประชาชน ชุมชน สถานประกอบการ โดยรอบ และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และในพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหลักวิชาการ พร้อมทั้งแสดงแผนที่ผลกระทบจกตัวโครงการเป็นข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ โดยรอบ ชุมชนพื้นที่รอบโรงงาน ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน แหล่งโบราณสถาน สถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น และตัวแทนหน่วยงานราชการในพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และพื้นที่ที่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 11 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง 	บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

หมายเหตุ : ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

ลงนาม กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด THAI POLYETHYLENE CO., LTD.	 รับรองจำนวนหน้า 56/58 มีนาคม 2560	(ในนามผู้แทนที่รับผิดชอบ) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ซีคอต จำกัด 
--	--	--



รูปที่ 11 ขอบเขตพื้นที่โครงการที่การสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม
 ไทยโพลีเอททีเอ็น จำกัด

ชื่อย่อ: TPE

รับรองจำนวนหน้า 57/58

มีนาคม 2560

ผู้จัดทำ: ไทยโพลีเอททีเอ็น จำกัด

ชื่อ: [Redacted]

ตำแหน่ง: [Redacted]

บริษัท: ไทยโพลีเอททีเอ็น จำกัด

SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกข้อร้องเรียน และจัดทำรายงานสรุปผลข้อมูลการร้องเรียนพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขข้อร้องเรียนและมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติมเพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครึ่ง 	<ul style="list-style-type: none"> จดบันทึกข้อร้องเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท ไทยโพลีเอททีเอ็น จำกัด

หมายเหตุ : ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่มีการปรับปรุงเพิ่มเติมภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอททีเอ็น ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 (ครั้งที่ 2)

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตราการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

สำเนาจดหมายลงนามรับรายงานฯ ฉบับล่าสุด

ที่ คปส. 027/2565

25 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สำเนาเรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลิน ชนิดความหนาแน่นสูง
โรงงานที่ 3 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ครั้งที่ 2/2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม
ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 3 เล่ม CD 4 แผ่น

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลิน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3
เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามที่กำหนดไว้

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆ เพิ่มเติมโปรดติดต่อ

0-3868-3393-7 ต่อ 2494


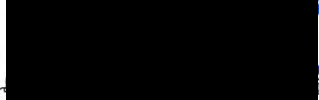
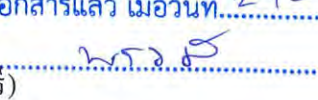
โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท ไทยโพลิเอททีลิน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(ในนามของ)   ขอเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 24-1-65
นางสาว  ผู้รับเอกสาร

ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ที่ คปส. 026/2565

25 มกราคม 2565

เรื่อง ขอส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ครั้งที่ 2/2564 ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 จำนวน 1 เล่ม 1 CD

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโรงงานผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีน ชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่ 3 เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้นั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆ เพิ่มเติมโปรดติดต่อ [REDACTED] โทร 0-3868-3393-7 ต่อ 2494 โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO., LTD.

ขอแสดงความนับถือ



(ศรี)

ผู้จัดการส่วนอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-2

สรุปการศึกษา HAZOP ของโครงการ

แบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

แผนที่.....

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่3

วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.. วันที่ 20 พฤษภาคม 2564

หน่วย การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)	แผนควบคุม
1	H3A-5100-N001	1.Control Valve line LN PIC-5111-1 เปิดตลอด	1.1.D-5108 Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
2	H3A-5100-N001	2. Valve line Hexane เปิด	1.1.Pressure ของถัง D-5108 สูง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
3	H3A-5100-N001	1.Control Valve line LFG PIC-5111-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5108 ต่ำ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
4	H3A-5100-N001	1. Valve line Hexane เปิด	1.1.Pressure ของถัง D-5108 สูง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
5	H3A-5100-N001	2.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	2.1.Contration ของ Catalyst ใน D-7108 ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
6	H3A-5100-N001	1.ระบบ Brine high temperature	1.1.อุณหภูมิ Catalyst ภายในถัง D-5108 เท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศไม่มีผลกระทบ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
7	H3A-5100-N002	1.Control Valve line LN PIC-5132A-1 เปิดตลอด	1.1.D-5110A Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
8	H3A-5100-N002	2.Dump catalyst จาก D-5108 หดถึงจนเป็นไนโตรเจน	1.2. D-5110A Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
9	H3A-5100-N002	1.Control Valve line LFG PIC-5132A-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5110A ต่ำ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
10	H3A-5100-N002	1.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	1.1. Contration ของ Catalyst ใน D-5110A ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
11	H3A-5100-N002	2.การ Dump top up catalyst จาก D-5110B	2.1.Catalyst สิ้นออก line vent D-5110A ไปที่ loop low flare gas	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
12	H3A-5100-N002	1.จากการ Dump ไปใช้งาน หรือใช้งาน	1.1.ไม่มีผลกระทบ	-	
13	H3A-5100-N002	1.ระบบ Brine high temperature	1.1.อุณหภูมิ Catalyst ภายในถัง D-5110A เท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศไม่มีผลกระทบ	-	
14	H3A-5100-N003	1.Control Valve line LN PIC-5132B-1 เปิดตลอด	1.1.D-5110B Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
15	H3A-5100-N003	2.Dump catalyst จาก D-5108 หดถึงจนเป็นไนโตรเจน	1.2. D-511B Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
16	H3A-5100-N003	1.Control Valve line LFG PIC-5132B-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5110B ต่ำ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
17	H3A-5100-N003	1.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	1.1. Contration ของ Catalyst ใน D-5110B ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
18	H3A-5100-N003	2.การ Dump top up catalyst จาก D-5110A	2.1.Catalyst สิ้นออก line vent D-5110B ไปที่ loop low flare gas	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
19	H3A-5100-N003	1.จากการ Dump ไปใช้งาน หรือใช้งาน	1.1.ไม่มีผลกระทบ	-	
20	H3A-5100-N003	1.ระบบ Brine high temperature	1.1.อุณหภูมิ Catalyst ภายในถัง D-5110B เท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศไม่มีผลกระทบ	-	
21	H3A-5100-N004	1.Line discharge ด้านหลัง pump ตัน	1.1.Pressure high ทำให้ Pump เกิดความเสียหาย	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
22	H3A-5100-N004	2.เปิด Valve line Hexane (16 kg/cm2) แทน line catalyst	2.1.ทำให้ปฏิกิริยาที่ reactor ตกลง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	

แบบบัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

แผ่นที่.....

บัญชีรายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย

บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่3

วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.. วันที่ 20 พฤษภาคม 2564

หน่วย การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)	แผนควบคุม
23	H3A-5100-N004	1.ปั๊ม cavitation	1.1. อัตราการไหลของ Catalyst ต่ำลง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
24	H3A-5100-N004	1.เกิดจากความผิดพลาดในการปรับระยะชัก (เพิ่ม)	1.1. อัตราการไหลของ Catalyst สูงขึ้น	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
25	H3A-5100-N004	2.เปิด Valve line Hexane (16 kg/cm ²) แทน line catalyst	2.1. ทำให้ปฏิกิริยาที่ reactor ตกลง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
26	H3A-5100-N004	1.Suction pump เกิดการอุดตันของ catalyst	1.เกิดการตกตะกอนของ Catalyst ในท่อ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
27	H3A-5100-N004	1.Pump ชัดข้อง stop	1.1.เกิดการตกตะกอนของ Catalyst ในท่อ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
28	H3A-5100-N004	2.Discharge pump ถูกปิด	2.1.ไม่มีการไหลเกิดการตกตะกอนของ Catalyst ในท่อ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
29	H3A-5100-N004	1.Pump ชัดข้อง stop	1.1.Slurry จะย้อนกลับเข้าท่อ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
30	H3A-5100-N005	1.Pressure AT container สูงกว่า 1 kg/cm ² ในตอนตรวจสอบความดันก่อนเตรียม batch แรก	1.1. AT catalyst เสื่อมสภาพไม่พร้อมใช้งาน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
31	H3A-5100-N005	1.Flex leak จากการใช้งาน connect	1.1.AT leak สัมผัสอากาศลุกติดไฟ	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	แผนควบคุมที่ 10
32	H3A-5100-N006	1.เปิด Valve ไนโตรเจน flush line จาก AT container ค้างไว้	1.1.Pressure D-5111 สูงขึ้นจนเท่ากับ 2 bar	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
33	H3A-5100-N006	2.Control Valve line LN PIC-5141-1 เปิดตลอด	2.1.D-5111 Pressure high 2 kg/cm ²	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
34	H3A-5100-N006	3.เปิด Valve ไนโตรเจน line mixing มากเกินไป	3.1.Pressure D-5111 สูงขึ้นจนเท่ากับ 2 bar	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
35	H3A-5100-N006	1.Control Valve line LFG PIC-5141-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5111 ต่ำ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
36	H3A-5100-N006	1.Valve hexane leak	1.1.Level สูงขึ้น และ concentration ของ Catalyst ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
37	H3A-5100-N006	2.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	2.1. Contraction ของ Catalyst ใน D-5111 ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
38	H3A-5100-N006	3.เปิด Valve ไนโตรเจน line mixing มากเกินไป	3.1.Pressure D-5111 สูงขึ้นจนเท่ากับ 2 bar	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
39	H3A-5100-N006	1.เปิด Valve ไนโตรเจน line mixing น้อยเกินไป	1.1.Mixing ได้ไม่ดีไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
40	H3A-5100-N007	1.Valve discharge pump P-5106A/B/C ถูกปิด	1.1.Pressure high ทำให้ Pump เกิดความเสียหาย	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
41	H3A-5100-N007	2.เปิด Valve line Hexane (16 kg/cm ²) แทน line catalyst	2.1. ทำให้ปฏิกิริยาที่ reactor ตกลง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
42	H3A-5100-N007	1.Pump cavitation	1.1. อัตราการป้อนตัวเร่งปฏิกิริยา (ต่ำ)	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
43	H3A-5100-N007	1.เกิดจากความผิดพลาดในการปรับระยะชัก (เพิ่ม)	1.1. อัตราการไหลของ Catalyst สูงขึ้น	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
44	H3A-5100-N007	2.เปิด Valve line Hexane (16 kg/cm ²) แทน line catalyst	2.1. ทำให้ปฏิกิริยาที่ reactor ตกลง	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
45	H3A-5100-N007	1.Suction หรือ Discharge pump เกิดการอุดตัน	1.1.Catalyst low flow ไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
46	H3A-5100-N007	1.ไม่มีของในถัง D-5112	1.1.Pump P-5106A/B/C เสียหาย	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
47	H3A-5100-N007	2.Valve discharge pump P-7106A/B/C ถูกปิด	2.1.Pump เสียหายโดยความดัน (สูงเกิน)	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
48	H3A-5100-N007	1.Pump ชัดข้อง stop	1.1.Slurry จะย้อนกลับเข้าท่อ	ความเสี่ยงเล็กน้อย	
49	H3A-5100-N008	1.มีการ Blow pressure มาจาก loop catalyst drum	1.1.Exchanger condent hexane ได้น้อยลงไม่มีผลกระทบต่อทรัพย์สิน	ความเสี่ยงเล็กน้อย	

แบบบัญชีรายการสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย
แผ่นที่.....

บัญชีรายการสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย
บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด โรงงานผลิตเม็ดพลาสติกชนิดความหนาแน่นสูง โรงงานที่3
วันที่ทำการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงาน.. วันที่ 20 พฤษภาคม 2564
หน่วย การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา

ลำดับ	หมายเลขNODE	สิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	หมายเหตุ (ระดับความเสี่ยง)	แผนควบคุม
50	H3A-5100-N008	1.ปิด Valve discharge ที่ถัง D-5751	1.1.Hexane ท่วมถึงไปที่ loop catalyst drum	ความเสี่ยงเล็กน้อย	

หมายเหตุ ระดับความเสี่ยง ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ 1
ระดับความเสี่ยง ความเสี่ยงเล็กน้อย 45

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการขี้งอันตรายและการประเมินความด้วยวิธี HAZOP
หน่วย.....การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา.....รายละเอียด.....
D-5108 PE-CAT. HOLDING DRUM (H3A-5100-N01)
ปัจจัยการผลิต.....Pressure / Level / Temperature.....ค่าควบคุม.....0.2-0.5 kg/cm² / 0-80 % / -15 - 65 °C.....แบบแปลนหมายเลข.....P&ID SHEET NO. 5101

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามมา	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
-High Pressure	1.Control Valve line LN PIC-5111-1 เปิดตลอด	1.1.D-5108 Pressure high 2 kg/cm ²	1.1.1. มี PI-51101 สำหรับตรวจสอบ 1.1.2. มี PIC-5111 ควบคุมแรงดันภายในถัง	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
	2. Valve line Hexane เปิด	1.1.Pressure ของถัง D-5108 สูง	1.1.1. มี PIC-5111 ควบคุมแรงดันภายในถัง		1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- Low Pressure	1.Control Valve line LFG PIC-5111-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5108 ต่ำ	1.1.1.มี Alarm pressure D-5108 Low ที่ DCS		1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- High level	1. Valve line Hexane เปิด	1.1.Pressure ของถัง D-5108 สูง	1.1.1. มี PIC-5111 ควบคุมแรงดันภายในถัง		1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
	2.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	2.1.Contration ของ Catalyst ใน D-7108	2.1.1.ระดับ LI-5111 สูงเตือน 2.1.2.มีสูตรการคำนวณอยู่ใน Form การเติม catalyst	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- High temperature	1.ระบบ Brine high temperature	1.1.อุณหภูมิ Catalyst ภายในถัง D-5108 เท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศไม่มีผลกระทบ	-ไม่มี	-	-	-	-	-

ผลการศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนการดำเนินงานในโรงงานเพื่อการขี้งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงวิธี HAZOP

หน่วย.....การเตรียมสารเร่งปฏิกิริยา.....รายละเอียด..... D-5110A PZ-CAT. DILUTION DRUM (H3A-5100-N02).....

ปัจจัยการผลิต..... Pressure / Level / Temperature.....ค่าควบคุม..... 0.5 kg/cm² / 0-80 %.....แบบแปลนหมายเลข..... P&ID SHEET NO 5102

ข้อบกพร่อง	สถานการณ์จำลอง	เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน/ควบคุม/แก้ไข	ข้อเสนอแนะ	การประเมินความเสี่ยง			
					โอกาส	ความรุนแรง	ผลลัพธ์	ระดับความเสี่ยง
-High Pressure	1.Control Valve line LN PIC-5132A-1 เปิดตลอด	1.1.D-5110A Pressure high 2 kg/cm ²	1.1.1. มี PI-51304A สำหรับตรวจสอบ 1.1.2. มี PIC-5132A ควบคุมแรงดันภายในถัง	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
	2.Dump catalyst จาก D-5108 หมดถึงจนเป็นไนโตรเจน	1.2. D-5110A Pressure high 2 kg/cm ²	1.2.1. มี PIC-5132A ควบคุมแรงดันภายในถัง 1.2.2. มี WI การ dump catalyst จาก	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- Low Pressure	1.Control Valve line LFG PIC-5132A-2 เปิดตลอด	1.1.แรงดัน D-5110A ต่ำ	1.1.1. มี PIC-5132A ควบคุมแรงดันภายในถัง	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- High level	1.Feed Hexane เกิน จากการคำนวณผิดพลาด	1.1. Contration ของ Catalyst ใน D-5110A ลดลงไม่มีผลกระทบต่อทรย์ซิน	1.1.1.ระดับ LI-5132A สูงเตือน 1.1.2.มีสูตรการคำนวณอยู่ใน Form การเตรียม catalyst	-	1	1	1	ความเสี่ยงเล็กน้อย
	2.การ Dump top up catalyst จาก D-5110B	2.1.Catalyst ล้นออก line vent D-5110A ไปที่ loop low flare gas	2.1.1.ระดับ LI-5132A สูงเตือน 2.1.2. ระดับ LI-5882 (loop low flare gas)	-	1	2	2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
- Low level	1.จากการ Dump ไปใช้งาน หรือใช้งาน	1.1.ไม่มีผลกระทบ	1.1.1.ไม่มี	-	-	-	-	-
- High temperature	1.ระบบ Brine high temperature	1.1.อุณหภูมิ Catalyst ภายในถัง D-5110A เท่ากับอุณหภูมิบรรยากาศไม่มี	1.1.1.ไม่มี	-	-	-	-	-

ภาคผนวก ข-3

แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

วันที่ 11 มกราคม 2565

เรียน ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

เนื่องด้วย บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด

(ผลิตเม็ดพลาสติกโพลิเอททีลีนชนิดความหนาแน่นสูง หน่วยงานผลิต HDPE#3)

เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150

ขอแจ้งการดำเนินการเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงใหญ่ (Shutdown/Turnaround) ดังนี้

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

วัน/เดือน/ปี ที่ดำเนินการ ...16 – 26 มกราคม 2565

วันที่เริ่มลดกำลังผลิต..... 16 มกราคม 2565

วันที่เริ่มงานซ่อมบำรุงใหญ่.... 18 มกราคม 2565

โดยมีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังต่อไปนี้

1. รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (Package) ดังนี้

ลำดับที่	รายการอุปกรณ์หลัก และงานหลัก	ความเสี่ยง/ผลกระทบที่ อาจเกิด	มาตรการ/Procedure ที่ใช้ในการควบคุม	ระยะเวลา	
				เริ่ม	เสร็จ
1	ซ่อมอุปกรณ์เครื่องจักร Safety Valve , Control Valve	- ตกจากที่สูง - อุปกรณ์ทับหรือหนีบ อวัยวะของร่างกาย - มีแรงดันหรือ HC ค้าง ในระบบ	- กำหนดขั้นตอนการ ทำงานและสวมใส่ อุปกรณ์ PPE - ตัดแยกระบบและ Purge HC ก่อนทำงาน	18/1/2565	24/1/2565
2	Inspection เครื่องจักร Extruder	- ตกจากที่สูง - อุปกรณ์ทับหรือหนีบ อวัยวะของร่างกาย	- กำหนดขั้นตอนและ ประเมินความเสี่ยงก่อน การทำงานและสวมใส่ อุปกรณ์ PPE	16/1/2565	24/1/2565
3	Water Jet	อันตรายจากแรงดันน้ำ	- กำหนดขั้นตอนและการ ประเมินความเสี่ยงจาก การทำงาน	18/1/2565	24/1/2565
4	Tank inspection	งานอับอากาศ	- กำหนดขั้นตอนและการ ประเมินความเสี่ยงจาก การทำงาน	18/1/2565	24/1/2565



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่

ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

2. รายการ ปริมาณสารเคมีที่กักค้างอยู่ในอุปกรณ์หลัก

ลำดับที่	ชื่ออุปกรณ์	ชื่อสารเคมี	จำนวน	หมายเหตุ
1	TK-3702	Hexane	400 M3	ไล่เก็บเข้า Tank
2	TK-3703	Hexane	100 M3	ไล่เก็บเข้า Tank

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ ที่ใช้ในการควบคุมความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและอาชีวอนามัย

ลำดับที่	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Procedure) / มาตรการ	มี	ไม่มี	หมายเหตุ
1.	การตัดแยกอุปกรณ์ (Isolation plan)	✓		SE-O-0026
2.	การจัดการของเสียและของเสียอันตราย	✓		EM-P-0005
3.	การควบคุมน้ำเสีย	✓		EM-P-0008
4.	การควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศ	✓		EM-P-0012
5.	การควบคุมห่อเผาก๊าซ (Flare)	✓		
6.	การควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน	✓		
7.	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ ซึ่งครอบคลุมผู้รับเหมา	✓		SE-O-0004
8.	การฝึกอบรมด้านความปลอดภัย	✓		SE-O-0017
9.	การควบคุมการทำงานในที่อับอากาศ	✓		SE-O-0015
10.	การขออนุญาตทำงาน	✓		SE-O-0005
11.	การทำงานบนที่สูง	✓		SE-O-0025
12.	การทำงานเกี่ยวกับน้ำแรงดันสูง	✓		SE-O-0016
13.	การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่	✓		SE-F-0213
14.	แผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชนและหรือโรงงานข้างเคียง	✓		แจ้งชุมชนและโรงงานข้างเคียง
15.	การทบทวนความปลอดภัยก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร	✓		มีการจัดทำ PSSR ก่อน Start Up
16.	อื่นๆ ระบุ.....	✓		-มีระบบขออนุญาตการทำงาน -มีการวิเคราะห์อันตราย/ความเสี่ยง -มีระบบ Isolateการทำงาน Lock Out / Tag Out



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

3. ปริมาณผู้รับเหมา

ลำดับที่	ชื่อบริษัท ผู้รับเหมา	ลักษณะงานที่ทำ	จำนวน
1	Protech	งานนั่งร้าน& Insulation	21
2	HHP	Repair work	21
3	IS/TSP	water jet cleaning	116
4	KEC	Manpower supply	20
5	RR&F	Confine	12
6	TSK	งานยกอุปกรณ์	3
7	Alpha	Torque bolt	5
8	ST	Remove control valve overhaul	3
9	FWT	Support IE	6
10	PRIMIEM	Replace Air dryer M-5911	4
11	AZBIL	Replace positioner valve	2
12	IMS	Overhaul motor	15
13	AMC	Overhaul motor	10
14	MCS	Support OPE	3
15	NPK	PM LCS & MOTOR	5
16	ABB	Replace GCB and Replay	15
17	TSK	Lighting motor	3
18	IS	Tube inspection	8
19	A&T	Tube inspection	12
20	REPCO IS External	PT ,UTM	19
21	IS	PAUT	4
22	SAMAPHAN	Insulation	10
23	BHGE	Project MMS.	5
24	NPK	Project MMS.	42
25	Flow lab	Project MMS.	5
26	Schneider	Project MMS.	2
27	ESCO	Project MMS.	5
28	RIC	Agitator A-5110A,B	19
29	PKE	AgitatorA-5110A,B	4
30	ACE	Thermo Compressor	30
31	NPK	Thermo Compressor	12
32	CN	Improve reliability M-5301	6
33	KRT	Manpower supply	30
รวม			477



แบบรายงานแจ้งการดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงใหญ่
ของผู้ประกอบการพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ผู้จัดการโครงการ.....

โทรศัพท์.....

ผู้จัดการด้านความปลอดภัย.....

โทรศัพท์.....

ลงชื่อผู้แจ้ง.....

ตำแหน่ง ผจก. ผลิต HDPE#2,3

ภาคผนวก ข-4

หนังสือแจ้งกำหนดการนำเสนอผลการดำเนินงานตามมาตรการฯ
โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.)

ที่ คปส. 246/2564

13 สิงหาคม 2564

เรื่อง ขอสั่งการรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2564

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.ไฟล์ PDF รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA/IEE ของโครงการ) นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด จังหวัดระยอง

2.ไฟล์ PDF รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือน ก.ค.-ธ.ค. 2562, ม.ค.-ธ.ค. 2563 และ ม.ค.-มิ.ย. 2564

3.ไฟล์ PowerPoint หรือ PDF การนำเสนอรายงานฯ (Presentation)

4.เอกสารสำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขตามมาตรการ EIA/ จาก ศผ.

5.เอกสารประกอบการบรรยาย (Hand out) จำนวน 2 สไลด์ต่อ 1 หน้า

อ้างอิงจากสิ่งที่ส่งมาด้วยของ บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด จากข้อ 1 ถึง ข้อ 4 จำนวน CD 1 แผ่น และจาก
สิ่งที่ส่งมาด้วย ข้อ 5 เอกสาร จำนวน 9 ชุด

ตามที่บริษัทฯ ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมของโครงการใน บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด (TPE Site1, TPE Site3) เพื่อเป็นการยืนยันผลการตรวจติดตามการ
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้นั้น

บริษัทฯ ได้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม
ตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี 2564 เสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดส่งมาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

หากท่านต้องการรายละเอียดใดๆ เพิ่มเติม โปรดติดต่อ [Redacted] โทร 0-3868-3393-7 ต่อ 2494
โทรสาร 0-3891-2190

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



บริษัท ไทยโพลิเอทิลีน จำกัด
THAI POLYETHYLENE CO.,LTD

ผู้จัดการส่วนอาวุโนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 13/08/64
[Redacted] ผู้รับเอกสาร

ภาคผนวก ข-5

กรณีตัวอย่างอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ
อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน

การทบทวนเหตุการณ์/อุบัติเหตุ จากกิจการประเภทรถหรือใกล้เคียงกัน



© SCGC 2022

การทบทวนเหตุการณ์

<p>REWARD</p> <p>1,000</p> <p>On Feb 27 2022</p>		<p>3. Communicate & refresh training เกี่ยวกับ LDPE OD commitment / SBM / Do&Don't ให้กับพนักงานในตะโพร</p>	<p>Shift A/B/C/N/Max</p>	<p>29/3/22</p>
			<p>LDPE :OD Commitment (New Aug-2021)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. งดสูบบุหรี่ในบริเวณโรงงาน (No Smoke & Tobacco Policy) 2. ไม่ใช้สายฟ้าฟาด (No lightning, No lightning, No lightning) ห้ามใช้สายฟ้าฟาด ห้ามใช้สายฟ้าฟาด 3. งดใช้รถบรรทุก (No truck) ห้ามใช้รถบรรทุก ห้ามใช้รถบรรทุก 4. งดใช้รถบรรทุก (No truck) ห้ามใช้รถบรรทุก ห้ามใช้รถบรรทุก 5. งดใช้รถบรรทุก (No truck) ห้ามใช้รถบรรทุก ห้ามใช้รถบรรทุก 	

© SCGC 2022



เหตุไฟไหม้โรงงานปุ๋ยสหรัฐฯ เกิน 24 ชม.ยังคุมไม่ได้ หวั่นระเบิดครั้งใหญ่



ไฟเริ่มลุกไหม้เมื่อช่วงกลางดึกของคืนวันจันทร์ ที่ 31 ม.ค. ตามเวลาท้องถิ่น ส่งผลให้มีเปลวไฟสีส้มและเขม่าควันลอยคลุ้งไปทั่วบริเวณ เปลวไฟได้เผาทำลายอาคารของโรงงานหลังหนึ่งพังถล่มลงมา ในขณะที่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงบางส่วนต้องล่าถอยเนื่องจากสถานการณ์เสี่ยงต่อการระเบิด

เหตุเพลิงไหม้โรงงานปุ๋ยที่คาดว่าจะมีแอมโมเนียมไนเตรท 600 ตันเก็บอยู่ ผ่านไปกว่า 24 ชม.จนท.ยังไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ โดยตอนนี้ไฟยังลุกไหม้อยู่และมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดการระเบิด

เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่โรงงานปิโตรเคมีในเซี่ยงไฮ้เมื่อเช้าวินเสาร์ 18 มิถุนายน 2565



เกิดเหตุเพลิงไหม้ที่โรงงานซิโนเปค (Sinopec Shanghai Petrochemical Co Ltd) โรงกลั่นและปิโตรเคมีที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของจีน เมื่อเวลาประมาณ 04.00 น. ของวันเสาร์ตามเวลาท้องถิ่น และเพลิงถูกควบคุมได้ภายในเวลา 9.00 น. แต่ยังคง "ยากต่อการจัดการ" ให้ดับสนิท ด้านสื่อของรัฐอย่างซินหัว รายงานอ้างอิงข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ระบุถึงการคาดการณ์ว่าเพลิงน่าจะยังเผาไหม้ต่อไปอีกสักระยะหนึ่ง ตัวแทนของซิโนเปค เปิดเผยว่า มีคนขับรถบรรทุกของบริษัทอื่นเสียชีวิต และพนักงานของบริษัทได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย เขากล่าวว่าไฟไหม้ครั้งนี้ยังได้ส่งผลกระทบต่อโรงงานผลิตเอทิลีนไกลคอลที่โรงงานอีกแห่งในจีนด้วย

ซิโนเปคซึ่งเป็นเจ้าของโดยรัฐบาล ได้กล่าวในบัญชีช่วยเหลืออย่างเป็นทางการ ว่าขณะนี้กำลังมีการตรวจสอบสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย และผลกระทบต่อช่องจ่ายน้ำฝน และยังไม่พบว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางน้ำโดยรอบ

เกิดเหตุระเบิดโรงกลั่นน้ำมันบริษัท'เอส-ออยล์'ในเกาหลีใต้ บาดเจ็บ 8 ราย



เมื่อเวลา 20.52 น.ตามเวลาท้องถิ่นของวันพฤหัสบดี (19 พ.ค.) ทางหน่วยงานได้รับแจ้งว่ามีเหตุระเบิดเกิดขึ้นที่โรงกลั่นน้ำมันออนซาน (Onsan) ของบริษัทเอส-ออยล์ ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมของเมืองอุลซาน ห่างจากกรุงโซลประมาณ 414 กิโลเมตร

เหตุระเบิดครั้งนี้ส่งผลให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ 8 ราย โดยในจำนวนนี้มีผู้บาดเจ็บสาหัสจำนวน 6 ราย ขณะที่เจ้าหน้าที่หน่วยดับเพลิงเปิดเผยว่า เหตุระเบิดเกิดขึ้นในขณะที่คนงานของบริษัทอยู่ในระหว่างการทดสอบกระบวนการแอลคิลชัน (Alkylolation processing) ซึ่งเป็นหนึ่งในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมันตามขั้นตอนการบำรุงรักษาโรงกลั่น

สำนักข่าวยูเอ็นฮับรายงานว่ หน่วยดับเพลิงได้ประกาศเตือนภัยระดับที่ 2 เพื่อเปิดทางให้สามารถขอการสนับสนุนเพิ่มเติม ซึ่งรวมถึงการขอกำลังเจ้าหน้าที่จากหน่วยดับเพลิงจากพื้นที่อื่น ๆ และระดมรถดับเพลิงเกือบ 40 คันเพื่อควบคุมเพลิง

โรงกลั่นแห่งนี้มีกำลังการกลั่นน้ำมันในอัตรา 669,000 บาร์เรล/วัน



© SCGC 2022

ถอดบทเรียน

อุบัติเหตุในงานก่อสร้างจากปั้นจั่น (Crane Accident)

การล้มปะทะของปั้นจั่นในไซต์งานก่อสร้างเป็นอุบัติเหตุที่พบบ่อยและก่อให้เกิดการบาดเจ็บสาหัสถึงแก่ชีวิตได้ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุปั้นจั่นมักเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ เช่น การขาดการฝึกอบรม การขาดการบำรุงรักษา การขาดการสื่อสาร หรือการขาดการปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด



ภาพที่แสดง (ที่มา: ข่าวออนไลน์)

สาเหตุของอุบัติเหตุจากปั้นจั่น อาจเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ เช่น การขาดการฝึกอบรม การขาดการบำรุงรักษา การขาดการสื่อสาร หรือการขาดการปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานอย่างเคร่งครัด



แนวทางการป้องกันแก้ไข

เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากปั้นจั่นในงานก่อสร้างมีหลักการสำคัญ 7 ประการที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ดังนี้

1. ผู้ปฏิบัติงานต้องผ่านการฝึกอบรมและได้รับใบอนุญาตก่อนปฏิบัติงาน
2. ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานและการสื่อสารอย่างเคร่งครัด
3. ตรวจสอบความพร้อมของปั้นจั่นก่อนปฏิบัติงาน และทำการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ
4. ตรวจสอบสภาพของอุปกรณ์และส่วนประกอบของปั้นจั่นก่อนใช้งานทุกครั้ง
5. ป้ายสัญญาณ ตรวจสอบ และทดสอบปั้นจั่น โดยวิศวกรวิชาชีพ ตามคู่มือผู้ผลิต และกฎหมาย
6. ปั้นจั่นต้องอยู่บนพื้นผิวที่มั่นคงและแข็งแรง
7. ไม่ใช้ปั้นจั่นเกินขีดจำกัด

หมายเหตุ : แผนกความปลอดภัยด้านสุขภาพ เป็นเพียงหน่วยงานที่รับผิดชอบในการให้ความรู้เท่านั้น



ศูนย์ส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (องค์การมหาชน)



www.tosh.or.th



แอป T-OSH

© SCGC 2022





ภาคผนวก ข-6

เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพพนักงาน

รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 บริษัท ไทยโพลีเอททีลีน จำกัด **ส่วนผลิต HDPE#3**

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด , ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนพนักงาน ทั้งหมดที่เข้ารับ การตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพวินิจฉัย โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์		การดำเนินการกรณีผิดปกติโดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ตรวจซ้ำ,รับ การรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติมหลังการ ตรวจซ้ำ โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
				ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
รายการตรวจสุขภาพทั่วไป							
1. ตรวจร่างกายทั่วไป	ร่างกาย	โรงพยาบาล กรุงเทพฯระยอง	22	22	0	-	-
1.1 ดัชนีมวลกาย	ร่างกาย		22	22	0	-	-
1.2 ความดันโลหิต	ร่างกาย		22	22	0	-	-
1.3 การตรวจวัดชีพจร	ร่างกาย		22	22	0	-	-
2. ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count)	เลือด		22	22	0	-	-
3. ตรวจหาปริมาณน้ำตาลกลูโคสในเลือด (FBS)	เลือด		22	22	0	-	-
4.ตรวจระดับไขมันคลอเรสเตอรอลรวมในเลือด (Total Cholesterol)	เลือด		22	21	1	ไขมันคอเลสเตอรอลในเลือดสูงมาก ระดับไขมันคลอเรสเตอรอล > 290 mg/dl จำนวน 1 ราย ควรพบแพทย์เพื่อขอคำปรึกษาหรือรักษาด้วยยา	สรุป:ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
5. ตรวจการทำงานของไต (BUN, Creatinine)	เลือด		22	22	0	-	-
6. ตรวจการทำงานของตับ(SGOT,SGPT)	เลือด		22	22	0	-	-
7. ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis)	ปัสสาวะ		22	21	1	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urine Analysis) ผิดปกติ จำนวน 1 ราย แนะนำควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับคำแนะนำและรับการรักษา	สรุป:ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
8. ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth-Amphetamine check)	ปัสสาวะ		22	22	0	-	-
9. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	ร่างกาย		22	21	1	ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray) ผิดปกติจำนวน 1 ราย คือพบรอยทึบบริเวณปอดซ้ายส่วนล่าง แนะนำพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	สรุป:ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ

รายงานสรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2564 บริษัท ไทยโพลิเอททีลีน จำกัด ส่วนผลิต HDPE#3

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด , ปัสสาวะ, เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนพนักงาน ทั้งหมดที่เข้ารับ การตรวจ	ผลการตรวจสุขภาพวินิจฉัย โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์		การดำเนินการกรณีผิดปกติโดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (ตรวจซ้ำ,รับ การรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติมหลังการ ตรวจซ้ำ โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
				ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
รายการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน							
1. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Occupational Vision Test)	ตา	โรงพยาบาล กรุงเทพระยอง	22	22	0	-	-
2. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric Test)	หู		22	22	0	-	-
3. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	ร่างกาย		22	21	1	ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ผิดปกติ จำนวน 1 ราย ควรพบแพทย์ โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม	สรุป:ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือเกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ
4. ตรวจปริมาณ Hexane ในปัสสาวะ (2,5-hexanedion)	ปัสสาวะ	ศูนย์พิษวิทยา โรงพยาบาล รามารับดี	12	12	0	-	-

หมายเหตุ

- ยกเลิกการตรวจสมรรถภาพปอดในช่วงวิกฤติโรคระบาด COVID-19 ตามประกาศสมาคมโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย ที่ สรอส. 101/2563



ว.13254

แพทย์อาชีวเวชศาสตร์

HS-D-0005 รายการตรวจสอบสุขภาพแยกตามผลประเมินความเสี่ยงสุขภาพของพนักงานและคู่ธุรกิจ

No.	รายการตรวจสอบสุขภาพ	Group 1									Group 2				Group 3				Group 4	Group 5	Group 6			ช่วงอายุ 35-49 ปี		ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป			
		QM	HR	FI	FP	GA	AC	สนง. กจก.	QA#3	Lgs.	LD	CPD	SHE	Pilot plant	HD#2,3	HD#4	PP#3	PPC	QA#1,7	HD#1	LL	Catalyst	PP#1,2	M	F	M	F		
1.รายการตรวจสอบสุขภาพพื้นฐาน																													
1	ร่างกายโดยแพทย์ (PE) รวมถึงวัดความดันโลหิต อัตราการเต้นของชีพจร , คำนวณ BMI)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
2	เอ็กซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
3	ความสมบูรณ์ของเลือด (Complete Blood Count ; CBC)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
4	สมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT,SGOT , Alkaliphosphatase)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
5	สมรรถภาพการทำงานของไต (BUN, Creatinine)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
6	ตรวจปริมาณน้ำตาลกลูโคสในเลือด (FBS)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
7	ตรวจระดับไขมันในเลือด(Total Cholesterol/ HDL-C/ LDL-C/ Triglyceride)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
8	ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (Meth-amphetamine Check)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
9	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinary Analysis)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
2.รายการตรวจสอบสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง																													
10	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีวอนามัย (Titmus)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
11	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric test)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
12	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometric test)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/							
13	ตรวจระดับการทำงานของตับอย่างละเอียด (Gamma-GT)																												
14	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) Confined (ใบรับรองแพทย์งานอับอากาศ)										/	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/						
15	ตรวจการทำงานของต่อมไทรอยด์ (TFT: Free T3, T4, TSH)																												
16	ตรวจหา Uric acid ในเลือด																												
17	ตรวจหาสารอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย(Na, K, Cl, CO2)																	/1(Abnormal)											
18	ตรวจอัลตราซาวด์ตับ (U/S Liver)																												
3.รายการตรวจสอบสารชีวภาพ (Biological of Exposure: BEIs)																													
19	ปริมาณสาร o-Cresol ในปัสสาวะ (Toluene)														/	/	/	/	/										
20	ปริมาณ t,t – Muconic acid ในปัสสาวะ (Benzene)														/	/	/	/											
21	ปริมาณ Acetone ในปัสสาวะ																		/										
22	ปริมาณ Hexaneในปัสสาวะ (2,5 Hexanedione)														/	/	/	/	/	/	/	/	/						
23	Xylene (Methyl hippuric acid in urine)																		/ ²										
24	Methanol (Methanol in urine)																		/ ²	/ ²									

HS-D-0005 รายการตรวจสอบสุขภาพแยกตามผลประเมินความเสี่ยงสุขภาพของพนักงานและคู่ธุรกิจ

No.	รายการตรวจสอบสุขภาพ	Group 1									Group 2				Group 3				Group 4	Group 5	Group 6			ช่วงอายุ 35-49 ปี		ช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป	
		QM	HR	FI	FP	GA	AC	สฟง. กกก.	QA#3	Lgs.	LD	CPD	SHE	Pilot plant	HD#2,3	HD#4	PP#3	PPC	QA#1,7	HD#1	LL	Catalyst	PP#1,2	M	F	M	F
4. รายการตรวจช่วงอายุ 35-49 ปี																											
25	ตรวจสอบสารบ่งชี้มะเร็งระดับ (AFP:Alpha Fitoprotein)																						/	/	/	/	
26	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)																						/	/	/	/	
27	ตรวจ Uric Acid ในเลือด																						/	/	/	/	
28	ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องทั้งหมด (Ultrasound of Whole Abdomen)																						/	/	/	/	
29	ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก (Thin prep papsmear)																							/		/	
30	ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม (Mammogram)																							/		/	
31	ตรวจอุจจาระ (Stool Exam)																						/	/	/	/	
5. รายการตรวจช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป																											
32	ตรวจความหนาแน่นของมวลกระดูก (Bone Density)																								/	/	
33	ตรวจคัดกรองมะเร็งต่อมลูกหมาก (Per Rectum)																								/		
34	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งต่อมลูกหมาก (PSA)																								/		
35	ตรวจหาสารบ่งชี้มะเร็งลำไส้ (CEA)																								/	/	

หมายเหตุ : 1.) / คือ ตรวจทุกคนแยกตามหน่วยงาน

2.) / 1(Abnomal) คือ ตรวจเฉพาะตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้องกับ ส่วนประกันและควบคุมคุณภาพ และแพทย์ประจำจะเป็นผู้สั่งตรวจเพิ่มกรณีผลตรวจ Toluene , Xylene ผิดปกติ

3.) / ² คือ ตรวจเฉพาะตำแหน่งงานที่เกี่ยวข้อง (ดูตามรายละเอียดแนบแยกตามหน่วยงาน)

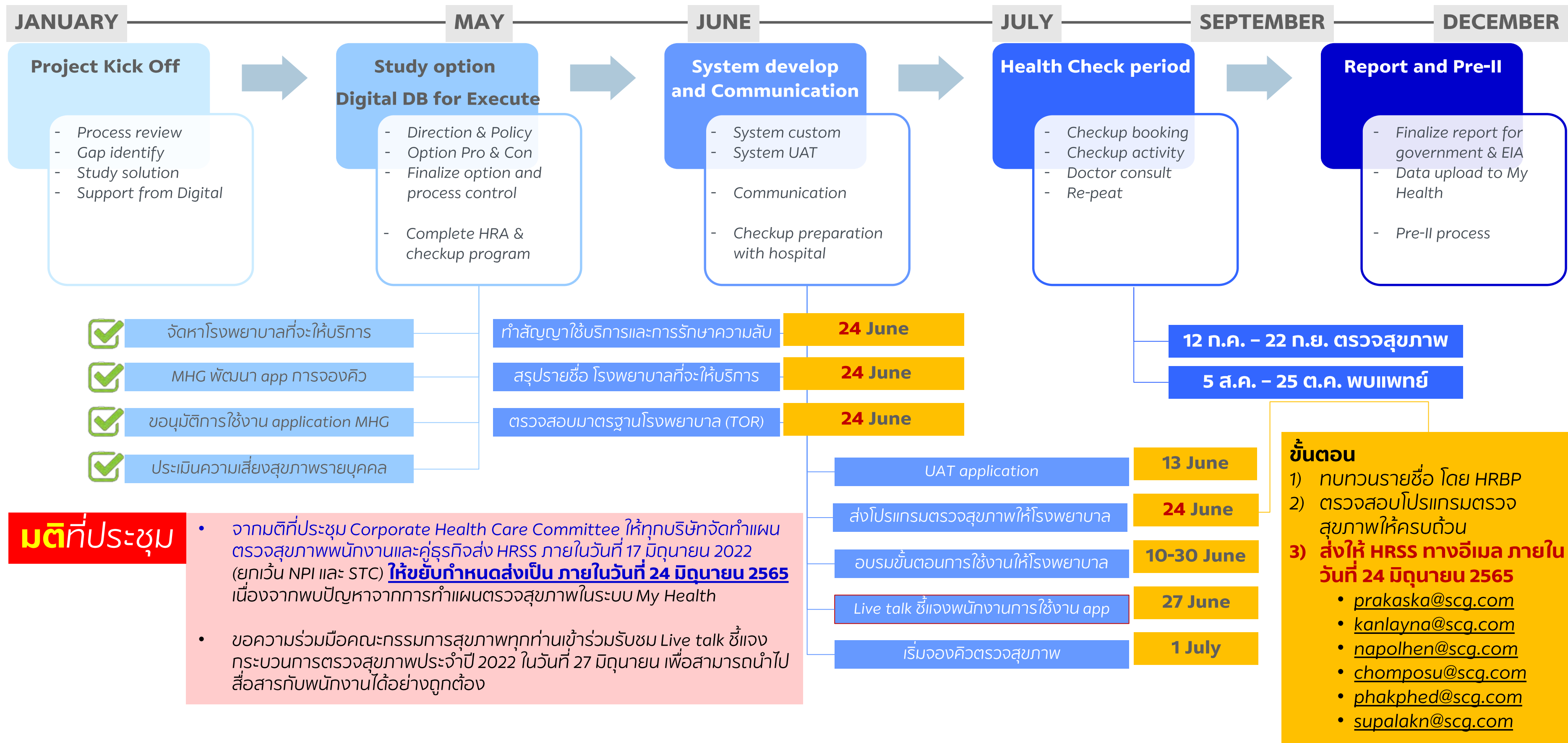
พ.ศ. 2562													
จำนวนพนักงาน เข้ารับการตรวจ	ลำดับ	รหัสประจำตัว	Prefix	First Name	Last Name	อายุ	ตำแหน่ง	พื้นที่ที่พนักงาน ปฏิบัติงาน	อายุงาน (ปี)	ระยะเวลาการทำงาน	ผลการตรวจสุขภาพ		ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติมหลังการตรวจซ้ำ โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
											ปกติ	ผิดปกติ	
27	1	0100-001074	นาย	XXXXX	XXXXX	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	-	-	-
	2	0100-000353	นาย	XXXXX	XXXXX	47	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	3	0100-000417	นาย	XXXXX	XXXXX	44	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	24	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	4	0100-000419	นาย	XXXXX	XXXXX	45	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	24	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	5	0100-000442	นาย	XXXXX	XXXXX	43	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	24	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	6	0100-000517	นาย	XXXXX	XXXXX	45	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	23	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	7	0100-000642	นาย	XXXXX	XXXXX	39	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	20	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	8	0100-000672	นาย	XXXXX	XXXXX	39	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	20	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	9	0100-000674	นาย	XXXXX	XXXXX	40	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	20	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	10	0100-000736	นาย	XXXXX	XXXXX	40	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	19	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	11	0100-000794	นาย	XXXXX	XXXXX	37	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	16	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	12	0100-000983	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	13	0100-001038	นาย	XXXXX	XXXXX	33	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	14	0100-001039	นาย	XXXXX	XXXXX	33	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	15	0100-001040	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	16	0100-001041	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	17	0100-001108	นาย	XXXXX	XXXXX	32	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	12	12 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป :ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	18	0100-001110	นาย	XXXXX	XXXXX	32	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	12	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	19	0100-001111	นาย	XXXXX	XXXXX	32	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	12	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	20	0100-001168	นาย	XXXXX	XXXXX	32	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	12	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	21	0100-001231	นาย	XXXXX	XXXXX	31	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	11	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	22	0100-001438	นาย	XXXXX	XXXXX	28	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	6	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	23	0100-001462	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	24	0100-001165	นาย	XXXXX	XXXXX	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	โอนย้าย	-	-	-
	25	0100-001526	นาย	XXXXX	XXXXX	28	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	3	8 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป :ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	26	0100-001578	นาย	XXXXX	XXXXX	24	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	2	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	27	0100-000024	นาย	XXXXX	XXXXX	53	ผู้จัดการแผนกผลิต HDPE 2,3	ส่วนผลิต HDPE 3	32	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	28	0100-001595	นาย	XXXXX	XXXXX	23	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	1	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	29	0100-001601	นาย	XXXXX	XXXXX	22	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	1	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-

พ.ศ. 2563													
จำนวนพนักงาน เข้ารับการตรวจ	ลำดับ	รหัสประจำตัว	Prefix	First Name	Last Name	อายุ	ตำแหน่ง	พื้นที่ที่พนักงาน ปฏิบัติงาน	อายุงาน (ปี)	ระยะเวลาการ ทำงาน	ผลการตรวจสุขภาพ		ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่น เพิ่มเติมหลังการตรวจ ซ้ำ โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
											ปกติ	ผิดปกติ	
30	1	0100-001074	นาย	XXXXX	XXXXX	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	-	-	-
	2	0100-000353	นาย	XXXXX	XXXXX	48	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	26	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	3	0100-000417	นาย	XXXXX	XXXXX	45	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	4	0100-000419	นาย	XXXXX	XXXXX	46	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	5	0100-000442	นาย	XXXXX	XXXXX	44	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	8 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	6	0100-000517	นาย	XXXXX	XXXXX	46	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	24	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	7	0100-000642	นาย	XXXXX	XXXXX	40	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	21	12 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	8	0100-000672	นาย	XXXXX	XXXXX	49	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	21	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	9	0100-000674	นาย	XXXXX	XXXXX	41	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	21	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	10	0100-000736	นาย	XXXXX	XXXXX	41	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	20	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	11	0100-000794	นาย	XXXXX	XXXXX	38	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	17	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	12	0100-000983	นาย	XXXXX	XXXXX	36	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	13	0100-001038	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	14	0100-001039	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	15	0100-001040	นาย	XXXXX	XXXXX	36	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	16	0100-001041	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	17	0100-001108	นาย	XXXXX	XXXXX	33	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	18	0100-001110	นาย	XXXXX	XXXXX	33	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	19	0100-001111	นาย	XXXXX	XXXXX	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	-	-	-
	20	0100-001168	นาย	XXXXX	XXXXX	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	-	-	-
	21	0100-001231	นาย	XXXXX	XXXXX	32	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	12	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	22	0100-001438	นาย	XXXXX	XXXXX	29	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	7	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	23	0100-001462	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	24	0100-001165	นาย	XXXXX	XXXXX	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	โอณยาย	-	-	-
	25	0100-001526	นาย	XXXXX	XXXXX	29	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	4	8 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	26	0100-001578	นาย	XXXXX	XXXXX	25	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	3	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	27	0100-000024	นาย	XXXXX	XXXXX	54	ผู้จัดการแผนกผลิต HDPE 2,3	ส่วนผลิต HDPE 3	33	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	28	0100-001595	นาย	XXXXX	XXXXX	24	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	2	8 ชั่วโมง / วัน		ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอื่นเนื่องมาจากการทำงาน หรือ เกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อ ตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	29	0100-001601	นาย	XXXXX	XXXXX	23	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	2	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	30	0100-000636	นาย	XXXXX	XXXXX	42	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	21	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	31	0100-001044	นาย	XXXXX	XXXXX	38	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	32	0100-001042	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	33	0100-001617	นาย	XXXXX	XXXXX	23	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	1	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-
	34	0100-001798	นาย	XXXXX	XXXXX	27	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	1	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ		-

พ.ศ.2564													ชี้แจงรายละเอียดความคิดปกตินั้น เพิ่มเติมหลังการตรวจซ้ำ โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์
จำนวนพนักงาน เข้ารับการตรวจ	ลำดับ	รหัสประจำตัว	Prefix	First Name	Last Name	อายุ	ตำแหน่ง	พื้นที่ที่พนักงาน ปฏิบัติงาน	อายุงาน (ปี)	ระยะเวลาการทำงาน	ผลการตรวจสุขภาพ		
											ปกติ	ผิดปกติ	
22	1	0100-001074	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	2	0100-000353	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	3	0100-000417	นาย	XXXXX	XXXXX	46	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	26	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	4	0100-000419	นาย	XXXXX	XXXXX	47	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	26	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	5	0100-000442	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	6	0100-000517	นาย	XXXXX	XXXXX	47	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	7	0100-000642	นาย	XXXXX	XXXXX	41	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	22	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	8	0100-000672	นาย	XXXXX	XXXXX	50	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	22	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	9	0100-000674	นาย	XXXXX	XXXXX	42	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	22	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	10	0100-000736	นาย	XXXXX	XXXXX	42	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	21	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	11	0100-000794	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	12	0100-000983	นาย	XXXXX	XXXXX	ลาออก	ลาออก	ลาออก	ลาออก	ลาออก	-	-	-
	13	0100-001038	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	14	0100-001039	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	15	0100-001040	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	16	0100-001041	นาย	XXXXX	XXXXX	36	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	17	0100-001108	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	-	ผิดปกติ	สรุป ไม่ได้มีความผิดปกติอันเนื่องมาจากการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับลักษณะงานที่ปฏิบัติ ควรพบแพทย์โรคหัวใจเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม
	18	0100-001110	นาย	XXXXX	XXXXX	34	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	14	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	19	0100-001111	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	20	0100-001168	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	21	0100-001231	นาย	XXXXX	XXXXX	33	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	13	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	22	0100-001438	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	23	0100-001462	นาย	XXXXX	XXXXX	36	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	16	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	24	0100-001165	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	25	0100-001526	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	26	0100-001578	นาย	XXXXX	XXXXX	26	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	4	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	27	0100-000024	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	28	0100-001595	นาย	XXXXX	XXXXX	25	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	3	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	29	0100-001601	นาย	XXXXX	XXXXX	24	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	3	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	30	0100-000636	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	31	0100-001044	นาย	XXXXX	XXXXX	39	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	32	0100-001042	นาย	XXXXX	XXXXX	35	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	15	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	33	0100-001617	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	34	0100-001798	นาย	XXXXX	XXXXX	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	ไอน่าย	-	-	-
	35	0100-000421	นาย	XXXXX	XXXXX	45	วิศวกรผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	26	8 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	36	0100-001224	นาย	XXXXX	XXXXX	36	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	16	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	37	0100-001609	นาย	XXXXX	XXXXX	23	พนักงานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	3	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-
	38	0100-000529	นาย	XXXXX	XXXXX	46	หัวหน้างานผลิต HDPE 3	ส่วนผลิต HDPE 3	25	12 ชั่วโมง / วัน	ปกติ	-	-

2022 Annual Health Check Timeline

• การจัดตรวจร่างกายประจำปี 2022





รอบการตรวจสำหรับที่โรงงานระยอง

Site#	วันที่ตรวจรอบพนักงาน (ก.ค. - ก.ย.)			
	วันที่ 1	วันที่ 2	วันที่ 3	วันที่ 4
1	25 ส.ค. 65	14 ก.ย. 65	16 ก.ย. 65	22 ก.ย. 65
2	15 ก.ย. 65	19 ก.ย. 65		
3	12 ก.ค. 65	15 ก.ค. 65	20 ก.ค. 65	29 ก.ค. 65
6	18 ก.ค. 65	21 ก.ค. 65		
7	1 ส.ค. 65	9 ส.ค. 65	18 ส.ค. 65	23 ส.ค. 65
9	30 ส.ค. 65	2 ก.ย. 65	5 ก.ย. 65	20 ก.ย. 65

ดาวน์โหลดแอป
Employee Connect

Android

IOS

ภาคผนวก ข-7

กำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์

อุตสาหกรรม

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

กำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider)

สารบัญ (Table of Content)

หัวข้อ (Topics)

หน้า (Page)

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application) 3

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 1 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents).....	3
แหล่งอ้างอิง (References).....	3
หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities).....	5
คำจำกัดความ (Definitions).....	6
แนวทางการปฏิบัติ (Guidance).....	10
1. องค์กรและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications)	11
2. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments).....	12
3. เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment).....	22
4. การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses)	27
5. การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling).....	27
6. การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples).....	27
7. การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results)	28
8. รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Reports of Measurement and Analysis Results).....	29
ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)	29
การสนับสนุนทรัพยากร (Support Resources).....	29
การจัดเก็บบันทึก (Management Records)	29
การตรวจประเมิน (Audits)	29
กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard Renewal Process)	29
กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation Process)	29
การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and Communications)	30
การติดต่อ (Contact)	30
ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history)	30

ข้อมูลงานสิทธิ์:

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 2 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

ข้อมูลและเนื้อหาที่มีอยู่ในเอกสารฉบับนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ของ บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด(มหาชน) ทั้งนี้ด้วยคำอธิบายใดๆ ที่เกิดขึ้น ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้เป็นเพียงเพื่อเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาของเอกสารฉบับนี้ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง ข้อมูลและเนื้อหาในเอกสารฉบับนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา การกระทำใดๆ ไม่ว่าจะเป็นการคัดลอก ทำซ้ำ ดัดแปลง แก้ไข หรือเผยแพร่ เอกสารนี้โดยไม่ได้รับอนุญาต ถือเป็นการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัท ซึ่งอาจมีโทษตามกฎหมาย

ขอบข่ายและการนำไปใช้ (Purpose and Field of Application)

แนวทางกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider) เป็นส่วนหนึ่งของระบบบริหารจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Management System) จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพิจารณาคัดเลือกผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม เพื่อให้มีกระบวนการควบคุมคุณภาพ ตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การเก็บตัวอย่าง การส่งตัวอย่าง การวิเคราะห์ผลและการรายงานผล ซึ่งจะก่อให้เกิดความมั่นใจได้ว่าผลการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมนั้นๆ มีความน่าเชื่อถือและถูกต้องแม่นยำ ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการประเมินความเสี่ยงสุขภาพ (Health Risk Assessment) และนำไปสู่การกำหนดมาตรการป้องกันและควบคุมการสัมผัสปัจจัยอันตรายในการทำงาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดโรคอันเนื่องมาจากการทำงาน (Occupational Diseases) และโรคจากการทำงาน (Work-related Diseases)

บริษัทในกลุ่มเอสซีจี เคมิคอลส์ ต้องจัดให้มีแนวปฏิบัติที่สอดคล้องกับเอกสารนี้เป็นอย่างน้อย หากมีกฎหมายหรือข้อกำหนดอื่นที่ไม่ได้ กำหนดไว้ในเอกสารฉบับนี้ ให้พิจารณาปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือกฎหมายที่เห็นว่าเข้มงวดกว่า

เอกสารที่เกี่ยวข้อง (Related Documents)

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
SD-OH-S-0002	ระบบบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัย
SD-OH-G-0002	แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

แหล่งอ้างอิง (References)

เอกสารฉบับนี้อ้างอิงกฎหมายประเทศไทย และแนวทางขององค์กรต่างประเทศ รายละเอียดดังนี้

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 3 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
-	กระทรวงแรงงาน. พระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556.
-	กระทรวงแรงงาน. กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารงานและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง พ.ศ. 2549
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2559.
-	กระทรวงแรงงาน. ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการกิจการระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2550.
-	นงส์ ไข่มณีพิทักษ์. (2555). คู่มือข้อมูลเครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูง.
-	วันทนีย์ พันธุ์ประสิทธิ์. (2557). สุขศาสตร์อุตสาหกรรม: กลยุทธ์ ประเมินควบคุมและจัดการ. กรุงเทพฯ: เบสท์ กราฟฟิค เพรส.
-	American Industrial Hygiene Association (AIHA). Industrial Hygiene Laboratory Accreditation Program (IHLAP). IHLAP Program Requirements.
-	Health and Safety Laboratory (HSL). (2013). Guidance on Laboratory Techniques in Occupational Medicine. 1 st Edition. Buxton: Brown Copyright.
-	National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). (2016). NIOSH Manual of Analytical Methods (NMAM). 5 th Edition. www.cdc.gov/niosh/nmam
-	National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). (1995). Guideline for Air Sampling and Analytical Method Development and Evaluation.
-	National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH). Chapter 22: Quality Control for Sampling and Laboratory Analysis.

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 4 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

หมายเลขเอกสาร (Document Number)	ชื่อเอกสาร (Document Name)
-	National Nuclear Security Administration (NASA). (2009). Industrial Hygiene: Qualification Standard Reference Guide.
-	Oregon Occupational Safety and Health Administration (Oregon OSHA). (2014). Technical Manual: Sampling, Measurements Methods and Instruments.
-	The Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail (IRSST). (2013). Sampling Guide for Air Contaminants in the Workplace. 8 th Edition. Québec: Bibliothèque et Archives nationales du Québec
-	World Health Organization (WHO). Laboratory Quality: Ap9 Sample Rejection or Acceptance Procedure.

หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities)

บทบาท	หน้าที่ความรับผิดชอบ	
ผู้บริหารหรือ พนักงานระดับจัดการ (Management Levels)	<ul style="list-style-type: none">- มั่นใจว่าแนวทางการกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมนี้ ถูกนำไปปฏิบัติและมีการจัดทำระเบียบปฏิบัติ (Procedure) ที่เฉพาะเจาะจงกับบริษัทนั้นๆ อย่างมีประสิทธิภาพ- สนับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นเพื่อให้เกิดการนำไปปฏิบัติที่สอดคล้องกับแนวทางกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	
เจ้าหน้าที่จัดหา (Purchasing Officer)	<ul style="list-style-type: none">- จัดหาผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดในแนวทางการกำหนดคุณสมบัติผู้ให้บริการตรวจวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม	
นักสุขศาสตร์อุตสาหกรรมหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัทหรือคณะทำงานด้านสุขภาพของบริษัท (Industrial Hygienist or Professional Safety Officer)	<ul style="list-style-type: none">- ร่วมกับเจ้าหน้าที่จัดหาในการคัดเลือกผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์- ให้คำแนะนำและสนับสนุนข้อมูลเกี่ยวกับการตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมแก่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง	
Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 5 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

คำจำกัดความ (Definitions)

คำศัพท์	คำอธิบาย	
อาชีวอนามัย (Occupational Health)	สภาวะที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย (Physical Health) ทางจิตใจ (Mental Health) และสามารถดำรงชีพอยู่ในสังคมได้ด้วยดี (Social well - being) ซึ่งไม่เพียงแต่ปราศจากโรคหรือไม่แข็งแรงทพพลภาพเท่านั้น	
โรคอันเนื่องมาจากการทำงาน (Work-related Diseases)	โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นผลโดยอ้อมจากการทำงาน และมีสาเหตุปัจจัยประกอบหลายอย่าง (Multi-factorial Disease) ไม่ได้เกิดจากการสัมผัสสารเคมีหรือปัจจัยอันตรายจากการทำงานโดยตรง แต่สารเคมีหรือปัจจัยอันตรายนั้นๆ ทำให้โรคที่เป็นอยู่เดิมนั้นเป็นมากขึ้น (Aggregation)	
โรคจากการทำงาน (Occupational Diseases)	โรคหรือความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นซึ่งมีสาเหตุโดยตรงจากการทำงาน เกิดจากการสัมผัสสัมผัสสารเคมีหรือปัจจัยอันตราย โดยอาการเจ็บป่วยอาจเกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงาน หลังเลิกปฏิบัติงาน หรือภายหลังที่ออกจากงานไปแล้ว	
การตรวจวัดด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Measurement)	การการตรวจวัดแสงสว่าง ระดับความร้อน การตรวจวัดเสียง และการเก็บตัวอย่างสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ	
มาตรฐานอุตสาหกรรม 17025-2548 ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (ISO/IEC 17025: 2005 General Requirements)	เป็นมาตรฐานสำหรับห้องปฏิบัติการ (Laboratory) สามารถขอการรับรองจากหน่วยรับรองระบบงาน (Accreditation Body) ที่ให้บริการได้ 1) ขอบเขตการนำไปใช้ - มาตรฐานฯ นี้ระบุข้อกำหนดทั่วไปเกี่ยวกับความสามารถในการดำเนินการทดสอบ และ/หรือ สอบเทียบ รวมถึงการชักตัวอย่างโดยครอบคลุมถึงการ	
Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 6 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

คำศัพท์	คำอธิบาย
for Competence of Testing and Calibration Laboratories)	ทดสอบและการสอบเทียบที่ใช้วิธีที่เป็นมาตรฐาน วิธีที่ไม่เป็นมาตรฐาน และวิธีที่พัฒนาขึ้นเองโดยห้องปฏิบัติการ - มาตรฐานนี้ใช้ได้กับทุกองค์การที่ทำการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ ซึ่งรวมถึงห้องปฏิบัติการที่เป็นบุคคลที่หนึ่ง ที่สอง และที่สาม และห้องปฏิบัติการที่ทำการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ แบบเป็นส่วนหนึ่งของการตรวจสอบ (Inspection) และรับรองผลิตภัณฑ์ (Product Certification) 2) องค์การที่นำไปใช้ มาตรฐานนี้ใช้ได้กับทุกห้องปฏิบัติการ โดยไม่จำกัดจำนวนบุคลากร หรือขนาดของขอบข่ายของกิจกรรมการทดสอบ และ/หรือสอบเทียบ ในกรณีที่ห้องปฏิบัติการไม่ได้ดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใด หรือหลายอย่าง ที่ครอบคลุมโดยมาตรฐานนี้ เช่น การชักตัวอย่าง และการออกแบบ/พัฒนาวิธีใหม่ๆ ข้อกำหนดตามข้อต่างๆ เหล่านั้น ก็จะต้องไม่ถูกนำมาใช้ ทั้งนี้ห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2548 ถือว่า มีการดำเนินการระบบการบริหารงานคุณภาพที่เป็นไปตามหลักการของข้อกำหนด ISO 9001 ด้วย
การรับรองห้องปฏิบัติการ (Laboratory Accreditation)	การยอมรับความสามารถทางเทคนิคของการดำเนินการทดสอบ/ สอบเทียบ เฉพาะหรือชนิดของการทดสอบ/ สอบเทียบของห้องปฏิบัติการอย่างเป็นทางการจากรับรองระบบงาน (Accreditation Body) โดยปัจจุบันมี 3 หน่วยงาน ดังนี้ - สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม - สำนักมาตรฐานห้องปฏิบัติการ (สมป.) กระทรวงสาธารณสุข - สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ (บร.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)	การดำเนินการและกิจกรรมด้านวิชาการ (Operation Techniques and Activities) ที่นำมาใช้เพื่อให้ตรงตามข้อกำหนดด้านคุณภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ - การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control) เช่น การใช้ตัวอย่างควบคุม เป็นต้น

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 7 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

คำศัพท์	คำอธิบาย
	- การควบคุมคุณภาพภายนอก (External Quality Control) เช่น การเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ โดยการเปรียบเทียบผลการทดสอบระหว่างห้องปฏิบัติการ (Proficiency Test) เป็นต้น
การควบคุมคุณภาพภายใน (Internal Quality Control)	การดำเนินการของห้องปฏิบัติการในการเฝ้าระวังการทดสอบ และผลการทดสอบให้น่าเชื่อถือก่อนรายงานผล กระบวนการควบคุมคุณภาพต้องครอบคลุมทุกขั้นตอนการวิเคราะห์ ตั้งแต่การสุ่มตัวอย่าง การเตรียมตัวอย่าง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ตลอดจนการรายงานผลการทดสอบ
การวิเคราะห์ Certified Reference Materials (CRMs)	Certified Reference Materials เป็นวัสดุหรือสารอ้างอิงมาตรฐานที่ได้รับการรับรอง โดยการดำเนินการที่ถูกต้องทางวิชาการ มีใบรับรอง และสามารถสอบกลับ (Traceable) ไปยังมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Standard, SI unit) ได้ การวิเคราะห์ Certified Reference Materials เพื่อเป็นการทวนสอบให้แน่ใจว่าค่าที่ได้จากการวิเคราะห์สารอ้างอิงมาตรฐานที่เตรียมขึ้นเอง (In-house Reference Materials) หรือตัวอย่างควบคุมต่างๆ มีความถูกต้อง จึงควรวิเคราะห์ CRMs อย่างน้อยเดือนละครั้ง โดยใช้ความเข้มข้นใกล้เคียงกับตัวอย่าง เกณฑ์ยอมรับ: $\pm 10\%$ ของค่าจริง (True Value) หรือใช้ t-test หรือพิจารณาจาก % ความถูกต้อง ซึ่งคำนวณได้จากสูตร $\% \text{ ความถูกต้อง} = (\text{ค่าที่ได้จากการวิเคราะห์} \div \text{ค่าจริง}) \times 100$
การวิเคราะห์ Spiked Sample หรือ การหา % Recovery ที่ความเข้มข้นต่างๆ ตลอดช่วงใช้งาน	การเตรียม Spiked Sample ทำได้โดยเติมสารมาตรฐานความเข้มข้นสูงๆ ปริมาณน้อยๆ ลงในตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบ Analyte Recovery ใน Sample Matrix หรือถ้ามีการวิเคราะห์ตัวอย่างที่มี Matrix ที่แตกต่างไปก็เป็นการทวนสอบปริมาณสารปนเปื้อน นอกจากนั้นยังสามารถเติมสารมาตรฐานลงในแหล่งของวิธีทดสอบ หรือฟีดแบลค เพื่อตรวจสอบสมรรถนะของวิธีวิเคราะห์ทดสอบ หรือฟีดแบลค เพื่อตรวจสอบจากคนและแหล่งที่ใช้เตรียมกราฟมาตรฐาน และความเข้มข้นของ spiked sample ควรอยู่ในช่วงเดียวกันกับตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 8 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

คำศัพท์	คำอธิบาย
	$\% \text{ Recovery} = [(\text{ความเข้มข้นของ Spiked Sample} - \text{ความเข้มข้นของตัวอย่างเริ่มต้น}) \div \text{ความเข้มข้นของสารมาตรฐานที่เติมลงไป}] \times 100$
การเข้าร่วมโปรแกรมการทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Programmes)	<p>เป็นเทคนิคหนึ่งของการประกันคุณภาพสำหรับห้องปฏิบัติการหน่วยงานที่รับผิดชอบ (Proficiency Testing Provider) จะทำการแจกจ่ายตัวอย่างให้กับห้องปฏิบัติการเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ โดยการควบคุมคุณภาพด้วยวิธีนี้จะช่วยให้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวตัดสินการกระทำของแต่ละห้องปฏิบัติการในการทดสอบที่จำเพาะ หรือการวัดและใช้ตรวจสอบห้องปฏิบัติการที่มีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง - ชี้เฉพาะปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการและเป็นการเริ่มปฏิบัติการแก้ไข ซึ่งอาจจะสัมพันธ์กัน เช่น การปฏิบัติงานของบุคลากรต่างๆ หรือการสอบเทียบเครื่องมือ - เพื่อเป็นหลักฐานแสดงความมีประสิทธิผลและเปรียบเทียบวิธีทดสอบหรือการวัดใหม่ๆ และในทำนองเดียวกันใช้เพื่อเฝ้าระวังวิธีทดสอบที่สร้างขึ้น - เพื่อใช้สร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าของห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ชี้ให้เห็นความแตกต่างของการเปรียบเทียบผลระหว่างห้องปฏิบัติการ - เพื่อใช้ตัดสินวิธีทดสอบที่ใช้ปฏิบัติเป็นประจำ เพื่อช่วยไม่ให้เกิดการทดสอบหลายๆ ครั้ง - เพื่อใช้กำหนดค่าของวัสดุอ้างอิงและประเมินความเหมาะสมของวิธีทดสอบที่เฉพาะหรือขั้นตอนการวัด
ความเที่ยง (Precision)	ความใกล้เคียงกันของค่าในกลุ่มที่ทำการตรวจวัดหรือวิเคราะห์
ความแม่นยำ (Accuracy)	ความใกล้เคียงของค่าที่วัดหรือวิเคราะห์ได้กับค่าจริง
การตอบสนองสัมพัทธ์ (Relative Response)	การตอบสนองของเครื่องมือต่อก๊าซต่างๆ เป็นสัดส่วนกับก๊าซที่ใช้ในการเปรียบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ ค่าวนได้จากการหารค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดด้วยค่าความเข้มข้นจริงของก๊าซนั้น และแสดงเป็นสัดส่วนหรือร้อยละ
เบรคท루 (Breakthrough)	การชะหรือพัดพาตัวอย่างซึ่งถูกดักเก็บไว้โดยสารดูดซับในหลอดเก็บตัวอย่างออกไปจากหลอดในซอร์บ์ตัวอย่าง ระบบโดยการพบสารเคมีอันตรายในส่วนหลังของหลอดเก็บตัวอย่าง

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 9 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

คำศัพท์	คำอธิบาย
	มากกว่าหรือเท่ากับ 5% ของสารเคมีอันตรายที่พบในส่วนหน้าของหลอดเก็บตัวอย่าง
การทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างในพื้นที่การตรวจวัด (Field Blank Sampling Media)	อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Filter หรือ Collector) ที่เตรียมและผ่านขั้นตอนต่างๆ เช่นเดียวกับอุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่างทุกประการ และนำไปยังพื้นที่เก็บตัวอย่างอากาศ แต่ไม่ได้ใช้ในการเก็บตัวอย่าง โดยใช้เพื่อตรวจสอบการปนเปื้อนจากแหล่งอื่นนอกเหนือจากการเก็บตัวอย่างอากาศ
การทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Analytical Reagent Blank)	ตัวอย่างที่ปราศจากสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ (Analyte-free Sample) โดยทั่วไปใช้น้ำกลั่นที่ผ่านกระบวนการเช่นเดียวกับตัวอย่างที่จะวิเคราะห์ โดยใช้รีเอเจนต์ เครื่องแก้ว และเครื่องมือเดียวกัน เพื่อให้แน่ใจว่าสัญญาณที่เกิดขึ้นทั้งหมดเกิดจากสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ไม่ใช่จากรีเอเจนต์ หรือจากสิ่งอื่นๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ รวมทั้งเพื่อชี้แจงและแก้ไขความคลาดเคลื่อนจากระบบ (Systematic Error) ที่มาจากความไม่บริสุทธิ์ของรีเอเจนต์ การปนเปื้อนจากเครื่องแก้วหรือเครื่องมือ

แนวทางการปฏิบัติ (Guidance)

สุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene) เป็นศาสตร์ซึ่งประยุกต์ทั้งวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์เพื่อการคาดการณ์ (Anticipation) การตระหนักรู้ (Recognition) เกี่ยวกับสิ่งที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งทำให้สามารถระบุหรือค้นหาสิ่งที่จะเป็นอันตรายที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมการทำงาน และเพื่อให้ทราบถึงระดับและปริมาณของสิ่งที่เป็นอันตรายเหล่านั้น จะต้องทำการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์เพื่อประเมิน (Evaluation) หากพบว่าอยู่ในระดับที่อาจทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานจะต้องดำเนินการควบคุม (Control) โดยกำหนดมาตรการเพื่อขจัดหรือลดการได้รับสัมผัสสิ่งที่เป็นอันตรายเหล่านั้นออกไปหรือควบคุมให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 10 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

(Industrial Hygiene Laboratory) จึงเป็นปัจจัยสำคัญหนึ่งในการดำเนินการเพื่อประเมินการสัมผัส (Exposure Assessment) ตามหลักการสุขศาสตร์อุตสาหกรรมด้านการประเมิน (Evaluation) เพื่อประเมินปริมาณ หรือขนาด (Magnitude) ของการได้รับสัมผัสปัจจัยอันตราย เช่น ปริมาณความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายที่อยู่ในบรรยากาศการทำงาน เป็นต้น

การควบคุมคุณภาพตั้งแต่การเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ การเก็บตัวอย่าง การส่งตัวอย่าง การวิเคราะห์ผลและการรายงานผลด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมจะเป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดความมั่นใจว่ากระบวนการทั้งหมดถูกควบคุมคุณภาพตั้งแต่การกำหนดกลยุทธ์การเก็บตัวอย่าง การเลือกเครื่องมือ อุปกรณ์ และการวิเคราะห์ตัวอย่างตลอดจนบุคลากรผู้ดำเนินการซึ่งล้วนแต่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความถูกต้องแม่นยำของผลการวิเคราะห์ (Accuracy and Precision)

แนวทางการปฏิบัติงานฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางการพิจารณาคัดเลือกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรมและการควบคุมคุณภาพกระบวนการเก็บตัวอย่าง โดยครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1) องค์การและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications)
- 2) เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)
- 3) เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment)
- 4) การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses)
- 5) การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling)
- 6) การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples)
- 7) การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results)
- 8) การรายงานผลการตรวจวัดและการวิเคราะห์ (Reporting of Analysis)

1. องค์การและบุคลากร (Organisation and Personnel Qualifications)

1.1) ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Organisation Qualifications)

- ต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐานห้องปฏิบัติการทดสอบ/สอบเทียบ (ISO/IEC 17025: 2548) เป็นอย่างน้อย โดยระบบการรับรองความสามารถในการตรวจวิเคราะห์ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง หรือสารเคมีอันตราย
- การใช้บริการส่งต่อผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Subcontracting Laboratory) หรือห้องปฏิบัติการรับตรวจต่อ (Referral Laboratory) จะต้องได้รับการรับรองระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ (ISO/ EC 17025: 2548) เป็นอย่างน้อยเช่นเดียวกัน

1.2) บุคลากร (Personnel Qualifications)

- ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตรายเพื่อนำมาวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 11 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
 - ทางวิทยาศาสตร์สาขาเคมี สาขาเคมีเทคนิค สาขาเคมีวิเคราะห์ สาขาเคมีอินทรีย์ สาขาเคมีอนินทรีย์ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขานาโนสิ่งแวดล้อม สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า
 - ทางวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
- ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการ ต้องมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้
 - มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี
 - ทางวิทยาศาสตร์ สาขาเคมี สาขาเคมีเทคนิค สาขาเคมีวิเคราะห์ สาขาเคมีอินทรีย์ สาขาเคมีอนินทรีย์ สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สาขานาโนสิ่งแวดล้อม สาขาอาชีวอนามัยหรือเทียบเท่า
 - มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์สาขาอื่นที่มีวิชาเรียนทางด้านเคมีไม่น้อยกว่า 12 หน่วยกิต และมีประสบการณ์วิเคราะห์สารเคมีอันตรายทางห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - เป็นผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรนักวิเคราะห์หรืออาชีพสาขาเคมีของกรมวิทยาศาสตร์บริการ หรือเป็นผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือเป็นผู้ได้รับใบประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ และผู้รับรองรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง หรือสารเคมีอันตราย ต้องเป็นผู้ที่ขึ้นทะเบียนตามมาตรา 9 หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2554

ทั้งนี้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานกับกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549 มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุด

2. เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)

2.1) การควบคุมคุณภาพ (Quality Controls)

- ต้องมีการควบคุมคุณภาพภายใน เช่น การวิเคราะห์ Certified Reference Materials, การวิเคราะห์ Spiked Sample หรือ การหา % Recovery ที่ความ

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 12 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

เข้มข้นต่างๆ ตลอดช่วงใช้งาน เป็นต้น และการควบคุมคุณภาพภายนอก เช่น การเข้าร่วมโปรแกรมทดสอบความชำนาญของห้องปฏิบัติการ (Proficiency Testing Programmes) และการมีระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance/ Quality Control)

- ต้องมีคู่มือด้านการควบคุมคุณภาพ (Quality Manual) และเอกสารด้านการควบคุมคุณภาพอื่นๆ ที่ใช้อ้างอิง (Other Referenced Quality Manuals) ซึ่งมีการทบทวนและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ลงนามโดยผู้บริหารของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ต้องมีการดำเนินการตรวจสอบประกันคุณภาพภายใน (Internal Quality Assurance Audits) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และมีเอกสารให้สามารถตรวจสอบได้

2.2) เครื่องมือหรืออุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling Instruments)

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภทหลักตามปัจจัยอันตราย ดังนี้

- ปัจจัยอันตรายด้านกายภาพ (Physical) ได้แก่ เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (Thermal Stressor Monitors) เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง (Lux Meter) เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Sound Level Meter) เครื่องตรวจวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) เป็นต้น
- ปัจจัยอันตรายด้านสารเคมี (Chemical) ได้แก่ ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Train) ซึ่งประกอบด้วยปั๊มเก็บตัวอย่างอากาศ (Sampling Pump) เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter) อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Sampler หรือ Collector) และอุปกรณ์เสริม เช่น ตัวเชื่อมต่อ (Fittings) และสายยาง (Tubing) โดยชนิดของอุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่างจะขึ้นอยู่กับสถานะของสารเคมีที่ต้องการเก็บตัวอย่าง หากเป็นอนุภาค (Particulate Matters) จะใช้ตัวกรอง (Filter) พร้อมถลันกรอง (Cassette) และหากเป็นก๊าซและไอระเหย (Gases and Vapours) จะใช้หลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) เป็นต้น
- ปัจจัยอันตรายด้านชีวภาพ (Biological) ได้แก่ อิมแพคเตอร์ (Impactor) สำหรับดักเก็บจุลินทรีย์แขวนลอย ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ (Sampling Pump) และกระดาดกรองเมมเบรน (Membrane Filter) อิมพินเจอร์บรรจุของเหลว (Liquid Impinge Method) เป็นต้น

เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่างข้างต้น ต้องได้รับการสอบเทียบ ดังนี้

- การสอบเทียบก่อนการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่าง (Field Calibration) โดยต้องเป็นไปตามมาตรฐานการสอบเทียบของอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องมีการสอบเทียบก่อนการตรวจวัดหรือการเก็บตัวอย่างทุกครั้ง ทั้งนี้วิธีการสอบเทียบให้อ้างอิงมาตรฐานการสอบเทียบ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการเก็บตัวอย่างที่ใช้ (Sampling Methods) ดังนี้

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 13 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- Sampling and Analytical Methods ของหน่วยงาน U.S. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
- NIOSH Manual of Analytical Methods ของหน่วยงาน U.S. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
- Methods for the Determination of Hazardous Substances (MDHS) หน่วยงาน U.K. Health and Safety Executive (HSE)
- หน่วยงานระดับสากลอื่นๆ ที่เทียบเท่า
- การสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

ทั้งนี้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง มีดังนี้

2.2.1) เครื่องตรวจวัดระดับความร้อน (Heat Stress Monitors)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับความร้อน ประกอบด้วย

- เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะแห้ง (Dry Bulb Thermometer) เป็นชนิดปรอทหรือแอลกอฮอล์ที่มีความละเอียดของสเกล 0.5 องศาเซลเซียส มีความแม่นยำ (Accuracy) บวกหรือลบ 0.5 องศาเซลเซียส และมีการกำบังป้องกันเทอร์โมมิเตอร์จากแสงอาทิตย์และการแผ่รังสีความร้อน
- เทอร์โมมิเตอร์กระเปาะเปียกตามธรรมชาติ (Natural Wet Bulb Thermometer) มีผ้าฝ้ายชื้นเดียวที่สะอาดห่อหุ้มกระเปาะ หยดน้ำกลั่นลงบนผ้าฝ้ายที่ห่อหุ้มกระเปาะให้เปียกชุ่ม และปล่อยให้ปลายอีกด้านหนึ่งของผ้าจุ่มอยู่ในน้ำกลั่นตลอดเวลา
- โกลบเทอร์โมมิเตอร์ (Globe Thermometer) มีช่วงการวัดตั้งแต่ 5 องศาเซลเซียส ถึง 100 องศาเซลเซียส ที่เสียบเข้าไปในกระเปาะทรงกลมกลวงทำด้วยทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 15 เซนติเมตร ภายนอกทำด้วยสีดำชนิดพิเศษที่สามารถดูดกลืนรังสีความร้อนได้ดีโดยให้ปลายกระเปาะของเทอร์โมมิเตอร์อยู่กึ่งกลางของกระเปาะทรงกลม

ในกรณีที่ผู้ใช้เครื่องมือข้างต้นให้ใช้เครื่องวัดระดับความร้อนที่สามารถอ่านและคำนวณค่าอุณหภูมิเวตโกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) ได้ โดยเครื่องวัดระดับความร้อน

- ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ISO 7243 ขององค์การมาตรฐานระหว่างประเทศ (International Organization for Standardization) หรือเทียบเท่า
- ต้องได้รับการสอบเทียบตามวิธีการตรวจวัดก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง โดยต้องมีหน่วยสอบเทียบในตัวเครื่อง (Calibration Module) ที่สามารถแสดงผลแจ้งให้ทำการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบในทันทีที่อุณหภูมิแตกต่างกัน 0.5 องศาเซลเซียสระหว่างหน่วยสอบเทียบในตัวเครื่องและค่าที่แสดงโดยเครื่อง

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 14 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 1 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดระดับความร้อน (WBGT)

2.2.2) เครื่องตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง (Illumination Measurements)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดความเข้มของแสงสว่าง

- ต้องใช้เครื่องวัดแสง (Lux Meter) ที่ได้มาตรฐาน CIE 1931 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยความส่องสว่าง (International Commission on Illumination) หรือ ISO/CIE 10527 หรือเทียบเท่า
- ต้องได้รับการสอบเทียบ โดยการปรับให้เป็นค่าศูนย์ (Zero) ก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 2 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเข้มของแสงสว่าง (Lux Meter)

2.2.3) เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Noise Measurements)

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดระดับเสียง

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 15 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- ต้องใช้เครื่องวัดระดับเสียงที่ได้มาตรฐานของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission) หรือเทียบเท่า ดังนี้
 - เครื่องวัดเสียง (Sound Level Meter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 651 Type 2
 - เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61252
 - เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impact/ Impulse) ต้องได้มาตรฐาน IEC 61672 หรือ IEC 60804
 - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัดระดับเสียงข้างต้นและอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้อง (Noise Calibrator) ที่ได้มาตรฐาน IEC 60942
- ต้องได้รับการสอบเทียบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้องก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 3 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดระดับเสียง (Sound Level Meter)



รูปที่ 4 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise Dosimeter)

2.2.4) เครื่องตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน (Chemicals Concentrations Measurements)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 16 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- เครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีต้องเป็นไปตามมาตรฐาน ดังนี้
- ชุดเก็บตัวอย่างอากาศ เช่น บีมเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Pump) เครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter ชุดปรับเทียบมาตรฐาน (Calibrator) แบบ Electronic Bubble Meter ต้องได้มาตรฐาน IEC 801-2, 3 หรือเทียบเท่า

โดยเครื่องมือและอุปกรณ์ตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารเคมีดังกล่าวข้างต้น

- ต้องได้รับการสอบเทียบด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบความถูกต้องก่อนการตรวจวัดทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)
- อุปกรณ์ดักเก็บตัวอย่าง (Sampler หรือ Collector)
 - หลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) ต้องได้มาตรฐาน ASTM D 5197 หรือเทียบเท่า
 - ตัวกรอง (Filter) ต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิต



รูปที่ 5 แสดงตัวอย่างบีมเก็บตัวอย่างอากาศ (Air Sampling Pump) ที่มีเครื่องวัดอัตราการไหลอากาศ (Flow Meter) ในตัว



รูปที่ 6 แสดงตัวอย่างชุดปรับเทียบมาตรฐานแบบ Electronic Bubble Meter

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 17 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003



รูปที่ 7 แสดงตัวอย่างหลอดแก้วบรรจุสารดูดซับ (Sorbent Tube) บรรจุผงถ่านคาร์บอน



รูปที่ 8 แสดงตัวอย่างกระดาษกรอง (Cellulose Filter) พร้อมตัวล็อกกรอง (Cassette)

2.2.5) เครื่องมือหรืออุปกรณ์อ่านค่าโดยตรง (Direct-reading Instruments)

- เครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิด ไฟโตไอออนไนส์เซชัน (Photoionization Detector: PID) และเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิด เฟรมไอออนไนส์เซชัน (Frame Ionization Detector: FID)
 - ต้องแสดงผลการเปรียบเทียบความเที่ยง (Precision) และการหาค่าตอบสนองสัมพัทธ์ (Relative Response) ระหว่างสารไอโซบิวทิลีนกับสารต่างๆ ของหลอด UV ที่ใช้ในการตรวจวัด และ FID ด้วย
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 18 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003



รูปที่ 9 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดโฟโตไดโอดอินไลน์เซนซอร์ (PID)



รูปที่ 10 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดระดับสารระเหยอินทรีย์ชนิดเฟรมไอออนไนส์เซนซอร์ (Frame Ionization Detector: FID)

- หลอดตรวจวัดสาร (Detector Tubes)
 - ต้องแสดงผลการเปรียบเทียบความถูกต้อง (Precision) ระหว่าง +/- 25-35%

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 19 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003



รูปที่ 11 แสดงตัวอย่างหลอดตรวจวัดสาร (Detector Tubes)

- เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคารและเครื่องวัดความเร็วลม (Indoor Air Quality (IAQ) Assessment Instrumentation and Air Velocity Monitors) มีรายละเอียดดังนี้
 - เครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality Monitors) ใช้สำหรับวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร ได้แก่ อนุภาค ความชื้นสัมพัทธ์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และอนุภาคฝุ่น เป็นต้น
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 12 แสดงตัวอย่างเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในอาคาร (Indoor Air Quality Monitors)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 20 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- เครื่องวัดความเร็วลมและอุณหภูมิ (Thermoanemometers) และเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับวัดความเร็วลม (Air Speed or Velocities) เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบระบายอากาศทั่วไป (General Ventilation และระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation)
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 13 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลมและอุณหภูมิ (Thermoanemometers) ที่ติดตั้ง Probe Sensor



Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 21 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

รูปที่ 14 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers)

- เครื่องวัดละอองลอยจุลชีพ (Bioaerosol Meters) ใช้สำหรับการตรวจวัดละอองลอยจุลชีพในอากาศ โดยการดักเก็บไว้ในวันเลี้ยงเชื้อ (Agar)
 - ต้องได้รับการสอบเทียบอัตราการไหลของอากาศก่อนการตรวจวัด (Flow Rate) ทดครั้ง
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 15 แสดงตัวอย่างเครื่องวัดความเร็วลม (Rotating Vane Anemometers)

3. เครื่องวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory Analytical Equipment)

การวิเคราะห์ตัวอย่างทางห้องปฏิบัติการ เพื่อหาปริมาณของอนุภาคหรือสารเคมี (Quantitative Analysis) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ดังนี้

3.1) การวิเคราะห์โดยน้ำหนัก (Gravimetric Analysis)

การวิเคราะห์โดยน้ำหนักเป็นการวิเคราะห์หาปริมาณของสารใดๆ โดยใช้หน่วยน้ำหนัก เช่น การหาปริมาณอนุภาคฝุ่น โดยการชั่งน้ำหนักของตัวกรองก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างโดยเครื่องชั่ง เพื่อหาปริมาณของฝุ่นที่ได้จากการเก็บตัวอย่าง หรืออาจวิเคราะห์โดยนำวัตถุตัวอย่างมาแยกเอาสารที่ต้องการทราบปริมาณให้อยู่ในรูปสารละลายแล้วตกตะกอนสารนั้นและนำไปชั่งหาน้ำหนัก รายละเอียดมีดังนี้

- เครื่องชั่งน้ำหนัก (Weighing Scale)
 - ต้องได้มาตรฐาน ASTM Class 1 หรือเทียบเท่า

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 22 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

- ต้องได้รับการสอบเทียบ โดยการปรับเป็นศูนย์ (Zero) ก่อนการวิเคราะห์ทุกครั้ง
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 16 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ปริมาณอนุภาคโดยน้ำหนัก (Gravimetric Analysis)

3.2) การวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ (Instrumental Analysis)

การวิเคราะห์ประเภทนี้อาศัยสมบัติทางกายภาพของสารมาใช้จำแนกชนิดและระบุปริมาณสมบัติทางกายภาพดังกล่าวได้แก่ การดูดกลืนคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การปลดปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า การเปลี่ยนแปลงค่าการนำความร้อน การเปลี่ยนแปลงทางไฟฟ้าเคมี และความเร็วในการเคลื่อนที่บนตัวกลาง เป็นต้น

ปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเคมีมีหลายชนิด ที่นิยมใช้วิเคราะห์ด้านสุขภาพสัตว์อุตสาหกรรม ได้แก่

- Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS) เป็นเทคนิคที่สามารถทำนายชนิดขององค์ประกอบที่มีอยู่ในสารได้อย่างค่อนข้างแม่นยำโดยอาศัยการเปรียบเทียบ Fingerprint ของเลขมวล (Mass Number) ของสารตัวอย่างนั้นๆ กับข้อมูลที่มีอยู่ใน Library นอกจากนี้ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์ได้ทั้งในเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ซึ่ง GC-MS ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ส่วนของเครื่อง GC (Gas Chromatography) และส่วนของเครื่อง Mass Spectrometer โดย GC-MS เป็นเทคนิค 2 เทคนิครวมกันใช้สำหรับการวิเคราะห์สารผสมที่สามารถระเหยได้ในอุณหภูมิไม่สูงนัก โดย Gas Chromatography เป็นส่วนที่แยกสารผสมออกจากกัน ส่วน Mass Spectrometer เป็นส่วนที่การวิเคราะห์ชนิดของสารหรือองค์ประกอบของสาร
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 23 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003



รูปที่ 17 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Gas Chromatograph-Mass Spectrometer (GC-MS)

- Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer (LC-MS) เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณและคุณภาพของสารตัวอย่าง โดยที่สารตัวอย่างเป็นได้ทั้งของแข็งและของเหลว สารที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเตรียมเป็นสารละลายก่อน เครื่อง LC-MS มี 2 ส่วนที่สำคัญคือ LC สำหรับการแยกสาร และ MS สำหรับการวิเคราะห์สาร โดยการวิเคราะห์น้ำหนักโมเลกุลของสาร โดยเฉพาะสารที่ใช้วิเคราะห์น้อยมาก (พิโคกรัม)
- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 18 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Liquid Chromatograph-Mass Spectrometer (LC-MS)

- High Performance Liquid Chromatograph (HPLC) เป็นเทคนิคการแยกสารประกอบ (Substances) โดยอาศัยหลักการความแตกต่างของอัตราการเคลื่อนที่ของสารประกอบใน Stationary Phase ของคอลัมน์โดยมี Mobile Phase เป็นตัว

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 24 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

พาไป เมื่อต่อเข้ากับ Detector จะสามารถตรวจวัดสารที่ออกมาจากคอลัมน์ (Analysts or Solutes) ได้อย่างต่อเนื่องสามารถตรวจวัดทั้งเชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) และเชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ส่วนใหญ่นิยมใช้วิเคราะห์สารประกอบที่ระเหยยาก (Low Volatile Substation) หรือน้ำหนักโมเลกุลสูง (High Molecular Weight Compounds)

- ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



รูปที่ 19 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ High Performance Liquid Chromatograph (HPLC)

- Atomic Absorption Spectrometer (AAS) เป็นเทคนิคการวิเคราะห์ธาตุอย่างหนึ่ง ซึ่งสามารถหาได้ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณวิเคราะห์ โดยอาศัยกระบวนการที่เกิดจากอะตอมเสรี (Free Atom) ของธาตุดูดกลืนแสงที่มีความยาวคลื่นอันหนึ่งโดยเฉพาะซึ่งขึ้นกับชนิดของธาตุ ธาตุแต่ละชนิดมีระดับพลังงานต่างกัน จึงมีการดูดกลืนพลังงานที่แตกต่างกัน
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 25 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003



รูปที่ 20 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Atomic Absorption Spectrometer (AAS)

- Inductively Couple Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS) ใช้เป็นเครื่องมือหาปริมาณธาตุในตัวอย่างชนิดต่างๆ สามารถวิเคราะห์ชนิดของธาตุได้ถึง 81 ชนิดในการวัดตัวอย่างหนึ่งครั้ง โดยปริมาณของธาตุในตัวอย่าง คาร์บอนในช่วงความเข้มข้นระดับ Part Per Billion (ppb.) และมีปริมาณของแข็งที่ละลายอยู่ไม่เกิน 0.2 % เครื่อง ICP-MS จะประกอบด้วยระบบหลักๆ 2 ระบบ คือ ส่วนของ ICP (Inductively Coupled Plasma) ที่ธาตุในตัวอย่างจะถูกไอออไนซ์เป็นไอออน แล้วผ่านไปสู่ระบบของ Quadrupole Mass Spectrometer ในการแยกชนิดของธาตุๆ ตาม Atomic Mass-to-Charge Ratio ก่อนตรวจวัดปริมาณด้วย Electron Multiplier Detector
 - ต้องได้รับการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบ (Laboratory Calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งหรือตามความถี่ที่ผู้ผลิตกำหนดจากห้องปฏิบัติการสอบเทียบที่ได้รับการรับรอง (Accredited Calibration Laboratory)



Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 26 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

รูปที่ 21 แสดงตัวอย่างเครื่องวิเคราะห์ Inductively Couple Plasma Mass Spectrometer (ICP-MS)

4. การสอบกลับได้ของผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Traceability of Measurements and Analyses)

ผลการตรวจวัดและผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ จะต้องมีการเขียนดังนี้

- ต้องมีเอกสารต้องกำหนดรายละเอียดของอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่างสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Analysis Standards) เพื่อให้มั่นใจว่าการวิเคราะห์เป็นไปตามวิธีการวิเคราะห์ (Analytical Procedure) ที่ใช้อ้างอิง
- อุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Analysis Standards) ต้องมีการตรวจสอบวันเดือนปีที่หมดอายุและความบริสุทธิ์ (Purity) ตรงตามวิธีการวิเคราะห์ (Analytical Procedure) และลงวันที่ที่ต้องทำการตรวจสอบซ้ำ (Re-evaluation Date) หรือวันหมดอายุ (Expiration Date)
- ต้องไม่ใช้อุปกรณ์การตรวจวัดและเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือสารตัวทำละลาย (Reagents) และมาตรฐานการวิเคราะห์ (Standards) ที่หมดอายุ หรือสิ้นสักระยะเวลาในการรับรองแล้ว
- เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวกับมาตรฐานการวิเคราะห์ และอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง ต้องประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญต่อการสอบกลับได้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - รายละเอียดมาตรฐานการวิเคราะห์ (Description of Standards)
 - ความบริสุทธิ์ ความเข้มข้น หรือปริมาณของสารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือตัวทำละลาย (Concentration and/or Purity of Reagents)
 - รายละเอียดของผู้ผลิต (Manufacturer's Details)
 - รหัสกำกับ (Lot Number/Serial Number) ของอุปกรณ์การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง สารเคมีที่ใช้ในการวิเคราะห์ หรือตัวทำละลาย

5. การตรวจวัดและการเก็บตัวอย่าง (Measuring and Sampling)

การดำเนินการตรวจวัดและการเก็บตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการให้สอดคล้องตาม “แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสุขภาพศาสตร์อุตสาหกรรม การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสุขภาพศาสตร์อุตสาหกรรม (IH Measurement and Reporting) (SD-OH-G-0002)” โดยบุคลากรที่มีคุณสมบัติตามข้อ 1.2)

6. การจัดการและขนส่งตัวอย่าง (Handling of Samples)

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ ต้องจัดให้มีระเบียบปฏิบัติสำหรับการจัดการและขนส่งตัวอย่าง ตลอดจนการรับตัวอย่างเพื่อป้องกันการเสียหายและสูญหายระหว่างการขนส่งรวมถึงการจัดเก็บ

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 27 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL 	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

ตัวอย่างเพื่อการวิเคราะห์ ทั้งนี้ให้รวมถึงข้อกำหนดในการปฏิเสธหรือส่งกลับตัวอย่าง (Rejection Criteria of Samples) สำหรับตัวอย่างดังต่อไปนี้

- ตัวอย่างที่ไม่เป็นไปตามวิธีการเก็บตัวอย่างที่ใช้อ้างอิง เช่น อัตราการไหลสูงเกินไป ตัวอย่างที่เกิด Breakthrough เป็นต้น (Non-conformity of Samples)
- ไม่ติดฉลาก ติดฉลากผิด หรือสลับฉลากระหว่างตัวอย่าง (Unlabelled or Mislabelled Samples)
- ภาชนะบรรจุตัวอย่างรั่ว หรือชำรุดเสียหาย (Leaky Containers)
- ตัวอย่างมีโอกาสปนเปื้อนสารอื่นที่ไม่ต้องการตรวจวิเคราะห์ (Contaminated Samples)
- ตัวอย่างที่ถูกเก็บไม่ถูกต้อง เช่น ไม่ครบตามระยะเวลาเก็บตัวอย่าง บีมุดอากาศหยุดทำงานระหว่างเก็บตัวอย่างอากาศ เป็นต้น (Inappropriate Sample Sources)
- ตัวอย่างที่ถูกเก็บรักษาไว้เป็นระยะเวลานานเกินไป (Delayed Sample Storage) เช่น นานเกินระยะเวลาที่กำหนด เป็นต้น

7. การประกันคุณภาพของผลการวิเคราะห์ (Assuring the Quality of Test Results)

7.1) การทดสอบการปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม (Blanks)

- ต้องมีการทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการตรวจวัดหรือเก็บตัวอย่างในพื้นที่การตรวจวัด (Field Blank Sampling Media) สำหรับอุปกรณ์เก็บตัวอย่างแต่ละรุ่นการผลิต (Batch)
- ต้องมีการทดสอบความปนเปื้อนจากสิ่งแวดล้อม สำหรับการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Analytical Reagent Blank) ในแต่ละชุดตัวอย่าง

7.2) เกณฑ์การยอมรับ (Acceptance Limits)

- เกณฑ์การยอมรับ ต้องกำหนดขึ้นจากการวิเคราะห์และการประเมินทางสถิติ (Statistical Evaluation) ของตัวอย่างที่ทำการวิเคราะห์ และตัวอย่างซึ่งมีความคงสภาพ และความสม่ำเสมอ (Homogeneity of Quality Control Check Samples) ยกเว้นในกรณีที่เกณฑ์การยอมรับได้ถูกกำหนดไว้เฉพาะแล้วสำหรับวิธีการวิเคราะห์นั้นๆ
- การคำนวณต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำเป็นเอกสารและสามารถตรวจสอบได้

7.3) แผนภูมิการควบคุมคุณภาพ (Quality Control Charts)

- ต้องมีแผนภูมิการควบคุมคุณภาพเพื่อใช้ประกอบการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์และมีการเปรียบเทียบกับเกณฑ์การยอมรับ
- ต้องมีระเบียบปฏิบัติสำหรับการเฝ้าติดตามเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มและความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ (Trends and Validity of Test Results)

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 28 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG Chemicals Co., Ltd. / Copy Right Reserved

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

8. รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ (Reports of Measurement and Analysis Results)

รายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ ให้ปฏิบัติตาม “แนวทางการตรวจวัดและการประเมินการสัมผัสทางสาธารณสุขต่อสารเคมี การรายงาน การจัดเก็บ และการแจ้งผลการตรวจวัดทางสาธารณสุขต่อสารเคมี (IH Measurement and Reporting) (SD-OH-G-0002)”

ระบบการบริหารจัดการ (Management systems)

การสนับสนุนทรัพยากร (Support Resources)

บริษัทมีหน้าที่จัดสรรทรัพยากรและแหล่งสนับสนุนต่างๆ เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดเก็บบันทึก (Management Records)

บันทึกทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับเอกสารฉบับนี้ต้องถูกจัดเก็บให้สอดคล้องกับมาตรฐานการจัดเก็บเอกสารและบันทึก และนโยบายการรักษาความลับและความลับทางการค้าของเอสซีจี (Trade secret policy)

การตรวจประเมิน (Audits)

เอกสารฉบับนี้ถูกควบคุมให้เป็นไปตามระบบ e-SMART ISO

กระบวนการทบทวนเอกสาร (Standard Renewal Process)

การทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารฉบับนี้ควรดำเนินการภายในระยะเวลา 3-5 ปีนับตั้งแต่วันที่มีการทบทวนครั้งล่าสุด ทั้งนี้ให้มั่นใจว่าเอกสารที่อยู่ในระบบและถูกนำไปใช้งานเป็นเอกสารฉบับปัจจุบัน อย่างไรก็ตามหากพบว่าการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดกฎหมาย หรือแนวปฏิบัติที่มีนัยสำคัญสามารถทำการทบทวนหรือปรับปรุงเอกสารก่อนกำหนดเวลาได้

กระบวนการการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐาน (Deviation Process)

กรณีการขอเบี่ยงเบนจากมาตรฐานที่ระบบเอกสารฉบับนี้ไม่มีการแก้ไขใดๆ ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพัฒนาอย่างยั่งยืน กลุ่มธุรกิจเอสซีจี เคมิคอลส์ โดยต้องจัดทำกรบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องถึงสาเหตุและข้อมูลสนับสนุนการเบี่ยงเบนที่เกิดขึ้นและจัดเก็บบันทึก ทั้งนี้การขอเบี่ยงเบนที่ได้รับการอนุมัติต้องได้รับการทบทวนเป็นระยะๆ ในช่วงเวลาไม่เกินกว่า 1 ปี

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 29 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

การฝึกอบรมและการสื่อสาร (Training and Communications)

ผู้ที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการอบรม หรือสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เกี่ยวกับเอกสารฉบับนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าข้อกำหนดถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องดำเนินการอบรม หรือสื่อสารให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องเมื่อมีการบังคับใช้งานเอกสาร หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

การติดต่อ (Contact)

ในกรณีที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม หรือต้องการปรึกษาด้านเทคนิค สามารถติดต่อกับบุคคลต่อไปนี้

นายฉัตรชัย งามมูลเลข
โทร. 0 3893 7143

Occupational Health Specialist
e-mail: chatchth@scg.co.th

นางสาวภัทรีณี แซ่อึ้ง
Leader
โทร. 0 3893 7148

Corporate Occupational Health and Industrial Hygiene
e-mail: pattaris@scg.co.th

ประวัติการเปลี่ยนแปลงและแก้ไข (Revision history)

Revision	Change made	Revised by	Verified by	Approved by
00	สร้างเอกสารใหม่	ฉัตรชัย ถ.	สุภาวดี ถ.	ชาติรี ช.

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 30 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

SCG CONFIDENTIAL  SCG	Sustainable Development Office	INTERNAL
Department: Corporate EHIH	Qualifications of Industrial Hygiene Services Provider	Doc No. SD-OH-G-0003

Last review: July 19, 2021	Guideline	Page 31 of 31
Next review: May, 2022		Revision No. 00

ภาคผนวก ข-8

เอกสารเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์พลอยได้ (Fouled Hexane)
และ (Low Polymer)

ปริมาณ ผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ HDPE3

MONTH	Low Polymer (Ton)	Fouled Hx (Kg)
JAN	197.90	21,779.00
FEB	294.35	29,334.00
MAR	377.26	29,962
APR	72.870	7,733.00
MAY	429.65	13,949.00
JUN	432.86	5,913.00
Total	1,840.89	10,8670.00

ภาคผนวก ข-9

บันทึกปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่โครงการ

ปริมาณ รถเข้า-ออก TPE เดือนมกราคม – มิถุนายน 2565

ปริมาณรถเข้า-ออกโรงงาน TPE Site 3

ประเภทรถ	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน
รถรับสินค้า	475	500	452	562	720	587
รถย้ายสินค้า	585	586	486	205	335	464
รถส่งพัสดุ	741	733	733	687	696	755

ภาคผนวก ข-10

แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance)

เครื่องจักร และอุปกรณ์

[illegible]

[illegible]