

1.1 บทนำ

โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ซึ่งประกอบด้วย 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) เอ็มทีบีอี (Methyl Tertiary Butyl Ether : MTBE) และ บิวทีน-1 (Butene-1) และผลิตภัณฑ์พลอยได้ ประกอบด้วย ซี4-แอลพีจี (C4-LPG) และราฟฟิเนท-1 (Raffinate-1) ให้กับลูกค้าทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศผ่านทางท่าเรือของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด โดยบริษัทได้ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2534 และเริ่มดำเนินการผลิตเชิงพาณิชย์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 ซึ่งมีลำดับความเป็นมาของโครงการ ดังนี้

(1) ก่อตั้งโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 โดยมีผลิตภัณฑ์หลัก คือ MTBE (Methyl Tertiary Butyl Ether) และ Butene-1 ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือ ที่ วว 0804/6870 ลงวันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ.2537

(2) จัดตั้งหน่วยการผลิตใหม่ภายในบริเวณพื้นที่โครงการเดิม เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต Butene-1 และผลิต 1,3-Butadiene พร้อมทั้งก่อตั้งบริษัท บีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด เพื่อทำการผลิต ยางสังเคราะห์ในชื่อ “โครงการขยายกำลังการผลิตและผลิตยางสังเคราะห์” โดยใช้มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกัน ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ วว 0804/11032 ลงวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2541

(3) เพิ่มหน่วยอะเซทิลีนไฮโดรจีเนชัน (Acetylene Hydrogenation Unit) เพื่อนำก๊าซเสีย (Vent Gas) กลับมาใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009/9060 ลงวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2548

(4) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 1 เป็นโครงการติดตั้งหน่วยกำจัดสาร ดีเอ็มอี (DME Removal Unit) เพื่อสารปนเปื้อนไดเมทิลอีเธอร์ (Dimethyl Ether : DME) ในผลิตภัณฑ์พลอยได้ คือ ซี4-แอลพีจี (C4-LPG) และติดตั้งหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ (Hydro-carbon Scrubber) เพื่อดึงสารไฮโดรคาร์บอนออกจากก๊าซเสียและนำกลับไปใช้ใหม่ในกระบวนการผลิต และได้แยกมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากบริษัท

ปีเอสที อีลาสโตเมอร์ส จำกัด ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009.9/1706 ลงวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ.2552

(5) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 2 เพื่อก่อตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009/5808 ลงวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ.2553

(6) ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 เพื่อขยายกำลังการผลิตผลิตภัณฑ์หลักและผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดยได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009.9/8230 ลงวันที่ 8 กันยายน พ.ศ.2554 และได้รับคำชี้แจงการอนุญาตประกอบกิจการจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.2556

(7) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 3 เพื่อเพิ่มทางเลือกของแหล่งวัตถุดิบ Raffinate รวมทั้งขอยกเลิกการใช้งานศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และมาตรการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1009.9/5703 ลงวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ.2558 และได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ อก. 51041.1/808 ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2558

(8) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 4 โครงการได้ขอทบทวนรายละเอียดวิธีการขยายกำลังการผลิตจากเดิม ปรับปรุงสัดส่วนผลิตภัณฑ์และผลิตภัณฑ์พลอยได้ และขอปรับปรุงการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ เพื่อความเหมาะสมทั้งในแง่การใช้ประโยชน์พื้นที่และการใช้ระบบสาธารณูปโภคเป็นหลัก เพิ่มเติมมาตรการในการจัดการสิ่งแวดล้อมและปรับปรุง (Revamping) ระบบหอเผา และติดตั้งหอเผาทั้งระดับพื้นดินแบบมิดชิด (Enclosed Ground Flare : EGF) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ทส 1010.8/8783 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2561

(9) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 5 เพื่อเปลี่ยนแปลงรายละเอียดระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบและระบบหล่อเย็น ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ อก. 5102.3.1/1367 ลงวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2562

(10) การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 6 เพื่อเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ถังเก็บ โดยแยกการจัดเก็บผลิตภัณฑ์ 1,3-Butadiene ที่ได้จากเทคโนโลยีกระบวนการผลิตเดิม (BDU-DMF) และกระบวนการผลิตใหม่ (BDU-NMP) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ออก 5102.3.1/639 ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

(11) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 7 เพื่อแยกการขนส่งทางท่อระหว่างท่อขนส่ง 1,3-Butadiene ไปยังบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด โครงการโรงงานผลิตน้ำยางเอ็น บี อาร์ (NBR Latex) (BST-NBL) และบริษัท บีเอสที เอเอเอส อีลาสโตเมอร์ จำกัด (BBE) (เดิมชื่อบริษัท เจเอสอาร์ บีเอสที อีลาสโตเมอร์ จำกัด (JBE)) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ออก 5106.2/0479 ลงวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ.2563

(12) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 8 เพื่อขอย้ายอาคารควบคุมการผลิต และควบคุมการจ่ายไฟ ของบริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด (BST) และติดตั้งหน่วยการนำก๊าซเสียกลับมาใช้ใหม่ เอ็นเอ็มพี ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ออก 5103.3.1/1851 ลงวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ.2565

(13) ขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ ครั้งที่ 9 เพื่อขอเพิ่มช่องทางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์พลอยได้ ได้แก่ ซี-4 แอลพีจี (C4-LPG) และราฟฟิเนต-1 (Raffinate-1) โดยขนส่งผ่านทางท่อของบริษัท มาบตาพุด แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด (MTT) ไปยังท่าเรือ และเพิ่มช่องทางการรับวัตถุดิบและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ไปยังลูกค้า ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ตามหนังสือเห็นชอบ ที่ ออก 5103.3.1/3388 ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2566 โดยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบฉบับนี้ โครงการได้ยึดถือปฏิบัติอยู่ในปัจจุบัน

ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้โครงการต้องยึดถือปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ดังกล่าว เสนอต่อสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทราบ ทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท กรุงเทพ ซินติติกส์ จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท ซีคอต จำกัด เป็นที่ปรึกษาด้านการ ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม และดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับ โครงการ พร้อมทั้งรวบรวมข้อมูลผลการตรวจวัด และข้อมูลผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องดังกล่าว สำหรับรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ.2569 (ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569) พร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดระหว่างปี พ.ศ.2566-2569

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมและสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (ครั้งที่ 9) โดยสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรูปแบบของตาราง พร้อมภาพถ่าย และเอกสารประกอบการดำเนินงานด้านต่างๆ ดังนี้

- (1) มาตรการทั่วไป
- (2) คุณภาพอากาศ
- (3) ระดับเสียง
- (4) คุณภาพน้ำ
- (5) การคมนาคม
- (6) การจัดการกากของเสีย
- (7) เศรษฐกิจ-สังคม
- (8) อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
- (9) ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง
- (10) สุขภาพ
- (11) พื้นที่สีเขียว

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัทฯ ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ระบุไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพ ชีวิตของประชาชนในชุมชนอย่างรุนแรง โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 (ครั้งที่ 9) ตามหนังสือ ที่ อก 5103.3.1/3388 ลงวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ.2566 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2569 รายละเอียดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

1) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) จำนวน 2 บริเวณ คือ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) และบริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

2) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE) และ Non-Methane Hydrocarbon (NMHC) จำนวน 3 บริเวณ คือ บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) บริเวณขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน และบริเวณขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

3) ตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม จำนวน 5 บริเวณ คือ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) บริเวณขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของพื้นที่โรงงาน และบริเวณขอบเขตรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่โรงงาน จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

4) ตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) จำนวน 3 บริเวณ คือ บริเวณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา และ บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมงต่อเนื่อง

(2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) และ 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 1 ปล่อง คือ ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอิน โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(3) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) และระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) จำนวน 6 บริเวณ คือ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันออก บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศตะวันตก บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่) และบริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา จำนวน 1 ครั้ง เป็นเวลา 7 วันต่อเนื่อง

(4) การจัดการกากของเสีย ดำเนินการจัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงงาน และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไปใช้ประโยชน์และนำไปใช้เป็นพลังงาน และที่ส่งไปกำจัดพร้อมสำเนาเอกสารส่งกำจัดให้เทศบาลนครมาบตาพุด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน

(5) การตรวจวัดคุณภาพดิน จำนวน 8 จุด คือ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และ บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) ทุก 3 ปี

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ เมทานอล (Methanol) โทลูอิน (Toluene) Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(6) การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 8 จุด คือ บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่งท้ายน้ำ (Down Gradient) และ บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่งเหนือน้ำ (Up Gradient) จำนวน 1 ครั้ง

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ เมทานอล (Methanol) โทลูอิน (Toluene) Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) และพารามิเตอร์อื่นตามที่กฎหมายกำหนด และเป็นสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(7) การตรวจวัดคุณภาพน้ำระบายน้จากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น ดำเนินการตรวจวัดอินทรีย์-คาร์บอนรวม (Total Organic Carbon) ที่บริเวณจุดระบายน้จากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น เดือนละ 1 ครั้ง

(8) ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ประกอบด้วย

1) การตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ

1.1) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) จำนวน 6 บริเวณ คือ บริเวณ Compressor (BDU-DMF) บริเวณ Heat Exchange (BDU-DMF) บริเวณ Steam Line (BDU-DMF) บริเวณ Compressor (BDU-NMP) บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP) และบริเวณ Steam Line (BDU-NMP) จำนวน 1 ครั้ง

1.2) ตรวจวัดระดับเสียงและคำนวณระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA) กับพนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง จำนวน 1 ครั้ง

1.3) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่โรงงาน เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลงไป

2) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

2.1) ดำเนินการตรวจวัด 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) จำนวน 5 บริเวณ คือ บริเวณ Lab กระบวนการผลิต (บริเวณ C 1401) กระบวนการผลิต (บริเวณ Tar Loading) กระบวนการผลิต (บริเวณหอกลิ้นแยก 1,3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP)) และกระบวนการผลิต (บริเวณหน่วยทำบิวทาไดอินให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP)) จำนวน 2 ครั้ง

2.2) ดำเนินการตรวจวัด Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE) จำนวน 2 บริเวณ คือ บริเวณ Lab และกระบวนการผลิต (บริเวณ C 3001) จำนวน 2 ครั้ง

2.3) ดำเนินการตรวจวัดเมทานอล (Methanol) จำนวน 2 บริเวณ คือ บริเวณ Lab และกระบวนการผลิต (บริเวณ T 3001) จำนวน 2 ครั้ง

2.4) ดำเนินการตรวจวัดโทลูอิน (Toluene) จำนวน 2 บริเวณ คือ บริเวณ Lab และบริเวณถังเก็บโทลูอิน จำนวน 2 ครั้ง

3) การตรวจสอบสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ

3.1) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานสำหรับพนักงานใหม่ ได้แก่

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam.)

- เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large))
- ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audio Test)
- การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็นตาบอดสี (Vision Test)
- ตรวจหมู่เลือดชนิด A, B, O และ Rh Blood Group
- การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)
- ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN)
- ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)
- ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL)
- ตรวจหากรดยูริกในเลือด (Uric Acid)
- ตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (VDRL)
- ตรวจสารเสพติดในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ยาบ้า)
- ตรวจการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ
- ตรวจการได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl)-Butane ในปัสสาวะ
- ตรวจการได้รับสัมผัสโทลูอิน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ

3.2) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปีทั่วไป ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่

- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Exam) (ซึ่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต และตรวจร่างกายโดยทั่วไป) รวมถึงการตรวจคัดค้านมเพื่อดูความผิดปกติ (เฉพาะพนักงานหญิงที่สมัครใจ)
- การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตรวจลานสายตาความชัดลึกตาบอดสี (Vision Test)
- การตรวจนับเม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC)
- การตรวจปัสสาวะ (Urine Analysis)
- ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS

- ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterols, Triglyceride, H-Cholesterols, LDL)
- เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray) (Large))
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS)
- ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid)

สำหรับพนักงานอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป ดำเนินการตรวจเพิ่มเติม ได้แก่

- ตรวจความดันโลหิต
- ตรวจอุจจาระ (Screening มะเร็งลำไส้ใหญ่ และพยาธิในลำไส้)
- ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)
- ตรวจอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนและส่วนล่าง (Ultrasound of Upper and Lower Abdomen)
- ตรวจมะเร็งเต้านม (Mammogram with U/S Breast)
- ตรวจภายใน และตรวจหาเซลล์มะเร็งปากมดลูก (Pap Smear)

ตรวจเพิ่มเติมสำหรับพนักงานอายุตั้งแต่ 50 ปี ขึ้นไป ได้แก่

- การส่องกล้องตรวจลำไส้ใหญ่ (Colonoscopy)

3.3) การตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง ปีละ 1 ครั้ง ได้แก่

- ตรวจสมรรถภาพปอด (Pulmonary Function Test)
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)
- ตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG)
- ตรวจการได้รับสัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift)
- ตรวจการได้รับสัมผัส 1, 3 บิวทาไดอิน โดยการตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteiny)-Butane ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift)
- ตรวจการได้รับสัมผัสโทลูอิน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ในปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะของการทำงาน (End of Shift)

4) บันทึกสถิติและสาเหตุการเจ็บป่วยของพนักงาน พร้อมทั้งสรุปผลเดือนละ 1 ครั้ง และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

5) บันทึกสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ พร้อมทั้งสรุปผลเดือนละ 1 ครั้ง และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

6) บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและข้อร้องเรียนจากการคมนาคมขนส่งของโครงการ โดยบันทึกสาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และกำหนดมาตรการป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดซ้ำ พร้อมทั้งสรุปผลเดือนละ 1 ครั้ง และจัดทำรายงานผลทุก 6 เดือน

(9) เศรษฐกิจและสังคม มีรายละเอียดดังนี้

1) สำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม ภาวะการเปลี่ยนแปลง ปัญหา และความต้องการระดับครัวเรือน และระดับชุมชน ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสถานประกอบการที่ตั้งอยู่ใกล้โดยรอบโครงการ และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงให้ประเมินดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บตัวอย่าง ได้แก่ ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อม และพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น ปีละ 1 ครั้ง

2) สรุปผลการดำเนินงานและประเมินผลตามแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือ แผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง บริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง

3) บันทึกข้อร้องเรียนจากโครงการ และการจัดทำรายงานสรุปผลการร้องเรียน พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหา และมาตรการที่กำหนดเพิ่มเติม เพื่อป้องกันการเกิดซ้ำไว้ทุกครั้ง บริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ภายนอกที่เกี่ยวข้อง ปีละ 1 ครั้ง

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 ดังแสดงในภาคผนวก ก.1 สำหรับแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2569 ของบริษัท กรุงเทพ ชินิติกส์ จำกัด ดังแสดงในตารางที่ 1.2-1

ตารางที่ 1.2-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2569
โครงการผลิตผลิตภัณฑ์จาก Mixed C4 บริษัท กรุงเทพ ซิเมนต์ จำกัด

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ																
1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- ไฮโดรคาร์บอนรวม	- THC Analyzer (FID)	- บริเวณสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง						3-10						X
	- ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน	- U.S. EPA. RFNA-1194- 099	- บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประจักษ์) - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ พื้นที่โรงงาน - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ พื้นที่โรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง						3-10						X
	- Methyl Tertiary Butyl Ether (MTBE)	- Applied NIOSH 1615	- บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประจักษ์) - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ พื้นที่โรงงาน - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ พื้นที่โรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง						3-10						X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)																
1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ (ต่อ)	- Non-Methane Hydrocarbons (NMHC)	- Flame Ionization Detection Method	- บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประดู่) - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ พื้นที่โรงงาน - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ พื้นที่โรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง					3-10							X
	- ความเร็วและ ทิศทางลม	- Anemograph/Wind Vane Anemometer	- บริเวณสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา - บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประดู่) - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของ พื้นที่โรงงาน - บริเวณขอบเขตรั้วด้าน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ของ พื้นที่โรงงาน	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในช่วง เดียวกันกับการ ตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่อง					3-10							X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)																
1.1 คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ (ต่อ)	- 1,3 บิวทาไดอิน	- Canister/ Subatmospheric Pressure Sampling	- บริเวณสถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ศูนย์ระยอง) - บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา - บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประดู่)	- เดือนละ 1 ครั้ง แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศ จากแหล่งกำเนิด	7-8	10-11	10-11	4-5	12-13	9-10	X	X	X	X	X	X
1.2 คุณภาพอากาศ จากปล่องระบาย อากาศ	- ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน - 1,3 บิวทาไดอิน	- U.S. EPA Method 7 - U.S. EPA Method 18	- ปล่องระบายของหน่วยกำจัด 1,3 บิวทาไดอิน	- ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ					3-9						X	
2. ระดับเสียงทั่วไป	- ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) - ระดับเสียงกลางวัน- กลางคืน (Ldn)	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้านทิศใต้ - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้าน ทิศตะวันออก - บริเวณกึ่งกลางรั้วด้าน ทิศตะวันตก - บริเวณวัดตากวน (ชุมชนตากวน- อ่าวประดู่) - บริเวณชุมชนซอยร่วมพัฒนา	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง					3-10						X	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. การจัดการ กากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุป ปริมาณของเสีย แต่ละชนิดที่เกิดจาก การดำเนินงานของ โรงงาน และสัดส่วน ปริมาณของเสียที่ นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่ง ไปกำจัดพร้อมสำเนา เอกสารส่งกำจัด	- การจดบันทึก	- ภายในโรงงาน	- เดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผล ทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
4. คุณภาพดิน	- เมธานอล - โทลูอิน - Methyl Tert- Butyl Ether (MTBE) - 1,3 บิวทาไดอิน	- Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger - Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger - Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger - Purge-Trap, GC-MS/ Hand Auger	- บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient)	- ทุก 3 ปี	ดำเนินการครั้งสุดท้ายระหว่างวันที่ 10-11 เมษายน พ.ศ.2567											

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- เมธานอล - โทลูอิน - Methyl Tert- Buty Ether (MTBE) - 1,3 บิวทาไดอิน	- Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder - Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder - Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder - Purge-Trap, GC-MS/ Pneumatic Bladder	- บ่อหมายเลข 1 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 2 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 3 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 4 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 5 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient) - บ่อหมายเลข 6 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 7 ตำแหน่ง ท้ายน้ำ (Down Gradient) - บ่อหมายเลข 8 ตำแหน่ง เหนือน้ำ (Up Gradient)	- ปีละ 1 ครั้ง			9-10									
6. คุณภาพน้ำ ระบายทิ้งจากระบบ ผลิตน้ำหล่อเย็น	- Total Organic Carbon	- TOC Analyzer	- บริเวณจุดระบายน้ำระบายทิ้ง จากระบบผลิตน้ำหล่อเย็น	- เดือนละ 1 ครั้ง	2	6	6	3	8	5	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย																
7.1 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	1) ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน - Leq - Lmax	- Sound Pressure Level Meter	- บริเวณ Heat Exchanger - บริเวณ Compressor - บริเวณ Steam Line - บริเวณ Compressor (BDU-NMP) - บริเวณ Heat Exchanger (BDU-NMP) - บริเวณ Steam Line (BDU-NMP)	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาสัมผัสเสียงของพนักงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546)				20						X		
								20						X		
								20						X		
								20						X		
								20						X		

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.1 ระดับเสียงในสถาน- ประกอบการ (ต่อ)	2) ระดับเสียงและ คำนวณระดับเสียง ที่พนักงานได้รับ เฉลี่ยตลอด เวลาการทำงาน (Time Weighted Average-TWA)	- Noise Dosimeter	- พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงาน ในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- ปีละ 2 ครั้ง (เป็นการตรวจ เพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบ กับมาตรฐาน จะต้องพิจารณา ระยะเวลาสัมผัส เสียงของพนักงาน ตามกระทรวง แรงงาน กำหนด มาตรฐานในการ บริหารและ จัดการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ สภาพแวดล้อม ในการทำงาน เกี่ยวกับความ- ร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2559)	ดำเนินการตรวจวัดในวันที่ 10, 12, 16-17, 20 และ 24 มีนาคม พ.ศ.2569								X			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.1 ระดับเสียงในสถาน- ประกอบการ (ต่อ)	3) จัดทำแผนผังแสดง เส้นเสียง (Noise Contour Map)	- Integrated Sound Leve Meter	- บริเวณพื้นที่โรงงาน	- ทุก 3 ปี และกรณีที่มี การเปลี่ยนแปลง การผลิต ซึ่งอาจ ส่งผลให้ระดับ- เสียงในพื้นที่ โครงการมีการ เปลี่ยนแปลงไป	ดำเนินการครั้งล่าสุด ระหว่างวันที่ 7-11 ตุลาคม พ.ศ.2567											
7.2 คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ	- 1,3 บิวทาไดอิน	- NIOSH 1024/GC FID	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C 1401) - กระบวนการผลิต (บริเวณ Tar Loading) - กระบวนการผลิต (บริเวณ หอกลั่นแยก 1,3 บิวทาไดอิน (BDU-NMP)) - กระบวนการผลิต (บริเวณ หน่วยทำบิวทาไดอิน ให้บริสุทธิ์ (BDU-NMP))	- ปีละ 4 ครั้ง		25 24			18 20			X			X	
	- Methyl Tert-Butyl Ether (MTBE)	- NIOSH 1615/GC FID	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ C 3001)	- ปีละ 4 ครั้ง		25 24			18 20			X			X	

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ) 7.2 คุณภาพอากาศใน สถานประกอบการ (ต่อ)	- เมทานอล	- NIOSH 2000/GC FID	- บริเวณ Lab - กระบวนการผลิต (บริเวณ T 3001)	- ปีละ 4 ครั้ง		25 24			18 20			X			X	
	- โทลูอีน	- NIOSH 1501/GC FID	- บริเวณ Lab - บริเวณถังเก็บโทลูอีน	- ปีละ 4 ครั้ง		25 24			18 20			X			X	
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ	1) การตรวจสอบสุขภาพ พนักงานก่อนเข้า ทำงานสำหรับ พนักงานใหม่ - ตรวจร่างกาย โดยแพทย์ (Physical Exam.) - เอกซเรย์ทรวง- อก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray (Large)) - ตรวจสอบสมรรถภาพ การได้ยิน (Audio Test)	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานใหม่	- ก่อนเข้าทำงาน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- การตรวจสายตา ตรวจการมองเห็น ตาบอดสี (Vision Test) - ตรวจหมู่เลือด ชนิด A, B, O และ Rh Blood Group - การตรวจนับ เม็ดเลือด- สมบูรณ์ (CBC) - ตรวจการ ทำงานของไต (Creatinine, BUN) - ตรวจการทำงาน ตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS															

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- ตรวจระดับ น้ำตาลในเลือด (FBS) - ตรวจระดับ ไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL) - ตรวจหากรดยูริก ในเลือด (Uric Acid) - ตรวจหาเชื้อ ซิฟิลิส (VDRL) - ตรวจสารเสพติด ในปัสสาวะ (แอมเฟตามีน/ ยาบ้า) - ตรวจการได้รับ สัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ในปัสสาวะ															

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- ตรวจการได้รับ สัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดยตรวจวัด 1,2 Dihydroxy-4- (N-acctylcystei- nyl)-Butane ในปัสสาวะ - ตรวจการได้รับ สัมผัสโทลูอิน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ใน ปัสสาวะ															
	2) การตรวจสอบสุขภาพ พนักงานประจำปี ทั่วไป - ตรวจร่างกาย โดยแพทย์ (Physical Exam) (ซึ่งน้ำหนัก,	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	- ปีละ 1 ครั้ง			✓									

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	วัดส่วนสูง ความดันโลหิต และตรวจ ร่างกาย โดยทั่วไป รวมถึงการตรวจ คลำเต้านมเพื่อดู ความผิดปกติ (เฉพาะพนักงาน หญิงที่สมัครใจ) - การตรวจสายตา ตรวจการ มองเห็น ตรวจ ลานสายตา ความชัดลึก ตาบอดสี (Vision Test) - การตรวจนับ เม็ดเลือดสมบูรณ์ (CBC) - การตรวจ ปัสสาวะ (Urine Analysis)															

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- ตรวจการทำงานของไต (Creatinine, BUN) - ตรวจการทำงานของตับให้ตรวจ SGOT, SGPT และ ALK PHOS - ตรวจปริมาณไขมันในเลือด (Cholesterols, Triglyceride, H-Cholesterols, LDL) - เอกซเรย์ทรวงอก (ฟิล์มใหญ่) (Chest X-Ray) (Large)) - ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) - ตรวจเก๊าท์ (Uric Acid)															

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	** สำหรับพนักงาน อายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป ดำเนินการ ตรวจเพิ่มเติม ดังนี้ - ตรวจความดัน โลหิต - ตรวจสารบ่งชี้ มะเร็งในระบบ ทางเดินอาหาร (CEA) - ตรวจอุจจาระ (Screening มะเร็งลำไส้ใหญ่ และพยาธิใน ลำไส้) - ตรวจคลื่นหัวใจ ไฟฟ้า (EKG) - ตรวจอัลตรา- ซาวด์ช่องท้อง ส่วนบนและ ส่วนล่าง	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปี ขึ้นไป	- ปีละ 1 ครั้ง			✓									
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)																

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	(Ultrasound of Upper and Lower Abdomen) - ตรวจมะเร็ง เต้านม (Mammogram with U/S Breast - ตรวจภายใน และตรวจหา เซลล์มะเร็ง ปากมดลูก (Pap Smear)															
	3) การตรวจสอบสุขภาพ พนักงานที่สัมผัส ปัจจัยเสี่ยง - ตรวจสอบสมรรถภาพ ปอด (Pulmonary Function Test) - ตรวจสอบสมรรถ- ภาพการได้ยิน (Audio Test)	- ตรวจและวิเคราะห์โดย แพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานที่สัมผัสปัจจัยเสี่ยง	- ปีละ 1 ครั้ง			✓									

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- ตรวจคลื่นหัวใจ ไฟฟ้า (EKG) - ตรวจการได้รับ สัมผัสเมทานอล โดยตรวจวัด Methanol ใน ปัสสาวะภายหลัง เลิกกะของการ ทำงาน (End of Shift) - ตรวจการ ได้รับสัมผัส 1,3 บิวทาไดอิน โดยการตรวจวัด 1, 2 Dihydroxy- 4-(N- acetylcysteiny)- Butane ใน ปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะ ของการทำงาน (End of Shift)															

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)																
7.3 การตรวจสอบสุขภาพ โดยแพทย์อาชีว- เวชศาสตร์ให้แก่ พนักงานทุกระดับ (ต่อ)	- ตรวจการได้รับ สัมผัสโพลีอีน โดยตรวจวัด Toluene หรือ o-Cresol ใน ปัสสาวะ ภายหลังเลิกกะ ของการทำงาน (End of Shift)															
7.4 สถิติการเจ็บป่วย	- บันทึกสถิติและ สาเหตุการเจ็บป่วย ของพนักงาน	- การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- สรุปรายงานละ 1 ครั้ง และจัดทำ รายงานผลทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
7.5 สถิติอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติอุบัติเหตุ และความเสียหายที่ เกิดขึ้นกับโรงงาน และจากการทำงาน รวมถึงวิธีการแก้ไข และมาตรการ ป้องกันการเกิดซ้ำ	- การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- สรุปรายงานละ 1 ครั้ง และจัดทำ รายงานผลทุก 6 เดือน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
7. อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ) 7.6 การคมนาคมขนส่ง	- รวบรวมสถิติการ เกิดอุบัติเหตุและ ข้อร้องเรียนจากการ คมนาคมขนส่งของ โครงการ โดยบันทึก สาเหตุ ความรุนแรง การแก้ไข และ กำหนดมาตรการ ป้องกันเพื่อไม่ให้ เกิดซ้ำ	- การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการ	- สรุประดับละ 1 ครั้ง และจัดทำ รายงานผลทุก 6 เดือน												
					✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X
8. เศรษฐกิจ-สังคม	1) สำรวจสภาพ เศรษฐกิจ สังคม ภาวะการณ์ เปลี่ยนแปลง ปัญหา และความ- ต้องการระดับ ครัวเรือน และ ระดับชุมชน ตลอดจนความ- คิดเห็นของ ประชาชน ผู้นำ- ชุมชน ผู้แทน หน่วยงานราชการ	- วิธีการสำรวจและจำนวน ตัวอย่างเป็นไปตามหลัก วิชาการและสถิติ	- ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ชุมชนที่ ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ชุมชนที่ได้รับ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ พื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้ง สถานพยาบาล สถานที่ราชการ แหล่งโบราณสถาน วัด โรงเรียน และสถานที่สำคัญต่างๆ เป็นต้น	- ปีละ 1 ครั้ง								✓	✓			

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ที่เกี่ยวข้อง และ สถานประกอบการ ที่ตั้งอยู่ใกล้โดย รอบโครงการ และ ชุมชนที่เป็น จุดเดียวกับจุด ตรวจวัดคุณภาพ สิ่งแวดล้อม รวมถึง ให้ประเมินดัชนี ความพึงพอใจของ ชุมชน (Community Satisfaction Index) และแสดงแผนที่ การกระจายตัวใน การเก็บตัวอย่าง															
	2) สรุปผลการ ดำเนินงานและ ประเมินผลตาม แผนงานชุมชน สัมพันธ์ แผนงาน ความรับผิดชอบต่อ สังคม และ/ หรือ แผนงาน โครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวข้อง	- การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X

ตารางที่ 1.2-1 (ต่อ)

องค์ประกอบ ด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ปี พ.ศ.2569											
					ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	3) บันทึกข้อร้องเรียน จากโครงการ และ การจัดทำรายงาน สรุปผลข้อมูลการ ร้องเรียน พร้อม ผลการดำเนินการ แก้ไขปัญหา และ มาตรการที่กำหนด เพิ่มเติม เพื่อ ป้องกันการเกิดซ้ำ ไว้ทุกครั้ง	- การจดบันทึก	- พื้นที่โครงการหรือพื้นที่ ภายนอกที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X