ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือนมกราคมถึงมิถุนายน พ.ศ. 2568

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA-134/2568

17 กรกฎาคม 2568

เรื่อง ส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2568 (ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2568) จำนวน 3 เล่ม และ แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 4 แผ่น

ตามมาตรการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม "โรงงานผลิตเมทิลเมตาครีเลต" บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ตั้งอยู่ที่ 271 นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง กำหนดให้ โครงการต้องรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ทราบทุก 6 เดือนนั้น

เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการฯ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ขอนำส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 1/2568 ระหว่างเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นางสาวเบญจมาศ วารสิน หน่วยงาน Environment & SD โทรศัพท์ 093-4629322 email : benjamwa@scg.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)
ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

สำนักงานใหญ่
1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Head Office
1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand

โรงงาน
271 ถนนสุขุมวิท ต. มาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง 21150
โทรศัพท์ : 038 685 040-8 โทรสาร : 038 684 855

Factory
271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel.: 66 38685 040-8 Fax: 663 868 4855

Joint Venture Between :
MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION SCGC

รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 25 ก.ค 68
ลงชื่อ ..... ผู้รับเอกสาร

หลักฐานการยื่นรายงานเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor :	256807-246
ชื่อโครงการ :	การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการโรงงานผลิตเมธิลตาครีเลต (ครั้งที่ 7)
รอบรายงาน :	ม.ค 68 - มิ.ย. 68
วันที่ยื่นรายงาน :	29/07/2568
เลขที่ IEE/EIA/EHIA :	256512-23
ผู้ยื่นรายงาน :	เบญจมาศ วารสิน
อีเมล :	benjamwa@scg.com
โทรศัพท์ :	0623988924

QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข-2

สำเนาหนังสือแจ้งกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุงของโรงงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

(กนอ. ๐๑)

แบบรายงานแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัท	บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม	นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน	น.42(1)-2/2542-ญนพ.
หน่วยผลิต	Monomer-2
วันที่	1 สิงหาคม 2568 00:00 ถึง 24 สิงหาคม 2568 23:59

☐ **การซ่อมบำรุง** ☑ **การซ่อมบำรุงใหญ่** ☐ **การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน**

รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการกิจกรรมหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดและอุปกรณ์ ประจำโรงงาน Monomer-2 ระหว่างวันที่ 1 - 24 สิงหาคม พ.ศ. 2568 โดยการดำเนินการและมาตรการป้องกันตามแบบ กนอ.01และ กนอ.02

หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ..... **ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ**

(รมณีย์ ส.)

วันที่ 14 **เดือน** ก.ค. **พ.ศ.** 2568

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
○	◉	○	1.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
○	◉	○	2.แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง
○	◉	○	3.มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
○	◉	○	4.มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
○	◉	○	5.มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
○	◉	○	6.มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล?อม โรงงานหรือชุมชน
◉	○	○	7 (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง
◉	○	○	7 (2) มาตรการควบคุมควันดำ
◉	○	○	7 (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง
◉	○	○	7 (4) มาตรการควบคุมกลิ่น
◉	○	○	7 (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
◉	○	○	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
○	◉	○	9.มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
○	◉	○	10.แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
○	◉	○	11.มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
○	◉	○	12.มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
○	◉	○	13.มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการ ดำเนินการ
○	◉	○	14 (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง
○	◉	○	14 (2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ
○	◉	○	14 (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย

แบบรายงานแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

N/A	Y	N	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
○	◉	○	14 (4.1)แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง
○	◉	○	14 (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย
○	◉	○	14 (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง
○	◉	○	14 (4.3) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ
○	◉	○	14 (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้
○	◉	○	14 (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง
○	◉	○	14 (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย
○	◉	○	14 (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน
○	◉	○	14 (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุดรวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รุกล้ำพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....)

วันที่ 14 เดือน กค พ.ศ. 2568

(กนอ. ๐๑)

แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

บริษัทฯ : ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-2/2542-ญนพ.
หน่วยผลิต : Monomer-1
วันที่ : 22 กันยายน 2568 ถึง 8 ตุลาคม 2568
(/) การซ่อมบำรุง ( ) การซ่อมบำรุงใหญ่ ( ) การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการกิจกรรมหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดและอุปกรณ์ ประจำโรงงาน Monomer-1 ระหว่าง วันที่ : 22 กันยายน 2568 ถึง 8 ตุลาคม 2568 โดยการดำเนินการและมาตรการป้องกันตามแบบ กนอ.01และ กนอ.02
หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....)

วันที่.....1.....เดือน.....9.....พ.ศ.....2568.....

(กนอ. ๐๒)

แบบรายงานการแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

PIC	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
/	1. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
/	2. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Procedure chemical)
/	3. มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
/	4. มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
/	5. มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
/	6. มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
/	7. มีมาตรการในการควบคุมหอเผาก๊าซ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการ ดังนี้ (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง (2) มาตรการควบคุมควันดำ (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง (4) มาตรการควบคุมกลิ่น (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
N/A	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
/	9. มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม ตัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้น้ำแรงดันสูง
/	10. แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินสำหรับงานซ่อมบำรุงซึ่งครอบคลุมผู้รับจ้าง
/	11. มีรายชื่อผู้จัดการของโรงงานหรือผู้รับมอบอำนาจที่มีอำนาจดำเนินการแทน (Turnaround/ Shut Down Manager) พร้อมรายชื่อผู้ที่ติดต่อกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
/	12. มีแผนการประชาสัมพันธ์กับชุมชน โรงงานที่อาจได้รับผลกระทบ
/	13. มีหน่วยงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมเพื่อทำหน้าที่ควบคุมการดำเนินการ
/	14. มีผู้รับจ้างเข้ามาดำเนินการในการซ่อมบำรุง และมีแผนในการดำเนินการที่ครอบคลุมในด้านต่าง ๆ ประกอบด้วย (1) การแจ้งจำนวนผู้รับจ้างที่ปฏิบัติงานในการซ่อมบำรุง

PIC	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	(2) งานหลักที่ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติ (3) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เป็นไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย (4) การฝึกอบรมผู้รับจ้างอย่างน้อยประกอบด้วย (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง (4.4) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงเวลาการซ่อมบำรุง (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุดรวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้องไม่รุกล้ำพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์.....)

วันที่ 29 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข-3

สรุปผลการศึกษา HAZOP

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๑๐๒๐๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ TMMA-๐๗๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง ท่านได้ส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานของ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ประกอบกิจการผลิตภัณฑ์เคมี (เมธิล เมตาตรีเลต) ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.๔๒(๑)-๒/๒๕๔๒-ญนพ. ตั้งอยู่เลขที่ ๒๗๑ นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ระยอง) ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมในส่วนที่เกี่ยวกับ

๑. อธิบายลำดับเหตุการณ์หรือขั้นตอนให้ถึงเหตุการณ์ที่ร้ายแรงที่สุด พร้อมให้ทบทวนระดับความรุนแรงให้สอดคล้องกับอันตรายที่เกิดขึ้น

๒. ดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในส่วนของขั้นตอน วิธีปฏิบัติการ เช่น การเดินเครื่องจักร การซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้า โดยใช้วิธีการนอกเหนือจาก HAZOP

๓. จัดทำบทสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงให้สอดคล้องกับผลการดำเนินการชี้บ่งอันตรายและประเมินความเสี่ยง และแผนบริหารจัดการความเสี่ยงที่ได้ดำเนินการข้างต้น

จึงเรียนมาเพื่อทราบ ทั้งนี้ ขอให้ท่านจัดส่งรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานครั้งต่อไป พร้อมอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (Thumb Drive หรือ CD) ให้กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม หากมีข้อสงสัยสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ นายฉัตรชัย ลุกยี้ และท่านสามารถดูรายละเอียดคู่มือเพิ่มเติมได้ที่ http://reg๓.diw.go.th/safety/คู่มือ/ประเมินความเสี่ยง

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาวุฒิพงศ์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีความปลอดภัยโรงงาน
กลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล ๑
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๐๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๔ ต่อ ๒๓๙๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ภาคผนวก ข-4

เอกสารการแจ้งแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ต่อสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA-005/2568

3 มกราคม 2568

เรื่อง แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ 2568
โครงการโรงงานผลิตเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้กำหนดให้โครงการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตทราบนั้น บัดนี้บริษัทฯ ได้มอบหมาย บริษัท เอ แอล เอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 จึงขอจัดส่งแผนการตรวจติดตามดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

หากต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นายอธิป ศรีอรนันต์ หน่วยงาน Environment & SD โทรศัพท์ 085-3839997 email : athipsri@scg.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ลงชื่อ (ตัวบรรจง).....(ผู้รับเอกสาร)
ตำแหน่ง/หน่วยงาน.....
วันที่ 14/01/68

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)
ผู้จัดการฝ่ายผลิต
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

สำนักงานใหญ่
1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Head Office
1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand

โรงงาน
271 ถนนสุขุมวิท ต. มาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง 21150
โทรศัพท์ : 038 685 040-8 โทรสาร : 038 684 855

Factory
271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel.: 66 38685 040-8 Fax: 663 868 4855

Joint Venture Between :
MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION SCGC

ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	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 **ในบรรยากาศ** - TSP - NO_2 - THC	- พื้นที่โรงงาน - วัดหนองแฟบทักขิณาราม - โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ)			24-31 ผ่าน						8-14 ผ่าน			
ความเร็วและทิศทางลม (WS/WD)	- โรงเรียนบ้านมาบตาพุด (โสภณราษฎร์บูรณะ)			24-31 ผ่าน						8-14 ผ่าน			
2. คุณภาพอากาศจากปล่อง **ระบายอากาศ**													
2.1 การตรวจวัดแบบครั้งคราว - NO_x - PM - Methanol - Acrylic Acid - MMA - Toluene	<u>โรงงานที่ 1</u>-ปล่อง Z-6210 <u>โรงงานที่ 2</u>-ปล่อง 2Z-6210			28/ผ่าน 27/ผ่าน						13/ผ่าน 13/ผ่าน			
2.2 การตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs) - NO_x - % O_2	<u>โรงงานที่ 1</u>-ปล่อง Z-6210 <u>โรงงานที่ 2</u>-ปล่อง 2Z-6210												

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs - NO_x - % O_2	โรงงานที่ 1-ปล่อง Z-6210			28/ผ่าน									
	โรงงานที่ 2-ปล่อง 2Z-6210			27/ผ่าน									
3. คุณภาพน้ำทิ้ง - Temperature, pH, SS, TDS, COD, BOD_5, Sulfate, Oil & Grease - Free ClO_2	โรงงานที่ 1 และ 2 - Equalization Tank - Drainage before Check Basin - Effluent from the Check Basin - บริเวณขาออกจากระบบน้ำหล่อเย็นก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียโรงงานที่ 1 และโรงงานที่ 2	10 ผ่าน	14 ผ่าน	7 ผ่าน	11 ผ่าน	9 ผ่าน	6 ผ่าน	4 ผ่าน	8 ผ่าน	5 ผ่าน	10 ผ่าน	6 ผ่าน	4 ผ่าน
4. คุณภาพน้ำใต้ดิน - Acetone - Butanol - Methanol - Toluene	โรงงานที่ 1 - Product Loading - Unit#1000 ติดกับรั้ว ROC โรงงานที่ 2 - บริเวณหน้าอาคารเทคนิค - Unit#1000 ติดกับรั้ว ROC						16 ผ่าน 16 ผ่าน						
5. คุณภาพดิน - Atone - Butanol - Methanol - Toluene	โรงงานที่ 1 - Product Loading - Unit#1000 ติดกับรั้ว ROC โรงงานที่ 2 - Product Loading - Unit#1000 ติดกับรั้ว ROC						16 ผ่าน 16 ผ่าน						

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
6. ระดับเสียงทั่วไป													
- Leq 24 hr	- พื้นที่โรงงานด้านที่ติดกับชุมชน			24-31						8-15			
- L90	เมืองใหม่มาบตาพุด			ผ่าน						ผ่าน			
	- วัดหนองแฟบทักขิณาราม												
	- โรงเรียนบ้านมาบตาพุด												
	(โสภณราษฎร์บูรณะ)												
7. ระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน													
- Leq 12 hr	<u>โรงงานที่ 1</u>												
	- Reactor Unit 2000		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- Reactor Unit 3100 A/B		-	3/ผ่าน					29/ผ่าน				
	- นอกอาคาร Compressor		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- Steam Header		7/ผ่าน						-	15/ผ่าน			
	- Reboiler Pump ของ BMA#1 Unit		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- Reboiler Pump ของ BMA#2 Unit		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	<u>โรงงานที่ 2</u>												
	- Reactor Unit 2000		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- Reactor Unit 3100 A/B		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- นอกอาคาร Compressor		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	- อาคาร Warehouse ของ		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	Compressor												
	- Steam Header		-	3 /ผ่าน					-	15/ผ่าน			

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2568 โครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต (ครั้งที่ 7) บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดตรวจวัด	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. ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดเวลาทำงาน (TWA)	<u>พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง</u>												
	<u>- โรงงานที่ 1</u>												
- TWA 12 hr	Field operator #1000 M1		-	17/ผ่าน					29/ผ่าน				
	Field operator #2-3000 M1		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	Field operator #4,5000 M1		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	BMA 1-2 (M1)		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	<u>- โรงงานที่ 2</u>												
	Field operator #1000 M2		-	3/ผ่าน					29/ผ่าน				
	Field operator #2-3000 M2		-	3/ผ่าน					29/ผ่าน				
	Field operator #4,5000 M2		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
	MAA 1-2 (M2)		7/ผ่าน						29/ผ่าน				
9. Noise Contour Map													
- Noise Contour Map	- บริเวณกระบวนการผลิตที่ก่อให้เกิดเสียงดังของโรงงานที่ 1 และ 2												
10. สารเคมีในพื้นที่ทำงาน	<u>โรงงานที่ 1</u>		7			9			29			12	
- THC	- Product Loading		ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน	
- Toluene	- ISBL (Section 4000/5000)		ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน	
- Acrylic Acid	- ISBL (Section 2000/3000)		ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน	
- Methanol	<u>โรงงานที่ 2</u>		7			9			29			12	
- MMA	- ISBL (Section 4000/5000)		ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน	
	- ISBL (Section 2000/3000)		ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน			ผ่าน	

หมายเหตุ : ผ่าน = มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ไม่ผ่าน = มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ภาคผนวก ข-5

เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ
อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

บทเรียน กรณี Propane รั่วไหล

Propane leak → Vapor Cloud

คู่ธุรกิจเข้าทำงานขัด สนิมทาสีบริเวณ propane compressor ขณะที่ทำงานขัด ไปถูก ก้านวาล์ว Drain ทำให้วาลว์ เปิดและมีควัน สีขาว ออกมาจากหน้าแปลน

Key factor → Learning Case

Physical Factor

มีช่องเปิด (Gap) บริเวณหน้าแปลน เนื่องจาก หน้าแปลนขันอัดไม่แน่น เพราะ Class valve และ Class หน้าแปลน ไม่ตรงกันทำให้มีช่องว่าง

System Factor

การประเมินความเสี่ยงและการกำหนดมาตรการควบคุม ใน JSA: ระบุอันตราย และมาตรการควบคุมงานขัดสนิมทาสี ไม่ระบุถึงอันตรายที่ก้าน Valve จะถูกกระแทกและขยับเปิดจากการขัดสนิม ใน Line หรือ พื้นที่ที่มี Hydrocarbon

Human Factor

Skill ของ ทีมตรวจรับงานชุด skid (2018) ไม่สามารถตรวจสอบ Class valve และ Class หน้าแปลน ที่ไม่ถูกต้อง

เหตุการณ์นี้ ขาดองค์ประกอบเดียวคือ ประกายไฟ หรือ ความร้อน ก็จะทำให้เกิด Vapor Cloud Explosion (VCE)

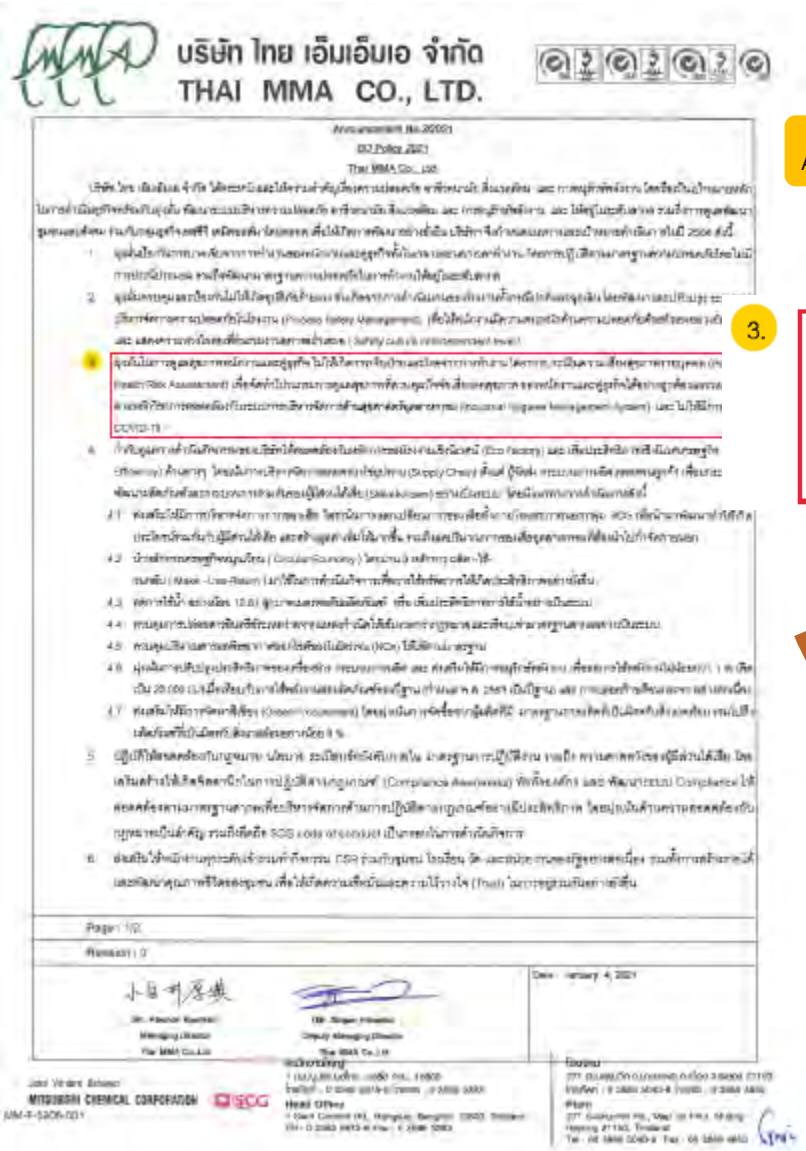
ภาคผนวก ข-6

ฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

ฐานข้อมูล การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ ของพนักงานและคู่ธุรกิจ

บ.ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

กรอบในการดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม



การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ (HRA)

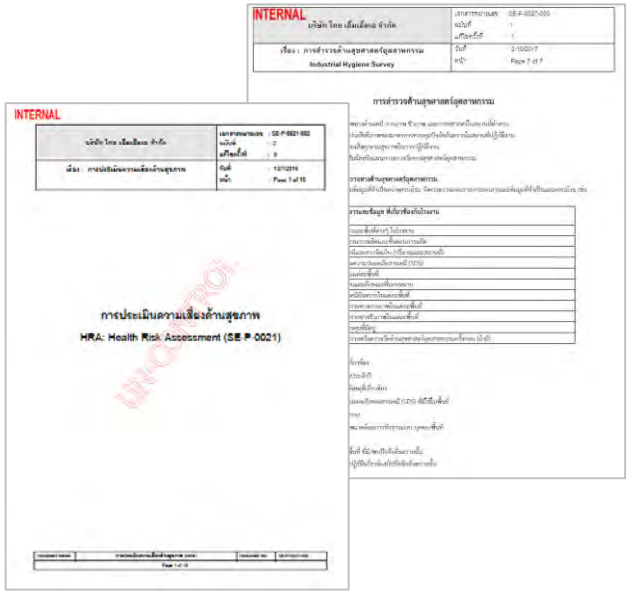
Desktop Analysis (DA) → Walk through survey → Individual exposure record(IER) → SEG → Risk rating → Control program

Result delivery :

- ✓ กลุ่มผู้สัมผัสปัจจัยอันตรายคล้ายกัน(SEG)
- ✓ ระดับความรุนแรงของความเสี่ยง
- ✓ ปรับปรุงการตรวจวัดทางสุขศาสตร์อุตสาหกรรม
- ✓ จัดทำโปรแกรมควบคุมตามความเสี่ยง
- ✓ โปรแกรมการตรวจสุขภาพ ตามความเสี่ยง

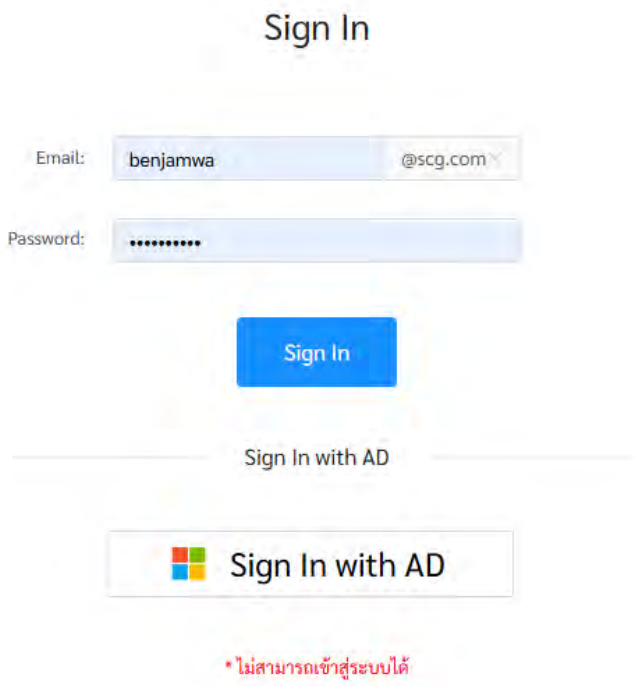
3. มุ่งมั่นในการดูแลสุขภาพพนักงานและคู่ธุรกิจ ไม่ให้เกิดการเจ็บป่วยและโรคจากการทำงาน โดยการประเมินความเสี่ยงสุขภาพรายบุคคล (Persona Health Risk Assessment) เพื่อจัดทำโปรแกรมการดูแลสุขภาพที่ควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพ ของพนักงานและคู่ธุรกิจได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ตามหลักวิชาการสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม (Industrial Hygiene Management System) และ ไม่ให้มีการติดเชื้อ COVID-19

วงล้อการดำเนินงานด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม

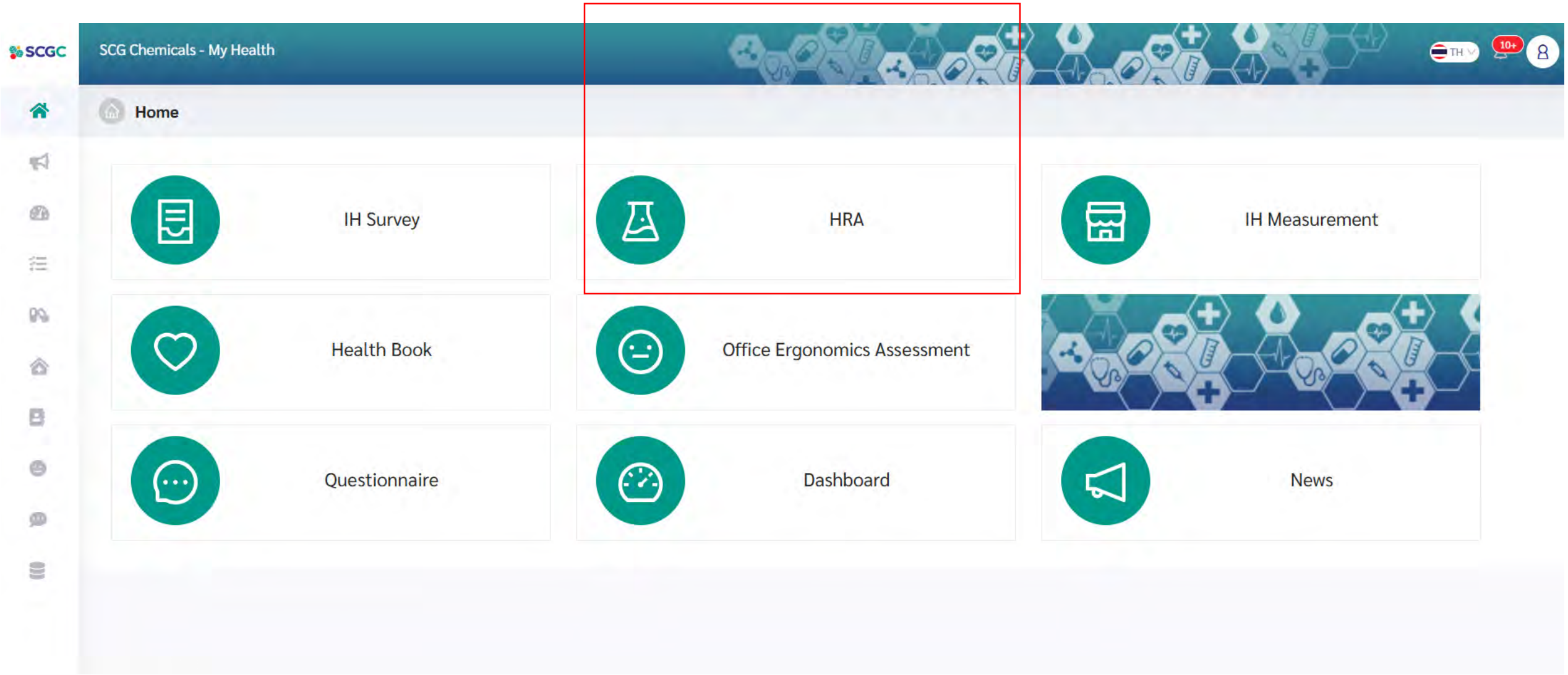


SCGC

Welcome to SCG Chemicals



การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ พนักงานและคู่ธุรกิจ



การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ พนักงาน

urrently) | Group Organization: TMMA | Organization: HRBP - TMMA × Thai MMA Co., Ltd. ×

yong-Maptaput × | Employee: Name/Code | HRA Status: Select All | Employee Type: เฉพาะพนักงานทั่วไป

Export Status Draft (9) | Clear | Search

Employee Code	Employee Name	Job Position	Employee Submission	Company Admin Review	Final Approval
1190-900042	Mr.Tatsuya Naono	MMA Technology Manager	-	-	-
1190-000100	นายกงจักร์ แคภูเขียว	Safety Supervisor	Completed	Completed	Completed
1190-000340	นายกฤษณพงษ์ มั่นคงดี	Field Operator	Completed	Completed	Completed

Reports | Control Program Report | Surveillance Report | Risk Rating Report

Dashboard | HRA Progress Tracking

การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ คู่ธุรกิจ

Year: 2024 (currently) | Group Organization: TMMA | Organization: HRBP - TMMA × Thai MMA Co., Ltd. ×

Location: Rayong-Maptaput × | Employee: Name/Code | HRA Status: Select All | Employee Type: เฉพาะพนักงาน Contractor

Export Status Draft (0) | Clear | Search

#	Employee Code	Employee Name	Job Position	Employee Submission	Company Admin Review	Final Approval

SCG Chemicals - My Health

Year: 2024 (currently) | Group Organization: TMMA | Organization: HRBP - TMMA × Thai MMA Co., Ltd. ×

Location: Select All | Employee: Name/Code | HRA Status: Approved | Employee Type: เฉพาะพนักงาน Contractor

Export Status Draft (0) | Clear | Search

#	Employee Code	Employee Name	Job Position	Employee Submission	Company Admin Review	Final Approval
1	C-1190-0042	แม่บ้าน MMA ×5		Completed	Completed	Completed
2	C-1190-0009	สารบรรณ HRBP ×1		Completed	Completed	Completed
3	C-1190-0010	พนักงานธุรการ Store ×5		Completed	Completed	Completed
4	C-1190-0023	พนักงานขับรถงา ×1		Completed	Completed	Completed
5	C-1190-0024	พนักงานธุรการ Store-Procurement CCS ×4		Completed	Completed	Completed
6	C-1190-0027	พนักงาน ประยุกต์ Product[PAD]-CCS ×3		Completed	Completed	Completed
7	C-1190-0008	สารบัญ FI - TMMA ×1		Completed	Completed	Completed
8	C-1190-0039	ผู้เปลี่ยนสี 1 ×4		Completed	Completed	Completed
9	C-1190-0040	ผู้เปลี่ยนสี 2 ×4		Completed	Completed	Completed
10	C-1190-0036	ผู้ตัดแผ่น ×4		Completed	Completed	Completed

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร

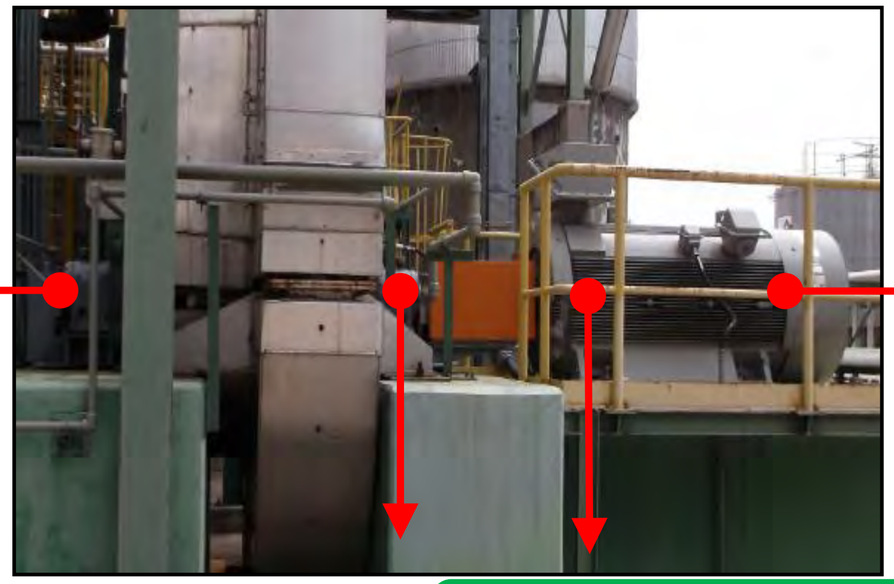
ของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator

Catalytic Combustion Reactor 2K6104 2K6101
Incinerator K6101 K6106

TMMA : 2K-6104

Date 19/11/2025 blower NDE side machine found normal vibration=0.27mm/s

	19/11/2025 10:23:28	1685.0	0.27
	14/11/2025 14:28:34	1685.0	0.17
	07/10/2025 09:58:07	1685.0	0.32
	03/09/2025 15:31:02	1685.0	0.11
	26/08/2025 14:50:07	1685.0	0.17
	08/07/2025 10:37:21	1685.0	0.36
	16/06/2025 16:04:37	1685.0	0.13
	15/05/2025 10:21:28	1685.0	0.19
	10/05/2025 10:33:35	1685.0	0.12
	08/04/2025 11:02:15	1500.0	0.11
	07/03/2025 15:47:35	1685.0	0.13
	17/02/2025 09:22:01	1685.0	0.13
	09/01/2025 10:21:37	1500.0	0.11



Date 19/11/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.2 mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:19:48	1685.0	0.24
	14/11/2025 14:26:36	1685.0	0.27
	07/10/2025 09:53:05	1685.0	0.33
	03/09/2025 15:25:49	1685.0	0.25
	26/08/2025 14:45:06	1685.0	0.19
	08/07/2025 10:22:45	1685.0	0.39
	16/06/2025 15:59:05	1685.0	0.24
	15/05/2025 10:20:20	1685.0	0.45
	10/05/2025 10:35:20	1685.0	0.22
	08/04/2025 11:04:03	1700.0	0.24
	07/03/2025 15:49:53	1685.0	0.37
	17/02/2025 09:17:13	1685.0	0.34
	09/01/2025 10:26:15	1700.0	0.29

Date 19/11/2025 blower DE side machine found normal vibration=0.27mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:21:39	1685.0	0.27
	14/11/2025 14:28:56	1685.0	0.22
	07/10/2025 09:56:41	1685.0	0.40
	07/10/2025 09:55:41	1685.0	0.38
	03/09/2025 15:28:12	1685.0	0.23
	26/08/2025 14:48:12	1685.0	0.41
	08/07/2025 10:25:35	1685.0	0.50
	16/06/2025 16:02:15	1685.0	0.15
	15/05/2025 10:23:40	1685.0	0.19
	10/05/2025 10:37:19	1685.0	0.14
	08/04/2025 11:06:08	1700.0	0.18
	07/03/2025 15:52:16	1685.0	0.15
	17/02/2025 09:19:43	1685.0	0.16
	09/01/2025 10:24:32	1700.0	0.17

Date 19/11/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.29mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:20:26	1685.0	0.29
	14/11/2025 14:27:31	1685.0	0.21
	07/10/2025 09:54:14	1685.0	0.49
	03/09/2025 15:26:34	1685.0	0.31
	26/08/2025 14:46:23	1685.0	0.23
	08/07/2025 10:23:39	1685.0	0.42
	16/06/2025 16:00:29	1685.0	0.25
	15/05/2025 10:21:18	1685.0	0.46
	10/05/2025 10:36:12	1685.0	0.23
	08/04/2025 11:04:55	1700.0	0.30
	07/03/2025 15:51:01	1685.0	0.32
	17/02/2025 09:18:23	1685.0	0.30
	09/01/2025 10:25:15	1700.0	0.35

CONFIDENTIAL Do Not Distribut

SCGC

TMMA : 2K-6104

Order	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC
119310179292	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.01.2025	01.01.2025	A	PSMC
119310179293	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	A	PSMC
119310179294	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	A	PSMC
119310179295	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	A	PSMC
119310179296	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	A	PSMC
119310179297	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	A	PSMC
119310179298	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.07.2025	31.07.2025	A	PSMC
119310179299	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.08.2025	31.08.2025	A	PSMC
119310179300	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.09.2025	30.09.2025	A	PSMC
119310179301	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.10.2025	31.10.2025	A	PSMC
119310179302	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.11.2025	30.11.2025	A	PSMC
119310179303	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	PLAN	B931	01.12.2025	31.12.2025	A	PSMC

Change Preventive Maintenance 119310179299: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 119310179299 PM VIB FOR-2K-6104

Sys.Status: TECO CNF JBFI MANC NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu...	Dur.	Un	C.Key
0010		F42PG302	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work
0020		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0030		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0040		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0050		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0060		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0070		F42PG302	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work

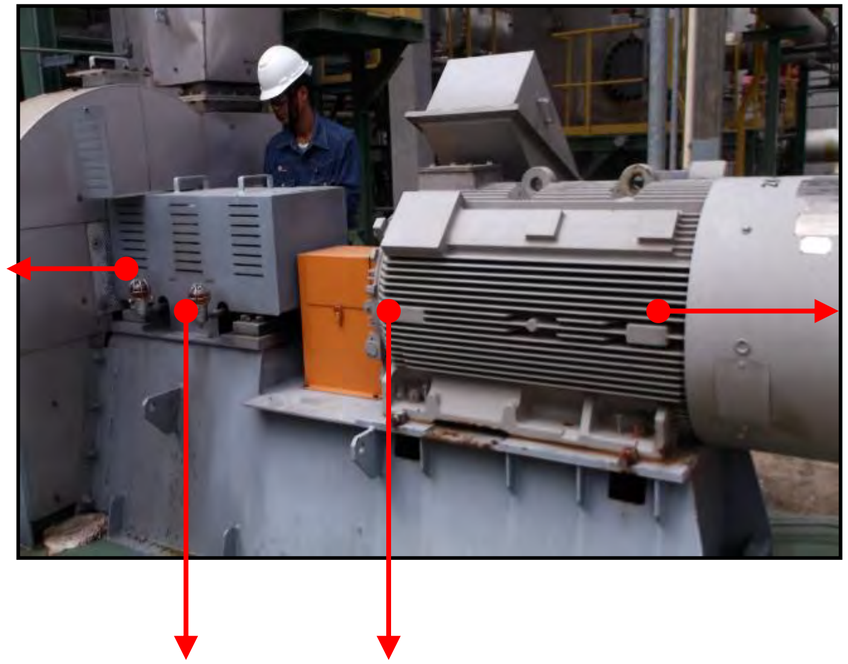
TMMA : 2K-6104

Detail Equipment											
MO No.	Report No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310179292	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	09-Jan-25	Jan-25	SM	Run
119310179293	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	17-Feb-25	Feb-25	SM	Run
119310179294	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	12-Mar-25	Mar-25	SM	Run
119310179295	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-Apr-25	Apr-25	SM	Run
119310179296	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-May-25	May-25	SM	Run
119310179297	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	16-Jun-25	Jun-25	SM	Run
119310179298	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-Jul-25	Jul-25	SM	Run
119310179299	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	26-Aug-25	Aug-25	SM	Run
119310179300	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	03-Sep-25	Sep-25	SM	Run
119310179301	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	07-Oct-25	01-Oct-25	SM	Run
119310179302	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	14-Nov-25	Nov-25	SM	Run

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 9/11/2025 Blower N DE side machine found normal vibration=0.9mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 09:57:18	2970.0	0.90
	24/10/2025 10:12:54	2970.0	1.05
	07/10/2025 10:05:03	2970.0	1.29
	16/09/2025 14:14:31	2970.0	1.71
	25/08/2025 11:04:07	2970.0	0.96
	16/08/2025 18:41:14	2970.0	0.72
	08/07/2025 15:03:14	2970.0	0.85
	11/06/2025 10:01:04	2970.0	1.00
	15/05/2025 10:17:16	2970.0	0.94
	08/04/2025 10:48:28	2970.0	1.01
	22/03/2025 13:40:45	2970.0	1.05
	18/03/2025 10:58:01	2970.0	0.92
	17/02/2025 09:35:34	2970.0	0.91
	09/01/2025 10:17:35	2970.0	0.76



Date 9/11/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.9mm/s

	10/11/2025 14:28:40	2965.0	0.93
	10/11/2025 09:53:38	2965.0	1.03
	24/10/2025 10:08:22	2965.0	0.81
	07/10/2025 10:00:17	2965.0	1.04
	16/09/2025 14:10:26	2965.0	1.25
	25/08/2025 11:01:12	2965.0	1.18
	16/08/2025 18:38:00	2965.0	0.79
	08/07/2025 15:00:18	2965.0	0.87
	11/06/2025 09:57:44	2965.0	0.78
	15/05/2025 10:16:21	2965.0	1.25
	08/04/2025 10:45:36	2965.0	0.84
	22/03/2025 13:36:07	2965.0	0.84
	18/03/2025 10:55:05	2965.0	1.07
	17/02/2025 09:31:40	2965.0	0.93
	09/01/2025 10:13:57	2965.0	0.99

Date 9/11/2025 Blower DE side machine found normal vibration=0.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 09:56:04	2970.0	0.54
	24/10/2025 10:10:33	2970.0	0.85
	07/10/2025 10:03:53	2970.0	0.71
	16/09/2025 14:12:35	2970.0	0.81
	25/08/2025 11:02:58	2970.0	0.90
	16/08/2025 18:39:55	2970.0	0.66
	08/07/2025 15:02:10	2970.0	0.63
	11/06/2025 10:00:01	2970.0	0.81
	15/05/2025 10:16:13	2970.0	0.77
	08/04/2025 10:47:39	2970.0	1.21
	22/03/2025 13:39:26	2970.0	0.62
	18/03/2025 10:56:58	2970.0	1.04
	17/02/2025 09:33:58	2970.0	1.31
	09/01/2025 10:16:30	2970.0	0.73

Date 9/11/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.7mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 14:29:26	2965.0	0.70
	10/11/2025 09:55:00	2965.0	0.97
	10/11/2025 09:54:20	2965.0	0.95
	24/10/2025 10:09:22	2965.0	0.84
	07/10/2025 10:02:24	2965.0	0.91
	16/09/2025 14:11:22	2965.0	1.08
	25/08/2025 11:02:05	2965.0	0.89
	16/08/2025 18:38:47	2965.0	0.52
	08/07/2025 15:01:10	2965.0	0.74
	11/06/2025 09:58:30	2965.0	0.87
	15/05/2025 10:17:42	2965.0	1.11
	08/04/2025 10:46:33	2965.0	0.66
	22/03/2025 13:37:06	2965.0	0.69
	18/03/2025 10:56:08	2965.0	0.74
	17/02/2025 09:32:50	2965.0	1.30
	09/01/2025 10:15:14	2965.0	0.85

CONFIDENTIAL Do Not Dist

SCGC

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Locatio
119310179442		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.01.2025	01.01.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179443		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179444		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179445		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310193414		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	Monivibtation 2K-6101 bearing defects	RCLS	B931		30.04.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179446		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179447		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179448		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.07.2025	31.07.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179449		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.08.2025	31.08.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179450		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.09.2025	30.09.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179451		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.10.2025	31.10.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179452		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.11.2025	30.11.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179453		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	PLAN	B931	01.12.2025	31.12.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310179442: Operation Overview

Complete (business)

Order B931 119310179442 PM VIB FOR-2K-6101

Sys.Status TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu.
0010		F42PG302	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1
0020		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1
0030		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1	1	H	1
0040		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1
0050		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1
0060		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1
0070		F42PG302	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

SCGC

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

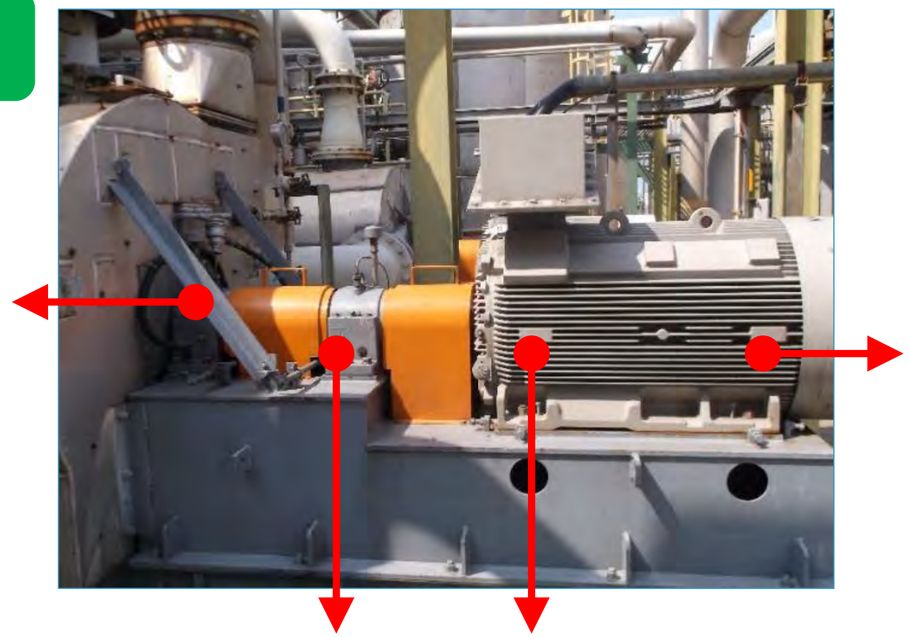
Detail Equipment											
MO No.	Report No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310179442	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	09-Jan-25	Jan-25	SM	Run
119310179443	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	17-Feb-25	Feb-25	SM	Run
119310179444	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	22-Mar-25	Mar-25	SM	Run
119310179445	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	08-Apr-25	Apr-25	SM	Run
119310179446	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	15-May-25	May-25	SM	Run
119310179447	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	11-Jun-25	Jun-25	SM	Run
119310179448	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	08-Jul-25	Jul-25	SM	Run
119310179449	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	25-Aug-25	Aug-25	SM	Run
119310179450	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	16-Sep-25	Sep-25	SM	Run
119310179451	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	07-Oct-25	01-Oct-25	SM	Run
119310179452	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	10-Nov-25	Nov-25	SM	Run

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 9/12/2024 Blower NDE side machine found normal vibration=1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:32:18	2970.0	1.12
	10/09/2025 09:50:50	2970.0	1.64
	04/09/2025 13:39:37	2970.0	0.98
	13/08/2025 09:56:01	2970.0	1.01
	02/08/2025 09:57:21	2970.0	1.04
	01/07/2025 16:34:57	2970.0	0.92
	05/06/2025 15:35:10	2970.0	1.01
	07/05/2025 15:13:23	2970.0	1.14
	11/04/2025 09:33:54	2970.0	1.12
	11/03/2025 10:22:04	2970.0	0.89
	10/02/2025 09:11:58	2970.0	0.86
	20/01/2025 15:12:14	2970.0	1.34



Date 21/10/2025 motor NDE side machine found normal vibration=1mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:34:51	2970.0	1.01
	10/09/2025 09:46:06	2970.0	1.28
	04/09/2025 13:36:09	2970.0	0.86
	13/08/2025 10:02:06	2970.0	1.85
	02/08/2025 14:41:25	2970.0	1.15
	02/08/2025 10:00:24	2970.0	1.26
	01/07/2025 16:39:10	2970.0	1.05
	05/06/2025 15:29:48	2970.0	1.18
	07/05/2025 15:09:01	2970.0	1.05
	11/04/2025 09:28:04	2970.0	1.08
	11/03/2025 10:15:32	2970.0	0.99
	10/02/2025 09:03:13	2970.0	0.91
	20/01/2025 15:08:43	2970.0	2.40

Date 21/10/2025 Blower DE side machine found normal vibration=1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:36:12	2970.0	1.25
	10/09/2025 09:49:08	2970.0	1.20
	04/09/2025 13:41:32	2970.0	1.01
	13/08/2025 10:00:48	2970.0	1.06
	02/08/2025 14:43:56	2970.0	1.65
	02/08/2025 10:01:26	2970.0	1.00
	01/07/2025 16:36:24	2970.0	1.08
	05/06/2025 15:33:06	2970.0	0.95
	07/05/2025 15:11:43	2970.0	1.07
	11/04/2025 09:31:57	2970.0	0.96
	11/03/2025 10:20:36	2970.0	1.04
	10/02/2025 09:09:12	2970.0	0.96
	20/01/2025 15:10:43	2970.0	1.20

Date 21/10/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:33:43	2970.0	0.85
	10/09/2025 09:47:03	2970.0	0.99
	04/09/2025 13:37:06	2970.0	0.97
	13/08/2025 09:57:53	2970.0	1.00
	02/08/2025 14:42:32	2970.0	3.25
	02/08/2025 09:59:05	2970.0	0.92
	01/07/2025 16:37:32	2970.0	1.03
	05/06/2025 15:31:21	2970.0	0.83
	07/05/2025 15:10:04	2970.0	0.70
	11/04/2025 09:29:42	2970.0	1.03
	11/03/2025 10:19:34	2970.0	1.03
	10/02/2025 09:04:44	2970.0	1.08
	20/01/2025 15:09:37	2970.0	1.17

CONFIDENTIAL Do

SCGC

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Basic start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Location
119310172822		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172823		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172824		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172825		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172826		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172827		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172828		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.07.2025	30.07.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172829		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.08.2025	01.08.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172830		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.09.2025	01.09.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172831		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.10.2025	01.10.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310172824: Operation Overview

Complete (business)

Order B931 119310172824 PM VIB FOR-K-6101

Sys.Status TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu.
0010		F42PG301	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition			0.500	0.5H	1
0020		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Evaluate and Analyze Data			1	1H	1
0030		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage			1	1H	1
0040		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Prepare Machine data/Route			1	1H	1
0050		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage			1	1H	1
0060		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring			1	1H	1
0070		F42PG301	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring			0.500	0.5H	1

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

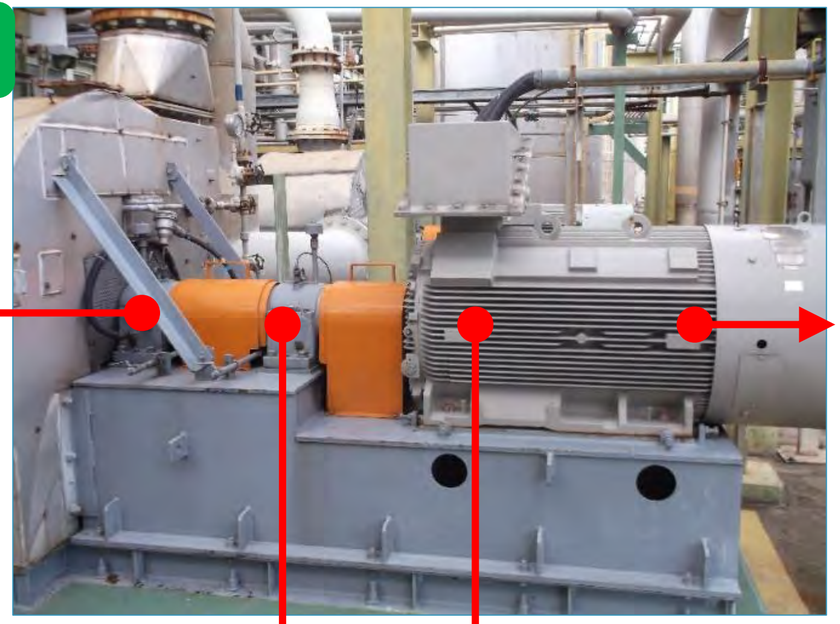
		Detail Equipment					Inspection Dat			
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172822	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	21-Feb-25	Jan-25	KT	Delay
119310172822	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	18-Feb-25	Feb-25	KT	Run
119310172824	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	11-Mar-25	Mar-25	KT	Run
119310172825	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	11-Apr-25	Apr-25	KT	Run
119310172826	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	07-May-25	May-25	KT	Run
119310172827	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	05-Jun-25	Jun-25	KT	Run
119310172828	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	01-Jul-25	Jul-25	KT	Run
119310172829	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	13-Aug-25	Aug-25	KT	Run
119310172830	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172831	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 4/11/2025 Blower NDE side machine found normal vibration=1.3mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	04/11/2025 14:32:16	2965.0	1.70
	21/10/2025 14:36:15	2965.0	1.57
	04/09/2025 13:45:54	2965.0	1.31
	02/08/2025 10:06:15	2965.0	1.15
	01/07/2025 16:43:54	2965.0	1.22
	05/06/2025 15:27:57	2965.0	1.19
	07/05/2025 15:06:34	2965.0	1.37
	05/04/2025 10:46:39	2965.0	1.07
	11/03/2025 10:33:35	2965.0	1.11
	10/02/2025 09:07:07	2965.0	1.25
	28/01/2025 09:42:42	2960.0	1.18



Date 7/10/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:33:20	2965.0	0.85
	04/09/2025 13:42:09	2965.0	1.05
	02/08/2025 10:02:49	2965.0	1.63
	01/07/2025 16:40:22	2965.0	1.04
	05/06/2025 15:24:31	2965.0	1.90
	07/05/2025 15:03:22	2965.0	1.22
	05/04/2025 10:42:20	2965.0	1.19
	11/03/2025 10:24:34	2965.0	1.10
	10/02/2025 09:04:26	2965.0	1.28
	28/01/2025 09:39:58	2965.0	1.20

Date 4/11/2025 Blower DE side machine found normal vibration=0.89mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	04/11/2025 14:31:42	2965.0	0.89
	21/10/2025 14:35:28	2965.0	0.91
	04/09/2025 13:44:24	2965.0	0.87
	02/08/2025 10:04:58	2965.0	0.78
	01/07/2025 16:43:05	2965.0	0.82
	05/06/2025 15:26:52	2965.0	0.88
	07/05/2025 15:05:28	2965.0	0.76
	05/04/2025 10:44:19	2965.0	0.65
	11/03/2025 10:31:07	2965.0	0.81
	10/02/2025 09:06:10	2965.0	0.87
	28/01/2025 09:41:46	2960.0	0.87

Date 7/10/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:34:18	2965.0	0.84
	04/09/2025 13:42:54	2965.0	0.86
	02/08/2025 10:03:45	2965.0	1.43
	01/07/2025 16:41:45	2965.0	1.03
	05/06/2025 15:25:38	2965.0	1.31
	07/05/2025 15:03:51	2965.0	0.99
	05/04/2025 10:43:09	2965.0	1.04
	11/03/2025 10:25:25	2965.0	1.31
	10/02/2025 09:05:07	2965.0	1.16
	28/01/2025 09:40:41	2965.0	1.36

CONFIDENTIAL

SCGC

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Location
119310172834		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172835		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931		01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172836		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172837		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172838		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172839		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172840		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.07.2025	30.07.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172841		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.08.2025	01.08.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172842		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.09.2025	01.09.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172843		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.10.2025	01.10.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310172835: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 9310172835 — PM VIB FOR-K-6106

Sys.Status: TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC — RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	N
0010		F42PG301	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1
0020		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1
0030		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		1	1	H	1
0040		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1
0050		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1
0060		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1
0070		F42PG301	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Summary Report Vibration Routine Inspection

TMMA#1 All Section Class B Critical

Approved by: Suppalerk J.

Tag Numbe	Description	PSMC	Area	Analyzed b	Jul-24	Aug-24	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dec-24	Abnormal statu	Running Pla	RC-9	Next PM date	Last Measurem
K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Warning	Normal	Normal	Normal	Normal	Monitor 2W	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24
K-6101	AIR BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24
K-6106	WWI AIR BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24

	Jul-24	Aug-24	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dec-24
Plan	24	24	23	23	23	23
Actual	23	23	23	23	23	3
Progress	95.83%	95.83%	100.00%	100.00%	100.00%	13.04%

Date : 06-01-25

PM interval : 30

Summary						
Total	24	24	23	23	23	23
Normal	22	20	22	23	20	3
Warning	0	2	1	0	3	0
Danger	0	0	0	0	0	0
Shutdown	0	0	0	0	0	0
NA	1	1	2	1	2	2
PSMC not PM						

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

ภาคผนวก ข-8

เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพระบบ Online

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล โซลูชั่น อินทิเกรเตอร์ จำกัด
Environmental Solution Integrator Co., Ltd.
82/42 Moo.19 Phutthamonthon Sai2 Road,Sala Thammasop, Thawi Watthana, Bangkok 10170
TEL: 02-408-2042 to 201 ,202 FAX: 02-408-2043
http: // www.esithailand.com E-mail-address : reporter@esithailand.com

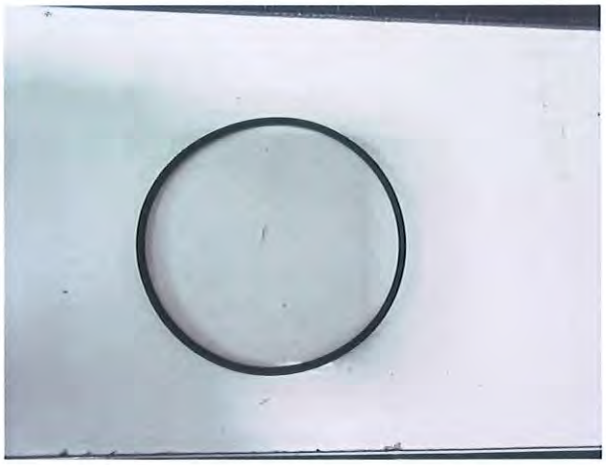
ใบรายงานการปฏิบัติงาน (SERVICE REPORT)

สถานที่ออกปฏิบัติงาน	Thai MMA Co., Ltd. (TMMA)
วัตถุประสงค์ (Objective)	ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด (Service Report)
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน (Operator Name)	คุณสันติสุข สุริวงศ์
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน,รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงาน (Total Hour)	เวลา 11.00 น.
วันที่ปฏิบัติงาน (Working Date)	27 October 2025

ลำดับ (No.)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Activities)	รายการอะไหล่ที่เปลี่ยน (Changed Parts)	ผลการปฏิบัติงาน (Results)
2	เปลี่ยน O ring	O ring	สามารถใช้งานได้ปกติ

ก่อนเปลี่ยน O ring

หลังเปลี่ยน O ring



สำหรับลูกค้า (For Customer)

ลายเซ็นต์ (Signature) เอกสิทธิ์ ก วันที่(Date) 31/10/25

ข้อเสนอแนะ (Comments)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (For Operator)

ลายเซ็นต์ (Signature) คุณสันติสุข สุริวงศ์ วันที่(Date) 27 October 2025

ข้อเสนอแนะ (Comments)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (For Operator)

ลายเซ็นต์ (Signature) คุณธีรเดช แสงทอง วันที่(Date) 27 October 2025

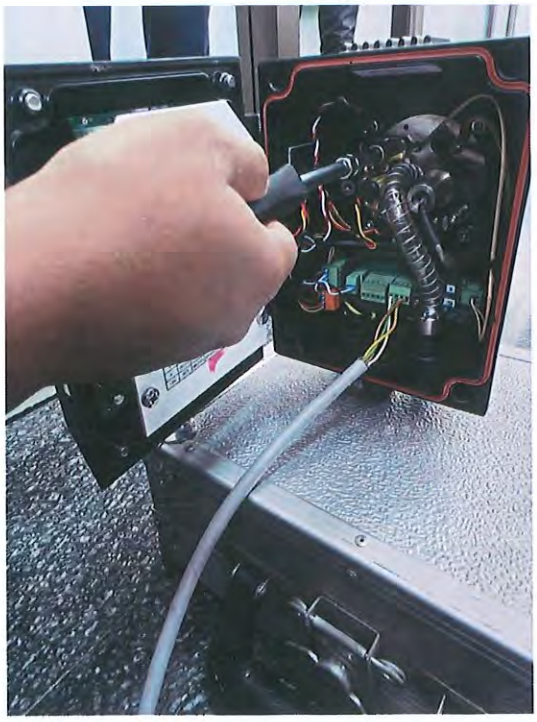
ข้อเสนอแนะ (Comments)

บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล โซลูชั่น อินทิเกรเตอร์ จำกัด
Environmental Solution Integrator Co., Ltd.
82/42 Moo.19 Phutthamonthon Sai2 Road,Sala Thammasop, Thawi Watthana, Bangkok 10170
TEL: 02-408-2042 to 201 ,202 FAX: 02-408-2043
http: // www.esithailand.com E-mail-address : reporter@esithailand.com

ใบรายงานการปฏิบัติงาน (SERVICE REPORT)

สถานที่ออกปฏิบัติงาน	Thai MMA Co., Ltd. (TMMA)
วัตถุประสงค์ (Objective)	ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือตรวจวัด (Service Report)
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน (Operator Name)	คุณสันติสุข สุริวงศ์
ระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน,รวมจำนวนชั่วโมงที่ปฏิบัติงาน (Total Hour)	เวลา 11.00 น.
วันที่ปฏิบัติงาน (Working Date)	27 October 2025

ลำดับ (No.)	รายละเอียดการปฏิบัติงาน (Activities)	รายการอะไหล่ที่เปลี่ยน (Changed Parts)	ผลการปฏิบัติงาน (Results)
1	adjust alignment		สามารถใช้งานได้ปกติ



สำหรับลูกค้า (For Customer)

ลายเซ็นต์ (Signature) เอกลักษณ์ ร วันที่(Date) 31/10/25

ข้อเสนอแนะ (Comments)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (For Operator)

ลายเซ็นต์ (Signature) คุณสันติสุข สุริวงศ์ วันที่(Date) 27 October 2025

ข้อเสนอแนะ (Comments)

สำหรับผู้ปฏิบัติงาน (For Operator)

ลายเซ็นต์ (Signature) คุณธีรเดช แสงทอง วันที่(Date) 27 October 2025

ข้อเสนอแนะ (Comments)

CALIBRATION ERROR TEST REPORT

Customer	: Thai MMA Co., Ltd. (TMMA)	**Calibration Date**	: 30 October 2025
Application	: CEMS	**Calibration Time**	: 11.00
Location (s)	: Stack No.1	**Calibrated by**	: Environmental Solution Integrator Co., Ltd.

Gas Measurement	: Dust
Measuring Range (Dust)	: 0-300 mg/m3

Manufacturer	envea
Analyzer Model	: PCME STACK 181
Serial Number	: 85284

Calibration Result (before)

: Filter (%)

Zero		Criteria		Result	Note
Exp.	Actual	Zero Driff	Zero Driff <		
0.00	0.05	0.05	± 3%	Passed	

Span		Criteria		Result	Note
Exp.	Actual	% Error	% Error <		
221	223	2.00	± 3%	Passed	

Calibration Result (after)

: Filter (%)

Zero		Criteria		Result	Note
Exp.	Actual	Zero Driff	Zero Driff <		
0.00	0.05	0.05	± 3%	Passed	

Span		Criteria		Result	Note
Exp.	Actual	% Error	% Error <		
221	223	2.00	± 3%	Passed	

Remark : Criteria of calibration error must be less than ± 3% of the measurement range.

Performed by	Approved by
Santisuk Surivong	**Teradaj Sangthong**
Service Engineer	Service Engineer

Report Sheet for CEMS

Customer	: Thai MMA Co., Ltd. (TMMA)	**Job Number**	:
Application	: CEMS	**Working Date**	: Tuesday, October 28, 2025
Location (s)	: Stack No. 1	**Calibrated by**	: Environmental Solution Integrator Co., Ltd.
Equipment	: PCME STACK 181	**Manufacturer**	: envea
Serial Number	: 85284		

Service Carried Out	Status
Calibration Factor	1.0300
Instant Warning Alarm	0.0000
Instant Limit Alarm	0.0000
Averaging Time (sec)	60
Averaging Warning Alarm	0.0000
Averaging Limit Alarm	0.0000
Alarm Delay (sec)	5

Remark : All parameters listed above are correct and the analyzer has good performance

Performed by	Approved by
Santisuk Surivong	**Teradaj Sangthong**
Service Engineer	Service Engineer

SCG CHEMICALS RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

DUST ANALYZER PM REPORT

Tag no. : 2DUST-6210	MO NO.: 119310181990
Plant / Location : MMA2/6000	DATE : 14 November 2025
SERVICE : DUST AT Z-6210	ERROR ALLOWABLE : +/- 2 of span
M'FR. : LAND	REPORT NO :

CHECK LIST

ITEM	DESCRIPTION	CHECKING		REMARK
		YES	NO	
1	Checked On-Off shutter	/		
2	Check air purge	/		
3	Checked or Cleaned Optical module (Lamp , lens)	/		
4	Manual Calibrated ZERO/SPAN	/		

ZERO

ZERO	ASFOUND	% ERROR	CALIBRATED	% ERROR
0	0	0	-	-

SPAN

STANDARD AUDIT	ASFOUND	% ERROR	CALIBRATED	% ERROR
-	-	-	-	-

Before Clean

DUST-6210 : .....15.5..... %.

After Clean

DUST-6210 : ... ...15.6.... %.

REMARK :

CHECKER : ธนวัฒน์ ว.
( )

APPROVER : อ้าวุฒิ
( )

SCG SIAM CEMENT GROUP CHEMICALS

PREVENTIVE MAINTENANCE FORM

INSTRUMENT CHECK SHEET

INSTRUMENT TAG NO. :	2NOX-6210	WORK ORDER NO. :	119310182224
INSTRUMENT TYPE :	CEM	MODEL :	IR 400/ ZX8D
CLASS :	B	SERIAL NO. :	-
SECTION :	#6000	M'FR :	YOKOGAWA
SERVICE :	NOx and O2 from STACK	DATE :	14-11-2025

OPERATION DESCRIPTION

ITEM	DETAIL	YES	N/A	NO	REMARK
01	Check or replace filter element on stack	(/)	( )	( )	
02	Check sample box	(/)	( )	( )	
03	Replace consumable part (ตามสภาพหน้างาน)	( )	( )	(/)	
04	Replace Catalyst NOX converter	( )	( )	(/)	
05	Replace rock wool	( )	( )	(/)	
06	Clean pipe cell sensor	( )	( )	(/)	
07	Test standard total calibration	(/)	( )	( )	
08	Test/Calibration local calibration	(/)	( )	( )	
09	Confirm reading value @B/M	(/)	( )	( )	

TOOL DESCRIPTION

ITEM	TOOL CODE	DESCRIPTION	Qty

REMARKS :

COMLETE BY	DONE BY	CHECKED BY	APPROVED BY
COMPANY	RMT	RMT	RMT
SIGNATURE	ธนรัตน์ จ.	[signature]	[signature]
NAME			
DATE	14-11-2025	14-11-2025	14-11-2025

SCG SIAM CEMENT GROUP CHEMICALS

RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CEMS CALIBRATION REPORT

PLANT : MMA2		MO NO.: 119310182224
INSTRUMENT CALIBRATION RECORD		DATE : 14 November 2025
Continuous Emission Monitoring System		REPORT NO: -

TAG. : 2NOX-6210

SERVICE : NOx and O2 from STACK

ERROR ALLOWABLE :

NOx +/- 2.5% of span

O2 +/- 0.5% O2

Instrument Data :

TYPE : IR Analyzer

MODEL : IR 400

M'FR : YOKOGAWA

SERIAL NO. : 91NB02302 2013.10

TYPE : Oxygen Analyzer

MODEL : ZX8D

M'FR : YOKOKAWA

SERIAL NO. : 910H106911 B7M1105

Standard Gas Data :

ZERO O_2

STANDARD CYLINDER NO.: S010156

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 19 Nov 2024 - 19 Nov 2026

ZERO NOx

STANDARD CYLINDER NO.:

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE :

SPAN NOx

STANDARD CYLINDER NO.: D599020

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 07 Jan 2025 - 06 Jan 2027

TEST NOX 20 PPM

STANDARD CYLINDER NO.: D200064

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE :10 Oct 25 - 09 Jan 27

NOTE:.....

.....

RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CALIBRATION OF ANALYZER WITH STANDARD GAS (LOCAL CALIBRATION)

CEMS1

A.Tag No: 2NOX-6210

Description : NOx from STACK

Calibration standard		Analyzer Result			
Component	Concentration	As Found(ppm)	%Error<2.5%	Calibrated	%Error<2.5%
Zero Gas (Instrument air)	0.0	-1.5	-0.82	0	0.00
Span Gas (Nox)	193	193.9	0.49	193	0.00

TEST NOX 20 PPM

As Found NOX : 23.3 PPM

B.Tag No: 2O2T-6210

Description : Oxygen from STACK

Calibration standard		Analyzer Result			
Component	Concentration	As Found	Error+/-0.5 O2	Calibrated	Error+/-0.5 O2
Zero Gas (Oxigen in Nitrogen)	1	0.99	-0.010	1	0
Span Gas (Instrument air)	20.95	20.86	-0.090	20.95	0

CALIBRATEED BY

( )

DATE 14-11-2025

APPROVED BY

( )

DATE 14-11-2025

SCG SIAM CEMENT GROUP CHEMICALS

PREVENTIVE MAINTENANCE FORM

INSTRUMENT CHECK SHEET

INSTRUMENT TAG NO. :	NOX-6210	WORK ORDER NO. :	119310164755
INSTRUMENT TYPE :	CEM	MODEL :	IR 400/ ZX8D
CLASS :	B	SERIAL NO. :	-
SECTION :	#6000	M'FR :	YOKOGAWA
SERVICE :	NOx and O2 from STACK	DATE :	5-11-2025

OPERATION DESCRIPTION

ITEM	DETAIL	YES	N/A	NO	REMARK
01	Check or replace filter element on stack	(/)	( )	( )	
02	Check sample box	(/)	( )	( )	
03	Replace consumable part (ตามสภาพหน้างาน)	( )	( )	(/)	
04	Replace Catalyst NOX converter	( )	( )	(/)	
05	Replace rock wool	( )	( )	(/)	
06	Clean pipe cell sensor	( )	( )	(/)	
07	Test standard total calibration	(/)	( )	( )	
08	Test/Calibration local calibration	(/)	( )	( )	
09	Confirm reading value @B/M	(/)	( )	( )	

TOOL DESCRIPTION

ITEM	TOOL CODE	DESCRIPTION	Qty

REMARKS :

COMLETE BY	DONE BY	CHECKED BY	APPROVED BY
COMPANY	RMT	RMT	RMT
SIGNATURE			
NAME			
DATE	5-11-2025	5-11-2025	5-11-2025

SCG SIAM CEMENT GROUP CHEMICALS

RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CEMS CALIBRATION REPORT

PLANT : MMA		MO NO.: 119310164755
INSTRUMENT CALIBRATION RECORD Continuous Emission Monitoring System		DATE : 5 November 2025 REPORT NO: -

TAG. : NOX-6210

SERVICE : NOx and O2 from STACK

ERROR ALLOWABLE :

NOx +/- 2.5% of span

O2 +/- 0.5% O2

Instrument Data :

TYPE : IR Analyzer

MODEL : IR 400

M'FR : YOKOGAWA

SERIAL NO. : 91H106909 2008-01

TYPE : Oxygen Analyzer

MODEL : ZX8D

M'FR : YOKOKAWA

SERIAL NO. : 910H106911 B7M1105

Standard Gas Data :

ZERO O_2

STANDARD CYLINDER NO.: S010156

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 19 Nov 2024 - 19 Nov 2026

ZERO NOx

STANDARD CYLINDER NO.:

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE :

SPAN NOx

STANDARD CYLINDER NO.: D599020

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 07 Jan 2025 - 06 Jan 2027

TEST NOX 20 PPM

STANDARD CYLINDER NO.: D200064

STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE :10 Oct 25 - 09 Jan 27

NOTE:.....

.....

RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

CALIBRATION OF ANALYZER WITH STANDARD GAS (LOCAL CALIBRATION)

CEMS1

A.Tag No: NOX-6210

Description : NOx from STACK

Calibration standard		Analyzer Result			
Component	Concentration	As Found(ppm)	%Error<2.5%	Calibrated	%Error<2.5%
Zero Gas (Instrument air)	0.0	-6.4	-3.52	0	0.00
Span Gas (Nox)	193	194.6	0.88	193	0.00

TEST NOX 20 PPM

As Found NOX : 19.7 PPM

B.Tag No: O2T-6210

Description : Oxygen from STACK

Calibration standard		Analyzer Result			
Component	Concentration	As Found	Error+/-0.5 O2	Calibrated	Error+/-0.5 O2
Zero Gas (Oxigen in Nitrogen)	1	0.96	-0.040	1	0
Span Gas (Instrument air)	20.95	21.1	0.150	20.95	0

CALIBRATEED BY

( )

DATE 5-11-2025

APPROVED BY

( )

DATE 5-11-2025

ภาคผนวก ข-9

หนังสืออนุญาตให้โรงงานมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๓/ ๒๒๔๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๘ มีนาคม ๒๕๖๗

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๐๒๗๐ ลงรับวันที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ของ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบอุตสาหกรรมเลขที่ ๗๒๐๗๐๐๐๐๒๒๕๔๒๑ (น.๔๒(๑)-๒/๒๕๔๒-ญนพ.) ประกอบกิจการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA), เทอเชียรีบูทิลแอลกอฮอล์ (TBA), บิวทิลเมตาครีเลต (BMA), ไอโซ-บิวทิลเมตาครีเลต (I-BMA), ราฟฟิเนต-วันอาร์ (Raff-1R), ทูราฟฟิเนต-วันอาร์ (2Raff-1R) และเมตาครีลิกเอซิดบริสุทธิ์ ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๒๗๑ ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๙๑ ๑๗๔๔ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการให้มีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๗๐ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์
	นางสาวพิชญพิสิฐ อิ่มอำนวยลาภ
	นายคชานนท์ สุภาวรรณพงศ์

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวเบญจมาศ วารสิน	๑๐๓-๕๕-๐๐๑๓๙	✓		✓
๒	นายอรุษ เหลืองจันทวงศ์	๐๒๐-๖๕-๐๐๓๑๘		✓	
๓	นายชัยพร จึงโชติกะพิศิฐ	๑๐๐-๖๑-๐๐๓๖๖	✓		
๔	นางสาวพิริยา ใหลอาภาธร	๑๐๐-๖๒-๐๐๐๗๐	✓		

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายธีรวัฒน์ มีลาภ		✓	✓
๒	นายปฐวินท์ นิโรคะ	✓	✓	✓
๓	นายพงษ์ศักดิ์ เรืองไธสงค์		✓	✓
๔	นายยศธร แก้วแก่นคูณ	✓	✓	✓
๕	นายศุภมิตร กุลวงศ์		✓	✓
๖	นายศักราช สีพล	✓		
๗	นายเอกวิทย์ ศรีเดช	✓		

ลำดับ ๘...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๘	นายพิชญะ หลงชิน			✓
๙	นายสำเริง อินทร์เพชร์	✓		✓
๑๐	นายสิทธิชัย สิมสุวรรณ			✓
๑๑	นายชาคริต ชุมปรา		✓	
๑๒	นายสรรพวัฒน์ พึ่งสุริยะ	✓		
๑๓	ว่าที่ ร.ต. วิทวัส รอดวิหก	✓		
๑๔	นายอณุทิตย์ ศรีอ่อน	✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๓/๑๗๓๖๖ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางนพลักษณ์ ศุภธนสินเขษม)
นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

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

ภาคผนวก ข-10

ผลการตรวจวัดการรั่วไหลของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงาน

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA-002/2569

2 มกราคม 2569

เรื่อง ส่งแบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยทุกแหล่งกำเนิดที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.๓/๑) จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 2/2568 (ระหว่าง เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568)

ตามหนังสือแจ้งเรื่องการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เลขที่ อก ๕๑๐๗.๑.๒/๒๑ ลงวันที่ 2 มกราคม 2556 โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) นั้น บัดนี้ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลท ตั้งอยู่เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการทำสรุปตามแบบรายงานที่กรมโรงงานกำหนด ตามรายละเอียดที่ส่งมาด้วย (1)

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นางสาวเบญจมาศ วารสิน หน่วยงาน Environmental Management & SD โทรศัพท์ 038-911832 มือถือ 093-4629322 Email : benjamwa@scg.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมยศ สมบัติขยศกดิ์)
ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ลงชื่อ (ตัวบรรจง).....(ผู้รับเอกสาร)
ตำแหน่ง/หน่วยงาน.....
วันที่..... 8 ม.ค. 69

สำนักงานใหญ่
1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Head Office
1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand

โรงงาน
271 ถนนสุขุมวิท ต. มาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง 21150
โทรศัพท์ : 038 685 040-8 โทรสาร : 038 684 855

Factory
271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel.: 66 38685 040-8 Fax: 663 868 4855

Joint Venture Between :
MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION
SCGC

แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)

ประจำปี พ.ศ. 2568 รอบที่ 2

ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม

(1 แบบรายงานต่อ 1 โรงงาน)

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโรงงาน

ชื่อโรงงาน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ทะเบียนโรงงานเลขที่ น.42(1)-2/2542-ญนพ.

สถานที่ตั้งโรงงาน เลขที่ 271 หมู่ที่ 0 ซอย - ถนน - จังหวัด ระยอง เขต/อำเภอ เมืองระยอง แขวง/ตำบล รหัสไปรษณีย์ 21150

2. ข้อมูลปริมาณสารอินทรีย์ระเหย

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมที่มีหรือใช้ในกระบวนการผลิต 111536.00 ตันต่อปี

ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	2256	7383	1326	0	0	21.96
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	231	24	138	0	0	9.59
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
ขอต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	6235	18882	4060	0	0	60.35
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-

3. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข

มีการ Review จำนวนอุปกรณ์ภายในโรงงานให้เป็นปัจจุบัน

ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นจริงทุกประการ

.....(ลงชื่อ)

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

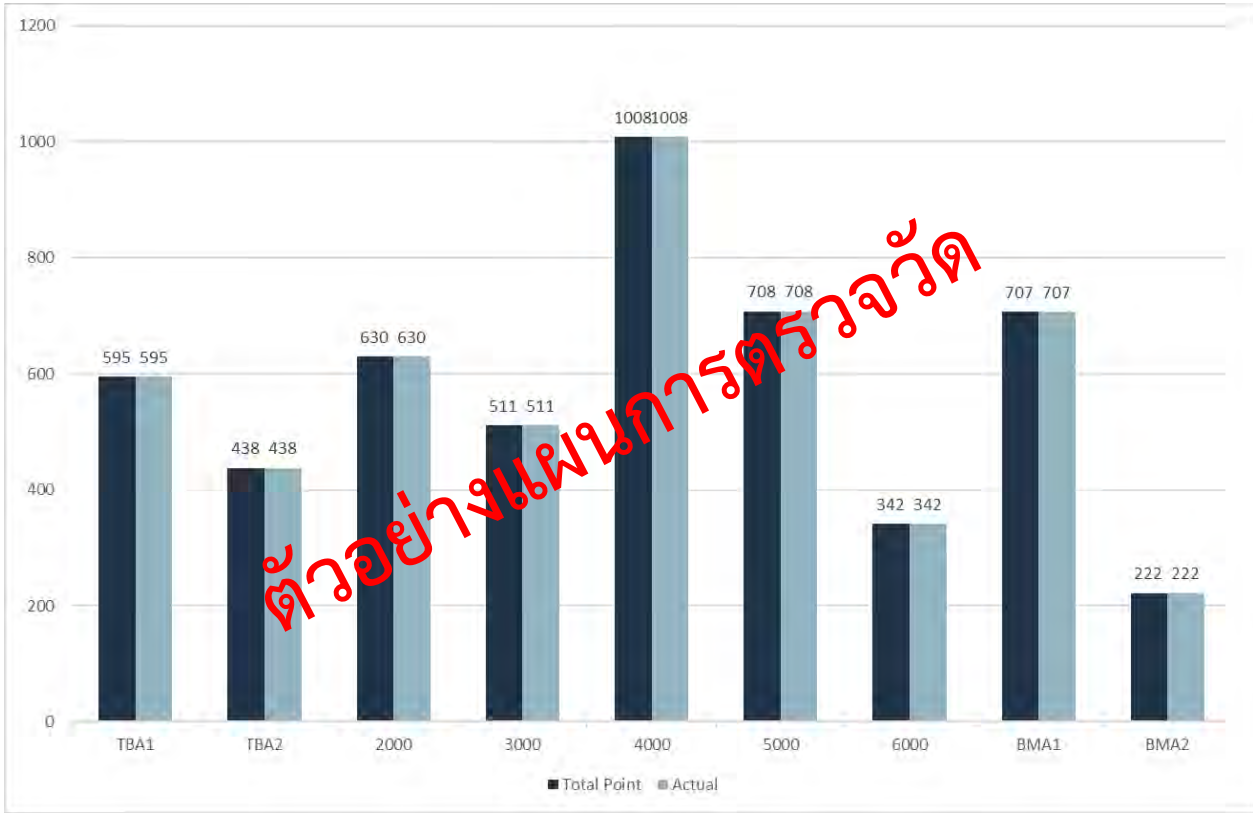
ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการรั่วไหลของแนวท่อและข้อต่อประจำปี 2568

Name	P&ID No.	Section
วาทิต	2-N-AD-10005-1	#1000-3
วรรณรัตน์	2-N-AD-10005-2	
กฤษณเพงษ์	2-N-AD-10005-3	
	2-N-AD-10005-4	
นรวัฒน์	2-N-AD-10005-5	
	2-N-AD-10005-5A	
นพกร	2-N-AD-10005-6	
บารมี	2-N-AD-10005-7	
	2-N-AD-10005-8	
ทนงศักดิ์	2-N-AD-40005-1	#4000-2
	2-N-AD-40005-2	
	2-N-AD-40005-3	
	2-N-AD-40005-4	
	2-N-AD-40005-5	
	2-N-AD-40005-6	
	2-N-AD-40005-7	
	2-N-AD-40005-8	
	2-N-AD-40005-9	
อภิวัฒน์	2-N-AD-40005-10	
	2-N-AD-40005-11	
	2-N-AD-40005-12	
	2-N-AD-40005-13	
	2-N-AD-40005-14	
	2-N-AD-40005-15	
	2-N-AD-40005-16	
	2-N-AD-50005-01	#5000-2
	2-N-AD-50005-01A	
เบญจพล	2-N-AD-50005-02	
	2-N-AD-50005-02A	
	2-N-AD-50005-03	
	2-N-AD-50005-03A	
	2-N-AD-50005-03B	
	2-N-AD-50005-04	
	2-N-AD-50005-05	
	2-N-AD-50005-06	
	2-N-AD-50005-07	
อาทิตย์	2-N-AD-50005-08	
	2-N-AD-50005-09	
	2-N-AD-50005-10	
	2-N-AD-50005-11	
	2-N-AD-50005-12	
	2-N-AD-50005-13	
	2-N-AD-50005-14	
	2-N-AD-50005-15	

Name	P&ID No.	Section
สาธิต	2-N-AD-20005-01	#2000-2
	2-N-AD-20005-02	
	2-N-AD-20005-03	
	2-N-AD-20005-04	
	2-N-AD-20005-05	
	2-N-AD-20005-06	
	2-N-AD-20005-07	
	2-N-AD-20005-08	
	2-N-AD-20005-09	
	2-N-AD-20005-10	
	2-N-AD-20005-11	
	2-N-AD-20005-12	
โรจน์รวี	2-N-AD-20005-13	
	2-N-AD-20005-13A	
	2-N-AD-20005-14	
	2-N-AD-20005-15	
	2-N-AD-20005-16	
	2-N-AD-20005-17	
	2-N-AD-20005-18	#3000-2
	2-N-AD-30005-01	
	2-N-AD-30005-02	
	2-N-AD-30005-03	
	2-N-AD-30005-04	
	2-N-AD-30005-05	
วิทวัส	2-N-AD-50005-16	#5000-2
	2-N-AD-50005-17	
	MCC-46005-01	#MAA-1
	MCC-46005-03	
	MCC-46005-04	
	MCC-46005-05	
	MCC-46005-05A	
	MCC-46005-06	
อรรณพ	MCC-46005-06B	
	MCC-46005-08	
	MCC-46005-09	
	MCC-46005-10	
	MRC-46005-02	#MAA-2
	MRC-46005-04A	
	MRC-46005-07	
	MRC-46005-08A	

Name	P&ID No.	Section
อุดรเดช	2-N-AD-30005-06	#3000-2
	2-N-AD-30005-07	
	2-N-AD-30005-08	
	2-N-AD-30005-09	
	2-N-AD-30005-09A	
	2-N-AD-30005-10	
	2-N-AD-30005-11	
	2-N-AD-30005-12	
	2-N-AD-30005-13	
	2-N-AD-30005-14	
	2-N-AD-30005-15	
	2-N-AD-60005-01	#6000-2, UT and Waste
	2-N-AD-60005-02	
อดุลทิพย์	2-N-AD-60005-03	
	2-N-AD-60005-04	
	2-N-AD-60005-05	
	2-N-AD-60005-06	
	2-N-AD-60005-07	
	2-N-AD-60005-08	
	2-N-AD-60005-09	
	2-N-AD-60005-10	
	2-N-AD-70005-01	
	2-N-AD-70005-02	
	2-N-AD-70005-03	
	2-N-AD-70005-04	
คุณากร	MCC-46010-01	#MAA3
	MCC-46010-02	
	MCC-46010-04	
	MCC-46010-04A	
	MCC-46010-06	
	MCC-46010-07	
	MCC-46010-08	
	MCC-46010-09	
	MCC-46010-10	
	MCC-46010-11	
โยธิท	MCC-46010-12	
	MCC-82015-08	
	MCC-83020-08C	
	MCC-84017-02C	
	MCC-84017-09	
	MCC-87013-12	
	MCC-88021-04	
	MCC-89017-04	
	MMC-92006-03C	
	MCC-96022-09	



	Actual	Total Poin	Diff	(%)
TBA1	595	595	0	100
TBA2	438	438	0	100
2000	630	630	0	100
3000	511	511	0	100
4000	1008	1008	0	100
5000	708	708	0	100
6000	342	342	0	100
BMA1	707	707	0	100
BMA2	222	222	0	100

ตัวอย่างแผนการตรวจวัด
ตัวอย่างแผนการตรวจวัด

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการรั่วไหลของแนวท่อและข้อต่อประจำปี 2568

Fugitive Source Emission

Unit : #3000
Chemical : Isobutylene, MAL, MAA
Phase : Light Liquid
Equipment : Pumps
Calibration Factor : 1

TOTAL Emission 0.66 **kg VOC/yr**

ถ้าวัดได้ ศูนย์ ใส่ 0
ถ้าวัดไม่ได้ ไม่ต้องใส่

No.	Tag no.	Unit	P&ID	Measure VOC		Emission mass	Operate hour	Mass emission per year
				ppmv	ppmv	kg/hr	hr/yr	kg/yr
1	P1	#3000	MRC-30005-7	0	0	0.0000075	8760	0.0657
7	P1	#3000	N-AD-30005-11	0	0	0.0000075	8760	0.0657
8	P2	#3000	N-AD-30005-11	0	0	0.0000075	8760	0.0657
9	P1	#3000	N-AD-30005-12	0	0	0.0000075	8760	0.0657
10	P2	#3000	N-AD-30005-12	0	0	0.0000075	8760	0.0657
11	P1	#3000	N-AD-30005-13	0	0	0.0000075	8760	0.0657
12	P2	#3000	N-AD-30005-13	0	0	0.0000075	8760	0.0657
13	P1	#3000	N-AD-30005-14	0	0	0.0000075	8760	0.0657
14	P2	#3000	N-AD-30005-14	0	0	0.0000075	8760	0.0657
15	P1	#3000	N-AD-30005-15	0	0	0.0000075	8760	0.0657

ตัวอย่างผลการตรวจวัด

Fugitive Source Emission

Unit : BMA
Chemical : MMA, BOH, BMA
Phase : Light Liquid
Equipment : Valves
Calibration Factor : 1

TOTAL Emission 0.72 **kg VOC/yr**

ถ้าวัดได้ ศูนย์ ใส่ 0
ถ้าวัดไม่ได้ ไม่ต้องใส่

N	Tag no.	Unit	P&ID	Measure VOC	x 4 as methane	CAL VOC	Emission mass	Operate hour	Mass emission per year
				ppmv		ppmv	kg/hr	hr/yr	kg/yr
1	V-1	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
2	V-2	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
3	V-3	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
4	V-4	BMA-1	12AD0001-6500	0		0	0.0000005	8760	0.0042924
5	V-5	BMA-1	12AD0001-6500	0		0	0.0000005	8760	0.0042924
6	V-6	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
7	V-7	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
8	V-8	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
9	V-9	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
10	V-10	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
11	V-11	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
12	V-12	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
13	V-13	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
14	V-14	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
15	V-15	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0
16	V-16	BMA-1	12AD0001-6500	ขนาด Valve < 2 in			0.0000000	8760	0

ตัวอย่างผลการตรวจวัด

ภาคผนวก ข-11

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลสารทางอากาศและระบบลำเลียงสาร VOCs

แผนตรวจสอบและบำรุงรักษำในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องในกำรควบคุมมลสารทางอากาศและระบบลำเลียงสารอินทรีย์ระเหย (VOC)

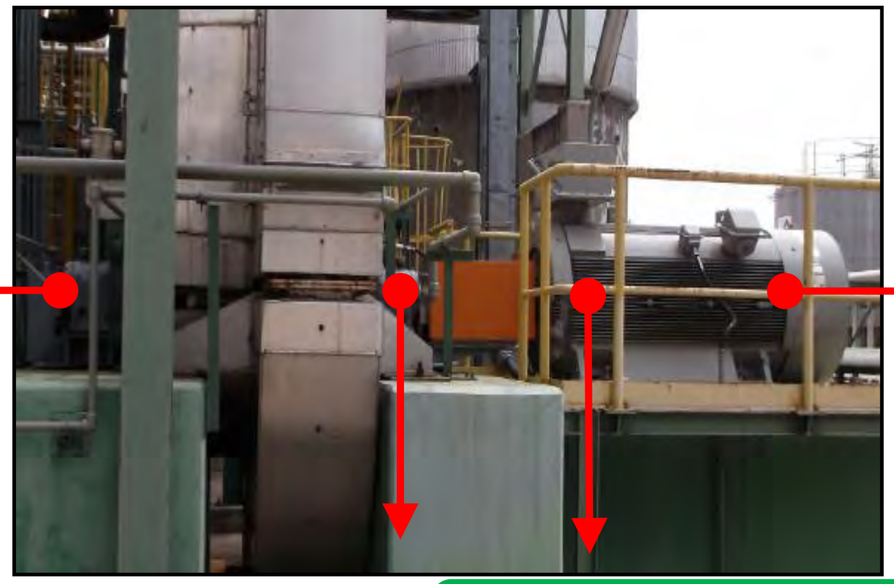
CONFIDENTIAL Do Not Distribute

Catalytic Combustion Reactor 2K6104 2K6101
Incinerator K6101 K6106

TMMA : 2K-6104

Date 19/11/2025 blower NDE side machine found normal vibration=0.27mm/s

	19/11/2025 10:23:28	1685.0	0.27
	14/11/2025 14:28:34	1685.0	0.17
	07/10/2025 09:58:07	1685.0	0.32
	03/09/2025 15:31:02	1685.0	0.11
	26/08/2025 14:50:07	1685.0	0.17
	08/07/2025 10:37:21	1685.0	0.36
	16/06/2025 16:04:37	1685.0	0.13
	15/05/2025 10:21:28	1685.0	0.19
	10/05/2025 10:33:35	1685.0	0.12
	08/04/2025 11:02:15	1500.0	0.11
	07/03/2025 15:47:35	1685.0	0.13
	17/02/2025 09:22:01	1685.0	0.13
	09/01/2025 10:21:37	1500.0	0.11



Date 19/11/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.2 mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:19:48	1685.0	0.24
	14/11/2025 14:26:36	1685.0	0.27
	07/10/2025 09:53:05	1685.0	0.33
	03/09/2025 15:25:49	1685.0	0.25
	26/08/2025 14:45:06	1685.0	0.19
	08/07/2025 10:22:45	1685.0	0.39
	16/06/2025 15:59:05	1685.0	0.24
	15/05/2025 10:20:20	1685.0	0.45
	10/05/2025 10:35:20	1685.0	0.22
	08/04/2025 11:04:03	1700.0	0.24
	07/03/2025 15:49:53	1685.0	0.37
	17/02/2025 09:17:13	1685.0	0.34
	09/01/2025 10:26:15	1700.0	0.29

Date 19/11/2025 blower DE side machine found normal vibration=0.27mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:21:39	1685.0	0.27
	14/11/2025 14:28:56	1685.0	0.22
	07/10/2025 09:56:41	1685.0	0.40
	07/10/2025 09:55:41	1685.0	0.38
	03/09/2025 15:28:12	1685.0	0.23
	26/08/2025 14:48:12	1685.0	0.41
	08/07/2025 10:25:35	1685.0	0.50
	16/06/2025 16:02:15	1685.0	0.15
	15/05/2025 10:23:40	1685.0	0.19
	10/05/2025 10:37:19	1685.0	0.14
	08/04/2025 11:06:08	1700.0	0.18
	07/03/2025 15:52:16	1685.0	0.15
	17/02/2025 09:19:43	1685.0	0.16
	09/01/2025 10:24:32	1700.0	0.17

Date 19/11/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.29mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	19/11/2025 10:20:26	1685.0	0.29
	14/11/2025 14:27:31	1685.0	0.21
	07/10/2025 09:54:14	1685.0	0.49
	03/09/2025 15:26:34	1685.0	0.31
	26/08/2025 14:46:23	1685.0	0.23
	08/07/2025 10:23:39	1685.0	0.42
	16/06/2025 16:00:29	1685.0	0.25
	15/05/2025 10:21:18	1685.0	0.46
	10/05/2025 10:36:12	1685.0	0.23
	08/04/2025 11:04:55	1700.0	0.30
	07/03/2025 15:51:01	1685.0	0.32
	17/02/2025 09:18:23	1685.0	0.30
	09/01/2025 10:25:15	1700.0	0.35

CONFIDENTIAL Do Not Distribut

TMMA : 2K-6104

Order	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC
119310179292	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.01.2025	01.01.2025	A	PSMC
119310179293	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	A	PSMC
119310179294	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	A	PSMC
119310179295	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	A	PSMC
119310179296	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	A	PSMC
119310179297	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	A	PSMC
119310179298	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.07.2025	31.07.2025	A	PSMC
119310179299	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.08.2025	31.08.2025	A	PSMC
119310179300	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.09.2025	30.09.2025	A	PSMC
119310179301	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.10.2025	31.10.2025	A	PSMC
119310179302	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	RCLS	B931	01.11.2025	30.11.2025	A	PSMC
119310179303	F42PG302	EMA2M1-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	PLAN	B931	01.12.2025	31.12.2025	A	PSMC

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

Change Preventive Maintenance 119310179299: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 119310179299 PM VIB FOR-2K-6104

Sys.Status: TECO CNF JBFI MANC NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu...	Dur.	Un	C.Key
0010		F42PG302	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work
0020		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0030		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0040		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0050		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0060		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1	1	H	Calculate work
0070		F42PG302	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work

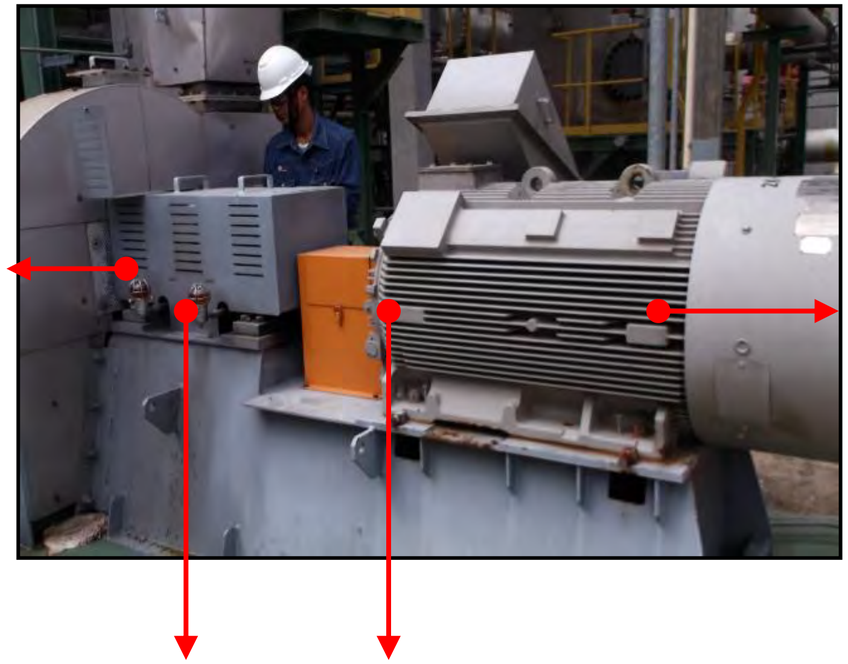
TMMA : 2K-6104

Detail Equipment											
MO No.	Report No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310179292	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	09-Jan-25	Jan-25	SM	Run
119310179293	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	17-Feb-25	Feb-25	SM	Run
119310179294	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	12-Mar-25	Mar-25	SM	Run
119310179295	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-Apr-25	Apr-25	SM	Run
119310179296	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-May-25	May-25	SM	Run
119310179297	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	16-Jun-25	Jun-25	SM	Run
119310179298	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	08-Jul-25	Jul-25	SM	Run
119310179299	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	26-Aug-25	Aug-25	SM	Run
119310179300	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	03-Sep-25	Sep-25	SM	Run
119310179301	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	07-Oct-25	01-Oct-25	SM	Run
119310179302	N/A	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	PSMC	MMA2	#6000	14-Nov-25	Nov-25	SM	Run

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 9/11/2025 Blower N DE side machine found normal vibration=0.9mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 09:57:18	2970.0	0.90
	24/10/2025 10:12:54	2970.0	1.05
	07/10/2025 10:05:03	2970.0	1.29
	16/09/2025 14:14:31	2970.0	1.71
	25/08/2025 11:04:07	2970.0	0.96
	16/08/2025 18:41:14	2970.0	0.72
	08/07/2025 15:03:14	2970.0	0.85
	11/06/2025 10:01:04	2970.0	1.00
	15/05/2025 10:17:16	2970.0	0.94
	08/04/2025 10:48:28	2970.0	1.01
	22/03/2025 13:40:45	2970.0	1.05
	18/03/2025 10:58:01	2970.0	0.92
	17/02/2025 09:35:34	2970.0	0.91
	09/01/2025 10:17:35	2970.0	0.76



Date 9/11/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.9mm/s

	10/11/2025 14:28:40	2965.0	0.93
	10/11/2025 09:53:38	2965.0	1.03
	24/10/2025 10:08:22	2965.0	0.81
	07/10/2025 10:00:17	2965.0	1.04
	16/09/2025 14:10:26	2965.0	1.25
	25/08/2025 11:01:12	2965.0	1.18
	16/08/2025 18:38:00	2965.0	0.79
	08/07/2025 15:00:18	2965.0	0.87
	11/06/2025 09:57:44	2965.0	0.78
	15/05/2025 10:16:21	2965.0	1.25
	08/04/2025 10:45:36	2965.0	0.84
	22/03/2025 13:36:07	2965.0	0.84
	18/03/2025 10:55:05	2965.0	1.07
	17/02/2025 09:31:40	2965.0	0.93
	09/01/2025 10:13:57	2965.0	0.99

Date 9/11/2025 Blower DE side machine found normal vibration=0.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 09:56:04	2970.0	0.54
	24/10/2025 10:10:33	2970.0	0.85
	07/10/2025 10:03:53	2970.0	0.71
	16/09/2025 14:12:35	2970.0	0.81
	25/08/2025 11:02:58	2970.0	0.90
	16/08/2025 18:39:55	2970.0	0.66
	08/07/2025 15:02:10	2970.0	0.63
	11/06/2025 10:00:01	2970.0	0.81
	15/05/2025 10:16:13	2970.0	0.77
	08/04/2025 10:47:39	2970.0	1.21
	22/03/2025 13:39:26	2970.0	0.62
	18/03/2025 10:56:58	2970.0	1.04
	17/02/2025 09:33:58	2970.0	1.31
	09/01/2025 10:16:30	2970.0	0.73

Date 9/11/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.7mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	10/11/2025 14:29:26	2965.0	0.70
	10/11/2025 09:55:00	2965.0	0.97
	10/11/2025 09:54:20	2965.0	0.95
	24/10/2025 10:09:22	2965.0	0.84
	07/10/2025 10:02:24	2965.0	0.91
	16/09/2025 14:11:22	2965.0	1.08
	25/08/2025 11:02:05	2965.0	0.89
	16/08/2025 18:38:47	2965.0	0.52
	08/07/2025 15:01:10	2965.0	0.74
	11/06/2025 09:58:30	2965.0	0.87
	15/05/2025 10:17:42	2965.0	1.11
	08/04/2025 10:46:33	2965.0	0.66
	22/03/2025 13:37:06	2965.0	0.69
	18/03/2025 10:56:08	2965.0	0.74
	17/02/2025 09:32:50	2965.0	1.30
	09/01/2025 10:15:14	2965.0	0.85

CONFIDENTIAL Do Not Dist

SCGC

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Locatio
119310179442		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.01.2025	01.01.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179443		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179444		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179445		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310193414		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	Monivibtation 2K-6101 bearing defects	RCLS	B931		30.04.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179446		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179447		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179448		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.07.2025	31.07.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179449		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.08.2025	31.08.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179450		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.09.2025	30.09.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179451		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.10.2025	31.10.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179452		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	RCLS	B931	01.11.2025	30.11.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101
119310179453		F42PG302	EMA2M1-2K-6101	PM VIB FOR-2K-6101	PLAN	B931	01.12.2025	31.12.2025	B	Non PSMC	B9MA2-2K-6101

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310179442: Operation Overview

Complete (business)

Order B931 119310179442 PM VIB FOR-2K-6101

Sys.Status TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu.
0010		F42PG302	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1
0020		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1
0030		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1	1	H	1
0040		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1
0050		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1
0060		F42PG302	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1
0070		F42PG302	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

SCGC

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

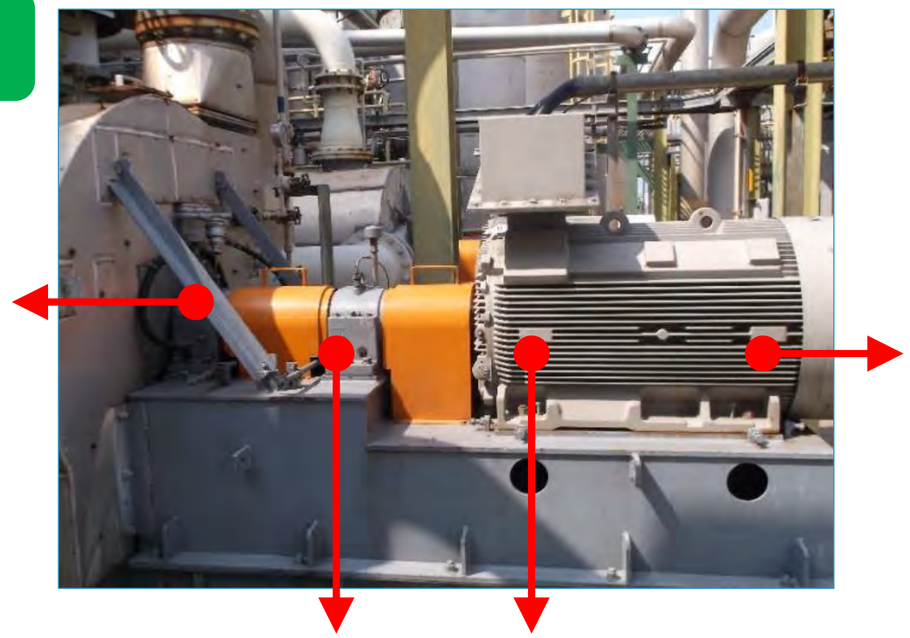
Detail Equipment											
MO No.	Report No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310179442	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	09-Jan-25	Jan-25	SM	Run
119310179443	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	17-Feb-25	Feb-25	SM	Run
119310179444	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	22-Mar-25	Mar-25	SM	Run
119310179445	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	08-Apr-25	Apr-25	SM	Run
119310179446	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	15-May-25	May-25	SM	Run
119310179447	MT-IAR-2025-01214	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	11-Jun-25	Jun-25	SM	Run
119310179448	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	08-Jul-25	Jul-25	SM	Run
119310179449	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	25-Aug-25	Aug-25	SM	Run
119310179450	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	16-Sep-25	Sep-25	SM	Run
119310179451	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	07-Oct-25	01-Oct-25	SM	Run
119310179452	N/A	EMA2M1-2K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	MMA2	#6000	10-Nov-25	Nov-25	SM	Run

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 9/12/2024 Blower NDE side machine found normal vibration=1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:32:18	2970.0	1.12
	10/09/2025 09:50:50	2970.0	1.64
	04/09/2025 13:39:37	2970.0	0.98
	13/08/2025 09:56:01	2970.0	1.01
	02/08/2025 09:57:21	2970.0	1.04
	01/07/2025 16:34:57	2970.0	0.92
	05/06/2025 15:35:10	2970.0	1.01
	07/05/2025 15:13:23	2970.0	1.14
	11/04/2025 09:33:54	2970.0	1.12
	11/03/2025 10:22:04	2970.0	0.89
	10/02/2025 09:11:58	2970.0	0.86
	20/01/2025 15:12:14	2970.0	1.34



Date 21/10/2025 motor NDE side machine found normal vibration=1mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:34:51	2970.0	1.01
	10/09/2025 09:46:06	2970.0	1.28
	04/09/2025 13:36:09	2970.0	0.86
	13/08/2025 10:02:06	2970.0	1.85
	02/08/2025 14:41:25	2970.0	1.15
	02/08/2025 10:00:24	2970.0	1.26
	01/07/2025 16:39:10	2970.0	1.05
	05/06/2025 15:29:48	2970.0	1.18
	07/05/2025 15:09:01	2970.0	1.05
	11/04/2025 09:28:04	2970.0	1.08
	11/03/2025 10:15:32	2970.0	0.99
	10/02/2025 09:03:13	2970.0	0.91
	20/01/2025 15:08:43	2970.0	2.40

Date 21/10/2025 Blower DE side machine found normal vibration=1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:36:12	2970.0	1.25
	10/09/2025 09:49:08	2970.0	1.20
	04/09/2025 13:41:32	2970.0	1.01
	13/08/2025 10:00:48	2970.0	1.06
	02/08/2025 14:43:56	2970.0	1.65
	02/08/2025 10:01:26	2970.0	1.00
	01/07/2025 16:36:24	2970.0	1.08
	05/06/2025 15:33:06	2970.0	0.95
	07/05/2025 15:11:43	2970.0	1.07
	11/04/2025 09:31:57	2970.0	0.96
	11/03/2025 10:20:36	2970.0	1.04
	10/02/2025 09:09:12	2970.0	0.96
	20/01/2025 15:10:43	2970.0	1.20

Date 21/10/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:33:43	2970.0	0.85
	10/09/2025 09:47:03	2970.0	0.99
	04/09/2025 13:37:06	2970.0	0.97
	13/08/2025 09:57:53	2970.0	1.00
	02/08/2025 14:42:32	2970.0	3.25
	02/08/2025 09:59:05	2970.0	0.92
	01/07/2025 16:37:32	2970.0	1.03
	05/06/2025 15:31:21	2970.0	0.83
	07/05/2025 15:10:04	2970.0	0.70
	11/04/2025 09:29:42	2970.0	1.03
	11/03/2025 10:19:34	2970.0	1.03
	10/02/2025 09:04:44	2970.0	1.08
	20/01/2025 15:09:37	2970.0	1.17

CONFIDENTIAL Do

SCGC

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Basic start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Location
119310172822		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172823		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172824		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172825		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172826		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172827		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172828		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.07.2025	30.07.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172829		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.08.2025	01.08.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172830		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.09.2025	01.09.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101
119310172831		F42PG301	EMA1M1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101		B931	01.10.2025	01.10.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6101

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310172824: Operation Overview

Complete (business)

Order B931 119310172824 PM VIB FOR-K-6101

Sys.Status TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu.
0010		F42PG301	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition			0.500	0.5H	1
0020		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Evaluate and Analyze Data			1	1H	1
0030		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage			1	1H	1
0040		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Prepare Machine data/Route			1	1H	1
0050		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage			1	1H	1
0060		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring			1	1H	1
0070		F42PG301	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring			0.500	0.5H	1

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

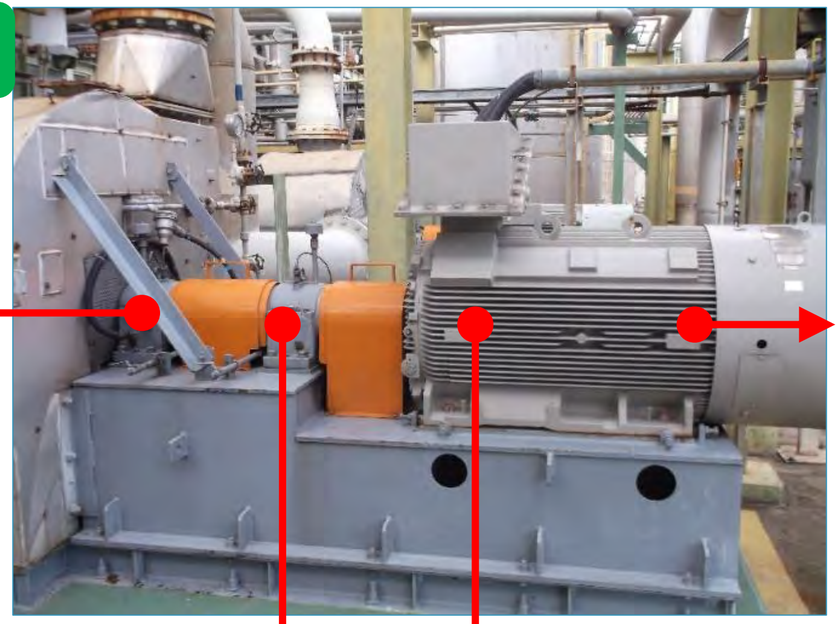
		Detail Equipment					Inspection Dat			
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PSMC	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172822	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	21-Feb-25	Jan-25	KT	Delay
119310172822	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	18-Feb-25	Feb-25	KT	Run
119310172824	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	11-Mar-25	Mar-25	KT	Run
119310172825	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	11-Apr-25	Apr-25	KT	Run
119310172826	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	07-May-25	May-25	KT	Run
119310172827	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	05-Jun-25	Jun-25	KT	Run
119310172828	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	01-Jul-25	Jul-25	KT	Run
119310172829	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	13-Aug-25	Aug-25	KT	Run
119310172830	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172831	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	Non PSMC	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 4/11/2025 Blower NDE side machine found normal vibration=1.3mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	04/11/2025 14:32:16	2965.0	1.70
	21/10/2025 14:36:15	2965.0	1.57
	04/09/2025 13:45:54	2965.0	1.31
	02/08/2025 10:06:15	2965.0	1.15
	01/07/2025 16:43:54	2965.0	1.22
	05/06/2025 15:27:57	2965.0	1.19
	07/05/2025 15:06:34	2965.0	1.37
	05/04/2025 10:46:39	2965.0	1.07
	11/03/2025 10:33:35	2965.0	1.11
	10/02/2025 09:07:07	2965.0	1.25
	28/01/2025 09:42:42	2960.0	1.18



Date 7/10/2025 motor NDE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:33:20	2965.0	0.85
	04/09/2025 13:42:09	2965.0	1.05
	02/08/2025 10:02:49	2965.0	1.63
	01/07/2025 16:40:22	2965.0	1.04
	05/06/2025 15:24:31	2965.0	1.90
	07/05/2025 15:03:22	2965.0	1.22
	05/04/2025 10:42:20	2965.0	1.19
	11/03/2025 10:24:34	2965.0	1.10
	10/02/2025 09:04:26	2965.0	1.28
	28/01/2025 09:39:58	2965.0	1.20

Date 4/11/2025 Blower DE side machine found normal vibration=0.89mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	04/11/2025 14:31:42	2965.0	0.89
	21/10/2025 14:35:28	2965.0	0.91
	04/09/2025 13:44:24	2965.0	0.87
	02/08/2025 10:04:58	2965.0	0.78
	01/07/2025 16:43:05	2965.0	0.82
	05/06/2025 15:26:52	2965.0	0.88
	07/05/2025 15:05:28	2965.0	0.76
	05/04/2025 10:44:19	2965.0	0.65
	11/03/2025 10:31:07	2965.0	0.81
	10/02/2025 09:06:10	2965.0	0.87
	28/01/2025 09:41:46	2960.0	0.87

Date 7/10/2025 motor DE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	21/10/2025 14:34:18	2965.0	0.84
	04/09/2025 13:42:54	2965.0	0.86
	02/08/2025 10:03:45	2965.0	1.43
	01/07/2025 16:41:45	2965.0	1.03
	05/06/2025 15:25:38	2965.0	1.31
	07/05/2025 15:03:51	2965.0	0.99
	05/04/2025 10:43:09	2965.0	1.04
	11/03/2025 10:25:25	2965.0	1.31
	10/02/2025 09:05:07	2965.0	1.16
	28/01/2025 09:40:41	2965.0	1.36

CONFIDENTIAL

SCGC

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional Location
119310172834		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.02.2025	01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172835		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931		01.02.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172836		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.03.2025	01.03.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172837		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.04.2025	01.04.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172838		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.05.2025	01.05.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172839		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.06.2025	01.06.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172840		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.07.2025	30.07.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172841		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.08.2025	01.08.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172842		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.09.2025	01.09.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106
119310172843		F42PG301	EMA1M1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	RCLS	B931	01.10.2025	01.10.2025	B	Non PSMC	B9MA1-K-6106

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Change Preventive Maintenance 119310172835: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 9310172835 — PM VIB FOR-K-6106

Sys.Status: TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC — RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	N
0010		F42PG301	B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500	0.5	H	1
0020		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Evaluate and Analyze Data		1	1	H	1
0030		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		1	1	H	1
0040		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	A	Prepare Machine data/Route		1	1	H	1
0050		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1	1	H	1
0060		F42PG301	B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1	1	H	1
0070		F42PG301	B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500	0.5	H	1

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Summary Report Vibration Routine Inspection

TMMA#1 All Section Class B Critical

Approved by: Suppalerk J.

Tag Numbe	Description	PSMC	Area	Analyzed b	Jul-24	Aug-24	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dec-24	Abnormal statu	Running Pla	RC-9	Next PM date	Last Measurem
K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Warning	Normal	Normal	Normal	Normal	Monitor 2W	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24
K-6101	AIR BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24
K-6106	WWI AIR BLOWER	Non PSMC	#6000	Kanrawee T.	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Always run	R - Run normally	Next PM in 6-Jan-25	7-Dec-24

	Jul-24	Aug-24	Sep-24	Oct-24	Nov-24	Dec-24
Plan	24	24	23	23	23	23
Actual	23	23	23	23	23	3
Progress	95.83%	95.83%	100.00%	100.00%	100.00%	13.04%

Date : 06-01-25

PM interval : 30

Summary						
Total	24	24	23	23	23	23
Normal	22	20	22	23	20	3
Warning	0	2	1	0	3	0
Danger	0	0	0	0	0	0
Shutdown	0	0	0	0	0	0
NA	1	1	2	1	2	2
PSMC not PM						

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

ภาคผนวก ข-12

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs)

รายงานสรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMS)

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

วันที่ 27-28 มีนาคม พ.ศ. 2568

right solutions.
right partner.

ใบรับรองผลการวิเคราะห์

Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2515856
Date Received : Mar 28, 2025
Date Reported : Apr 02, 2025
Report Number : 3239023-1

Sample Number	2515856-1
Sampled Date	Mar 28, 2025
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	ปล่อง Z-6210
Parameter	NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	28 Mar 25	10:45	11:05	13.75	14.90	12.15	13.22	1.08
2	28 Mar 25	11:06	11:26	14.01	15.28	12.36	13.54	1.18
3	28 Mar 25	11:27	11:47	13.48	15.00	11.89	13.29	1.40
4	28 Mar 25	11:48	12:08	13.37	15.08	11.78	13.35	1.57
5	28 Mar 25	12:09	12:29	13.09	14.98	11.53	13.30	1.77
6	28 Mar 25	12:30	12:50	12.78	14.83	11.26	13.13	1.86
7	28 Mar 25	12:51	13:11	12.52	14.76	11.06	13.10	2.04
8	28 Mar 25	13:12	13:32	12.17	14.28	10.76	12.67	1.91
9	28 Mar 25	13:33	13:53	11.98	14.04	10.59	12.47	1.88
10*	28 Mar 25	13:54	14:14	11.55	13.88	10.19	12.29	2.10
11*	28 Mar 25	14:15	14:35	11.81	14.32	10.43	12.67	2.25
12*	28 Mar 25	14:36	14:56	11.72	14.43	10.35	12.77	2.43
	Average					11.49	13.12	1.63
	Confidence Coefficient (CC)							0.26
	Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 42.4 ppm) (%)							4.48
	Relative Accuracy Criteria 1/ (Compared with Emission Standard)							≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

1/ Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 42.4 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O :
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2515856
Date Received : Mar 28, 2025
Date Reported : Apr 02, 2025
Report Number : 3239023-1

Sample Number	2515856-1
Sampled Date	Mar 28, 2025
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	ปล่อง Z-6210
Parameter	O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	28 Mar 25	10:45	11:05	5.17	5.24	0.07
2	28 Mar 25	11:06	11:26	5.14	5.21	0.07
3*	28 Mar 25	11:27	11:47	5.14	5.22	0.08
4	28 Mar 25	11:48	12:08	5.13	5.20	0.08
5*	28 Mar 25	12:09	12:29	5.12	5.24	0.13
6	28 Mar 25	12:30	12:50	5.13	5.19	0.07
7*	28 Mar 25	12:51	13:11	5.15	5.24	0.08
8	28 Mar 25	13:12	13:32	5.18	5.23	0.05
9	28 Mar 25	13:33	13:53	5.17	5.24	0.07
10	28 Mar 25	13:54	14:14	5.15	5.20	0.05
11	28 Mar 25	14:15	14:35	5.15	5.20	0.05
12	28 Mar 25	14:36	14:56	5.16	5.19	0.03
	Average			5.15	5.21	0.06
	Confidence Coefficient (CC)					-
	Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)					0.06
	Relative Accuracy Criteria [1/] (%)					≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

[1/] Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Sathapron Thakarw

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-13
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2515860
Date Received : Mar 27, 2025
Date Reported : Apr 02, 2025
Report Number : 3239024-1

Sample Number	2515860-1
Sampled Date	Mar 27, 2025
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	ปล่อง 2Z-6210
Parameter	NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	27 Mar 25	10:30	10:50	8.41	8.18	7.61	7.51	-0.10
2	27 Mar 25	10:51	11:11	8.69	8.87	7.86	8.14	0.28
3	27 Mar 25	11:12	11:32	8.93	8.99	8.04	8.22	0.18
4	27 Mar 25	11:33	11:53	8.85	9.04	7.97	8.30	0.32
5	27 Mar 25	11:54	12:14	8.93	9.24	8.04	8.48	0.43
6	27 Mar 25	12:15	12:35	8.87	9.14	7.99	8.36	0.37
7*	27 Mar 25	12:36	12:56	9.73	10.28	8.77	9.44	0.66
8	27 Mar 25	12:57	13:17	9.97	10.31	8.98	9.43	0.45
9	27 Mar 25	13:18	13:38	9.75	10.13	8.79	9.29	0.50
10*	27 Mar 25	13:39	13:59	9.39	9.96	8.45	9.08	0.63
11*	27 Mar 25	14:00	14:20	9.24	9.98	8.31	9.14	0.84
12	27 Mar 25	14:21	14:41	9.29	9.76	8.37	8.94	0.56
	Average					8.18	8.52	0.33
	Confidence Coefficient (CC)							0.15
	Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 19.9 ppm) (%)							2.45
	Relative Accuracy Criteria 1/ (Compared with Emission Standard)							≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

1/ Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with Emission Standard 19.9 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-23-13
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2515860
Date Received : Mar 27, 2025
Date Reported : Apr 02, 2025
Report Number : 3239024-1

Sample Number	2515860-1
Sampled Date	Mar 27, 2025
Sample Description	Emission from Stationary Source
Location	ปล่อง 2Z-6210
Parameter	O2

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	27 Mar 25	10:30	10:50	5.53	5.75	0.21
2	27 Mar 25	10:51	11:11	5.52	5.76	0.24
3	27 Mar 25	11:12	11:32	5.47	5.71	0.25
4*	27 Mar 25	11:33	11:53	5.47	5.75	0.27
5*	27 Mar 25	11:54	12:14	5.47	5.75	0.28
6	27 Mar 25	12:15	12:35	5.46	5.70	0.24
7	27 Mar 25	12:36	12:56	5.48	5.75	0.27
8	27 Mar 25	12:57	13:17	5.47	5.70	0.24
9	27 Mar 25	13:18	13:38	5.48	5.75	0.27
10	27 Mar 25	13:39	13:59	5.46	5.66	0.20
11*	27 Mar 25	14:00	14:20	5.43	5.72	0.29
12	27 Mar 25	14:21	14:41	5.47	5.72	0.25
	Average			5.48	5.72	0.24
	Confidence Coefficient (CC)					-
	Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)					0.24
	Relative Accuracy Criteria [1/] (%)					≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

[1/] Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Sathapron Thakarw

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0003

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Raw Data

CEMs Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 28 Mar 25
Location: ปล่อง Z-6210

Run No: 1 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	10:45	-	13.63	-	5.26	-
28 Mar 25	10:46	-	13.69	-	5.22	-
28 Mar 25	10:47	-	13.69	-	5.21	-
28 Mar 25	10:48	-	13.86	-	5.24	-
28 Mar 25	10:49	-	13.65	-	5.17	-
28 Mar 25	10:50	-	13.73	-	5.13	-
28 Mar 25	10:51	-	13.84	-	5.16	-
28 Mar 25	10:52	-	13.72	-	5.17	-
28 Mar 25	10:53	-	13.65	-	5.15	-
28 Mar 25	10:54	-	13.79	-	5.19	-
28 Mar 25	10:55	-	13.61	-	5.15	-
28 Mar 25	10:56	-	13.54	-	5.15	-
28 Mar 25	10:57	-	13.59	-	5.17	-
28 Mar 25	10:58	-	13.55	-	5.15	-
28 Mar 25	10:59	-	13.65	-	5.15	-
28 Mar 25	11:00	-	13.82	-	5.18	-
28 Mar 25	11:01	-	13.86	-	5.15	-
28 Mar 25	11:02	-	13.74	-	5.13	-
28 Mar 25	11:03	-	13.91	-	5.14	-
28 Mar 25	11:04	-	14.03	-	5.16	-
28 Mar 25	11:05	-	14.18	-	5.10	-
Max		-	14.18	-	5.26	-
Avg		-	13.75	-	5.17	-

Run No: 2 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:06	-	14.15	-	5.12	-
28 Mar 25	11:07	-	13.94	-	5.15	-
28 Mar 25	11:08	-	13.83	-	5.16	-
28 Mar 25	11:09	-	13.82	-	5.16	-
28 Mar 25	11:10	-	13.93	-	5.19	-
28 Mar 25	11:11	-	13.94	-	5.16	-
28 Mar 25	11:12	-	14.10	-	5.19	-
28 Mar 25	11:13	-	14.55	-	5.12	-
28 Mar 25	11:14	-	14.56	-	5.14	-
28 Mar 25	11:15	-	14.09	-	5.10	-
28 Mar 25	11:16	-	14.00	-	5.11	-
28 Mar 25	11:17	-	14.15	-	5.14	-
28 Mar 25	11:18	-	14.05	-	5.15	-
28 Mar 25	11:19	-	14.07	-	5.22	-
28 Mar 25	11:20	-	14.02	-	5.15	-
28 Mar 25	11:21	-	14.06	-	5.15	-
28 Mar 25	11:22	-	13.84	-	5.09	-
28 Mar 25	11:23	-	14.01	-	5.07	-
28 Mar 25	11:24	-	13.91	-	5.10	-
28 Mar 25	11:25	-	13.69	-	5.11	-
28 Mar 25	11:26	-	13.48	-	5.16	-
Max		-	14.56	-	5.22	-
Avg		-	14.01	-	5.14	-

Run No: 3 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:27	-	13.50	-	5.11	-
28 Mar 25	11:28	-	13.53	-	5.12	-
28 Mar 25	11:29	-	13.48	-	5.16	-
28 Mar 25	11:30	-	13.39	-	5.10	-
28 Mar 25	11:31	-	13.54	-	5.11	-
28 Mar 25	11:32	-	13.42	-	5.09	-
28 Mar 25	11:33	-	13.46	-	5.11	-
28 Mar 25	11:34	-	13.48	-	5.14	-
28 Mar 25	11:35	-	13.59	-	5.15	-
28 Mar 25	11:36	-	13.48	-	5.15	-
28 Mar 25	11:37	-	13.46	-	5.17	-
28 Mar 25	11:38	-	13.45	-	5.14	-
28 Mar 25	11:39	-	13.53	-	5.10	-
28 Mar 25	11:40	-	13.53	-	5.15	-
28 Mar 25	11:41	-	13.47	-	5.10	-
28 Mar 25	11:42	-	13.49	-	5.15	-
28 Mar 25	11:43	-	13.53	-	5.11	-
28 Mar 25	11:44	-	13.56	-	5.17	-
28 Mar 25	11:45	-	13.52	-	5.19	-
28 Mar 25	11:46	-	13.33	-	5.19	-
28 Mar 25	11:47	-	13.36	-	5.22	-
Max		-	13.59	-	5.22	-
Avg		-	13.48	-	5.14	-

Run No: 4 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:48	-	13.30	-	5.18	-
28 Mar 25	11:49	-	13.46	-	5.16	-
28 Mar 25	11:50	-	13.57	-	5.14	-
28 Mar 25	11:51	-	13.65	-	5.09	-
28 Mar 25	11:52	-	13.65	-	5.08	-
28 Mar 25	11:53	-	13.71	-	5.09	-
28 Mar 25	11:54	-	13.69	-	5.12	-
28 Mar 25	11:55	-	13.68	-	5.17	-
28 Mar 25	11:56	-	13.46	-	5.13	-
28 Mar 25	11:57	-	13.49	-	5.14	-
28 Mar 25	11:58	-	13.55	-	5.15	-
28 Mar 25	11:59	-	13.57	-	5.16	-
28 Mar 25	12:00	-	13.30	-	5.21	-
28 Mar 25	12:01	-	13.14	-	5.17	-
28 Mar 25	12:02	-	13.12	-	5.14	-
28 Mar 25	12:03	-	13.11	-	5.10	-
28 Mar 25	12:04	-	13.15	-	5.08	-
28 Mar 25	12:05	-	13.15	-	5.05	-
28 Mar 25	12:06	-	13.12	-	5.04	-
28 Mar 25	12:07	-	12.96	-	5.10	-
28 Mar 25	12:08	-	12.89	-	5.17	-
Max		-	13.71	-	5.21	-
Avg		-	13.37	-	5.13	-

Run No: 5 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:09	-	12.90	-	5.19	-
28 Mar 25	12:10	-	12.98	-	5.23	-
28 Mar 25	12:11	-	13.03	-	5.15	-
28 Mar 25	12:12	-	12.91	-	5.11	-
28 Mar 25	12:13	-	12.91	-	5.09	-
28 Mar 25	12:14	-	12.88	-	5.15	-
28 Mar 25	12:15	-	12.87	-	5.06	-
28 Mar 25	12:16	-	12.91	-	5.07	-
28 Mar 25	12:17	-	12.87	-	5.09	-
28 Mar 25	12:18	-	12.94	-	5.10	-
28 Mar 25	12:19	-	12.88	-	5.10	-
28 Mar 25	12:20	-	13.03	-	5.07	-
28 Mar 25	12:21	-	13.25	-	5.04	-
28 Mar 25	12:22	-	13.34	-	5.09	-
28 Mar 25	12:23	-	13.35	-	5.08	-
28 Mar 25	12:24	-	13.35	-	5.11	-
28 Mar 25	12:25	-	13.36	-	5.22	-
28 Mar 25	12:26	-	13.28	-	5.16	-
28 Mar 25	12:27	-	13.37	-	5.13	-
28 Mar 25	12:28	-	13.28	-	5.13	-
28 Mar 25	12:29	-	13.14	-	5.11	-
Max		-	13.37	-	5.23	-
Avg		-	13.09	-	5.12	-

Run No: 6 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:30	-	13.20	-	5.11	-
28 Mar 25	12:31	-	13.10	-	5.11	-
28 Mar 25	12:32	-	13.14	-	5.14	-
28 Mar 25	12:33	-	13.06	-	5.12	-
28 Mar 25	12:34	-	13.15	-	5.08	-
28 Mar 25	12:35	-	13.13	-	5.12	-
28 Mar 25	12:36	-	12.96	-	5.13	-
28 Mar 25	12:37	-	12.87	-	5.10	-
28 Mar 25	12:38	-	12.84	-	5.12	-
28 Mar 25	12:39	-	12.78	-	5.09	-
28 Mar 25	12:40	-	12.81	-	5.08	-
28 Mar 25	12:41	-	12.80	-	5.17	-
28 Mar 25	12:42	-	12.69	-	5.16	-
28 Mar 25	12:43	-	12.66	-	5.20	-
28 Mar 25	12:44	-	12.55	-	5.15	-
28 Mar 25	12:45	-	12.47	-	5.11	-
28 Mar 25	12:46	-	12.48	-	5.12	-
28 Mar 25	12:47	-	12.56	-	5.08	-
28 Mar 25	12:48	-	12.47	-	5.11	-
28 Mar 25	12:49	-	12.25	-	5.17	-
28 Mar 25	12:50	-	12.41	-	5.17	-
Max		-	13.20	-	5.20	-
Avg		-	12.78	-	5.13	-

CEMs Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 28 Mar 25
Location: ปล่อง Z-6210

Run No: 7 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:51	-	12.40	-	5.19	-
28 Mar 25	12:52	-	12.40	-	5.14	-
28 Mar 25	12:53	-	12.39	-	5.15	-
28 Mar 25	12:54	-	12.49	-	5.14	-
28 Mar 25	12:55	-	12.52	-	5.12	-
28 Mar 25	12:56	-	12.56	-	5.12	-
28 Mar 25	12:57	-	12.65	-	5.14	-
28 Mar 25	12:58	-	12.66	-	5.18	-
28 Mar 25	12:59	-	12.55	-	5.19	-
28 Mar 25	13:00	-	12.71	-	5.21	-
28 Mar 25	13:01	-	12.71	-	5.22	-
28 Mar 25	13:02	-	12.70	-	5.20	-
28 Mar 25	13:03	-	12.35	-	5.20	-
28 Mar 25	13:04	-	12.45	-	5.18	-
28 Mar 25	13:05	-	12.51	-	5.12	-
28 Mar 25	13:06	-	12.50	-	5.10	-
28 Mar 25	13:07	-	12.43	-	5.10	-
28 Mar 25	13:08	-	12.44	-	5.12	-
28 Mar 25	13:09	-	12.59	-	5.14	-
28 Mar 25	13:10	-	12.60	-	5.11	-
28 Mar 25	13:11	-	12.38	-	5.19	-
Max		-	12.71	-	5.22	-
Avg		-	12.52	-	5.15	-

Run No: 8 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:12	-	12.41	-	5.15	-
28 Mar 25	13:13	-	12.40	-	5.19	-
28 Mar 25	13:14	-	12.34	-	5.16	-
28 Mar 25	13:15	-	12.38	-	5.11	-
28 Mar 25	13:16	-	12.44	-	5.13	-
28 Mar 25	13:17	-	12.38	-	5.14	-
28 Mar 25	13:18	-	12.20	-	5.23	-
28 Mar 25	13:19	-	12.22	-	5.20	-
28 Mar 25	13:20	-	12.00	-	5.23	-
28 Mar 25	13:21	-	11.93	-	5.24	-
28 Mar 25	13:22	-	12.02	-	5.25	-
28 Mar 25	13:23	-	11.91	-	5.24	-
28 Mar 25	13:24	-	11.92	-	5.21	-
28 Mar 25	13:25	-	11.95	-	5.19	-
28 Mar 25	13:26	-	12.07	-	5.19	-
28 Mar 25	13:27	-	12.26	-	5.19	-
28 Mar 25	13:28	-	12.14	-	5.21	-
28 Mar 25	13:29	-	12.14	-	5.21	-
28 Mar 25	13:30	-	12.09	-	5.18	-
28 Mar 25	13:31	-	12.17	-	5.13	-
28 Mar 25	13:32	-	12.13	-	5.09	-
Max		-	12.44	-	5.25	-
Avg		-	12.17	-	5.18	-

Run No: 9 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:33	-	12.41	-	5.09	-
28 Mar 25	13:34	-	12.28	-	5.12	-
28 Mar 25	13:35	-	12.25	-	5.15	-
28 Mar 25	13:36	-	12.22	-	5.21	-
28 Mar 25	13:37	-	12.08	-	5.19	-
28 Mar 25	13:38	-	12.03	-	5.15	-
28 Mar 25	13:39	-	12.01	-	5.15	-
28 Mar 25	13:40	-	11.92	-	5.16	-
28 Mar 25	13:41	-	12.05	-	5.19	-
28 Mar 25	13:42	-	12.11	-	5.20	-
28 Mar 25	13:43	-	12.10	-	5.19	-
28 Mar 25	13:44	-	11.96	-	5.15	-
28 Mar 25	13:45	-	11.97	-	5.15	-
28 Mar 25	13:46	-	11.90	-	5.19	-
28 Mar 25	13:47	-	11.84	-	5.17	-
28 Mar 25	13:48	-	11.69	-	5.21	-
28 Mar 25	13:49	-	11.75	-	5.23	-
28 Mar 25	13:50	-	11.82	-	5.23	-
28 Mar 25	13:51	-	11.83	-	5.20	-
28 Mar 25	13:52	-	11.68	-	5.13	-
28 Mar 25	13:53	-	11.70	-	5.13	-
Max		-	12.41	-	5.23	-
Avg		-	11.98	-	5.17	-

Run No: 10 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:54	-	11.71	-	5.07	-
28 Mar 25	13:55	-	11.66	-	5.09	-
28 Mar 25	13:56	-	11.50	-	5.08	-
28 Mar 25	13:57	-	11.45	-	5.13	-
28 Mar 25	13:58	-	11.41	-	5.15	-
28 Mar 25	13:59	-	11.45	-	5.16	-
28 Mar 25	14:00	-	11.35	-	5.13	-
28 Mar 25	14:01	-	11.44	-	5.20	-
28 Mar 25	14:02	-	11.48	-	5.20	-
28 Mar 25	14:03	-	11.40	-	5.21	-
28 Mar 25	14:04	-	11.48	-	5.22	-
28 Mar 25	14:05	-	11.41	-	5.24	-
28 Mar 25	14:06	-	11.50	-	5.25	-
28 Mar 25	14:07	-	11.54	-	5.21	-
28 Mar 25	14:08	-	11.51	-	5.19	-
28 Mar 25	14:09	-	11.62	-	5.16	-
28 Mar 25	14:10	-	11.64	-	5.13	-
28 Mar 25	14:11	-	11.63	-	5.09	-
28 Mar 25	14:12	-	11.67	-	5.07	-
28 Mar 25	14:13	-	11.89	-	5.11	-
28 Mar 25	14:14	-	11.81	-	5.10	-
Max		-	11.89	-	5.25	-
Avg		-	11.55	-	5.15	-

Run No: 11 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	14:15	-	11.78	-	5.12	-
28 Mar 25	14:16	-	11.86	-	5.15	-
28 Mar 25	14:17	-	11.94	-	5.20	-
28 Mar 25	14:18	-	12.13	-	5.22	-
28 Mar 25	14:19	-	12.12	-	5.18	-
28 Mar 25	14:20	-	12.21	-	5.19	-
28 Mar 25	14:21	-	12.21	-	5.15	-
28 Mar 25	14:22	-	12.09	-	5.17	-
28 Mar 25	14:23	-	12.10	-	5.15	-
28 Mar 25	14:24	-	11.98	-	5.17	-
28 Mar 25	14:25	-	11.97	-	5.12	-
28 Mar 25	14:26	-	11.93	-	5.15	-
28 Mar 25	14:27	-	11.78	-	5.11	-
28 Mar 25	14:28	-	11.57	-	5.12	-
28 Mar 25	14:29	-	11.45	-	5.16	-
28 Mar 25	14:30	-	11.51	-	5.14	-
28 Mar 25	14:31	-	11.50	-	5.18	-
28 Mar 25	14:32	-	11.46	-	5.13	-
28 Mar 25	14:33	-	11.35	-	5.15	-
28 Mar 25	14:34	-	11.55	-	5.12	-
28 Mar 25	14:35	-	11.59	-	5.12	-
Max		-	12.21	-	5.22	-
Avg		-	11.81	-	5.15	-

Run No: 12 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	14:36	-	11.56	-	5.11	-
28 Mar 25	14:37	-	11.66	-	5.17	-
28 Mar 25	14:38	-	11.65	-	5.15	-
28 Mar 25	14:39	-	11.67	-	5.19	-
28 Mar 25	14:40	-	11.46	-	5.24	-
28 Mar 25	14:41	-	11.52	-	5.24	-
28 Mar 25	14:42	-	11.51	-	5.21	-
28 Mar 25	14:43	-	11.61	-	5.16	-
28 Mar 25	14:44	-	11.55	-	5.11	-
28 Mar 25	14:45	-	11.57	-	5.11	-
28 Mar 25	14:46	-	11.36	-	5.12	-
28 Mar 25	14:47	-	11.47	-	5.10	-
28 Mar 25	14:48	-	11.72	-	5.16	-
28 Mar 25	14:49	-	11.74	-	5.19	-
28 Mar 25	14:50	-	11.90	-	5.19	-
28 Mar 25	14:51	-	11.95	-	5.22	-
28 Mar 25	14:52	-	12.02	-	5.19	-
28 Mar 25	14:53	-	12.09	-	5.15	-
28 Mar 25	14:54	-	12.07	-	5.14	-
28 Mar 25	14:55	-	11.98	-	5.11	-
28 Mar 25	14:56	-	11.98	-	5.09	-
Max		-	12.09	-	5.24	-
Avg		-	11.72	-	5.16	-

Reference Method Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 28 Mar 25
Location: ปล่อง Z-6210

Run No: 1 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	10:45	-	14.77	-	5.31	-
28 Mar 25	10:46	-	14.76	-	5.32	-
28 Mar 25	10:47	-	14.80	-	5.28	-
28 Mar 25	10:48	-	14.81	-	5.25	-
28 Mar 25	10:49	-	14.73	-	5.22	-
28 Mar 25	10:50	-	14.75	-	5.24	-
28 Mar 25	10:51	-	14.72	-	5.24	-
28 Mar 25	10:52	-	14.73	-	5.24	-
28 Mar 25	10:53	-	14.81	-	5.24	-
28 Mar 25	10:54	-	14.81	-	5.22	-
28 Mar 25	10:55	-	14.76	-	5.21	-
28 Mar 25	10:56	-	14.73	-	5.21	-
28 Mar 25	10:57	-	14.75	-	5.22	-
28 Mar 25	10:58	-	14.75	-	5.27	-
28 Mar 25	10:59	-	14.81	-	5.26	-
28 Mar 25	11:00	-	15.00	-	5.23	-
28 Mar 25	11:01	-	15.23	-	5.22	-
28 Mar 25	11:02	-	15.27	-	5.21	-
28 Mar 25	11:03	-	15.32	-	5.17	-
28 Mar 25	11:04	-	15.39	-	5.20	-
28 Mar 25	11:05	-	15.28	-	5.24	-
Max		-	15.39	-	5.32	-
Avg		-	14.90	-	5.24	-

Run No: 2 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:06	-	15.10	-	5.24	-
28 Mar 25	11:07	-	15.08	-	5.20	-
28 Mar 25	11:08	-	15.20	-	5.23	-
28 Mar 25	11:09	-	15.39	-	5.23	-
28 Mar 25	11:10	-	15.38	-	5.24	-
28 Mar 25	11:11	-	15.71	-	5.20	-
28 Mar 25	11:12	-	15.86	-	5.17	-
28 Mar 25	11:13	-	15.64	-	5.20	-
28 Mar 25	11:14	-	15.35	-	5.21	-
28 Mar 25	11:15	-	15.25	-	5.23	-
28 Mar 25	11:16	-	15.23	-	5.22	-
28 Mar 25	11:17	-	15.33	-	5.26	-
28 Mar 25	11:18	-	15.44	-	5.26	-
28 Mar 25	11:19	-	15.39	-	5.21	-
28 Mar 25	11:20	-	15.26	-	5.17	-
28 Mar 25	11:21	-	15.26	-	5.14	-
28 Mar 25	11:22	-	15.18	-	5.17	-
28 Mar 25	11:23	-	14.99	-	5.21	-
28 Mar 25	11:24	-	15.06	-	5.21	-
28 Mar 25	11:25	-	14.98	-	5.22	-
28 Mar 25	11:26	-	14.84	-	5.22	-
Max		-	15.86	-	5.26	-
Avg		-	15.28	-	5.21	-

Run No: 3 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:27	-	14.85	-	5.25	-
28 Mar 25	11:28	-	14.88	-	5.24	-
28 Mar 25	11:29	-	14.88	-	5.16	-
28 Mar 25	11:30	-	14.88	-	5.15	-
28 Mar 25	11:31	-	14.83	-	5.17	-
28 Mar 25	11:32	-	14.97	-	5.24	-
28 Mar 25	11:33	-	15.00	-	5.24	-
28 Mar 25	11:34	-	14.89	-	5.24	-
28 Mar 25	11:35	-	15.00	-	5.22	-
28 Mar 25	11:36	-	15.03	-	5.21	-
28 Mar 25	11:37	-	14.99	-	5.22	-
28 Mar 25	11:38	-	15.06	-	5.20	-
28 Mar 25	11:39	-	15.13	-	5.19	-
28 Mar 25	11:40	-	15.11	-	5.18	-
28 Mar 25	11:41	-	15.06	-	5.21	-
28 Mar 25	11:42	-	15.14	-	5.24	-
28 Mar 25	11:43	-	15.12	-	5.25	-
28 Mar 25	11:44	-	14.97	-	5.27	-
28 Mar 25	11:45	-	15.01	-	5.27	-
28 Mar 25	11:46	-	15.08	-	5.25	-
28 Mar 25	11:47	-	15.07	-	5.23	-
Max		-	15.14	-	5.27	-
Avg		-	15.00	-	5.22	-

Run No: 4 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	11:48	-	15.27	-	5.21	-
28 Mar 25	11:49	-	15.35	-	5.18	-
28 Mar 25	11:50	-	15.35	-	5.16	-
28 Mar 25	11:51	-	15.39	-	5.14	-
28 Mar 25	11:52	-	15.41	-	5.19	-
28 Mar 25	11:53	-	15.40	-	5.23	-
28 Mar 25	11:54	-	15.26	-	5.24	-
28 Mar 25	11:55	-	15.20	-	5.19	-
28 Mar 25	11:56	-	15.21	-	5.22	-
28 Mar 25	11:57	-	15.13	-	5.28	-
28 Mar 25	11:58	-	15.18	-	5.28	-
28 Mar 25	11:59	-	15.07	-	5.24	-
28 Mar 25	12:00	-	14.87	-	5.20	-
28 Mar 25	12:01	-	14.91	-	5.18	-
28 Mar 25	12:02	-	14.94	-	5.15	-
28 Mar 25	12:03	-	14.85	-	5.12	-
28 Mar 25	12:04	-	14.85	-	5.15	-
28 Mar 25	12:05	-	14.84	-	5.20	-
28 Mar 25	12:06	-	14.75	-	5.24	-
28 Mar 25	12:07	-	14.70	-	5.26	-
28 Mar 25	12:08	-	14.77	-	5.25	-
Max		-	15.41	-	5.28	-
Avg		-	15.08	-	5.20	-

Run No: 5 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:09	-	14.85	-	5.23	-
28 Mar 25	12:10	-	14.76	-	5.20	-
28 Mar 25	12:11	-	14.82	-	5.19	-
28 Mar 25	12:12	-	14.74	-	5.18	-
28 Mar 25	12:13	-	14.66	-	5.18	-
28 Mar 25	12:14	-	14.79	-	5.17	-
28 Mar 25	12:15	-	14.81	-	5.15	-
28 Mar 25	12:16	-	14.81	-	5.58	-
28 Mar 25	12:17	-	14.83	-	5.16	-
28 Mar 25	12:18	-	14.83	-	5.15	-
28 Mar 25	12:19	-	15.03	-	5.55	-
28 Mar 25	12:20	-	15.25	-	5.16	-
28 Mar 25	12:21	-	15.34	-	5.19	-
28 Mar 25	12:22	-	15.28	-	5.64	-
28 Mar 25	12:23	-	15.10	-	5.26	-
28 Mar 25	12:24	-	15.21	-	5.22	-
28 Mar 25	12:25	-	15.18	-	5.20	-
28 Mar 25	12:26	-	15.10	-	5.19	-
28 Mar 25	12:27	-	15.12	-	5.20	-
28 Mar 25	12:28	-	15.09	-	5.19	-
28 Mar 25	12:29	-	14.99	-	5.19	-
Max		-	15.34	-	5.64	-
Avg		-	14.98	-	5.24	-

Run No: 6 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:30	-	15.08	-	5.20	-
28 Mar 25	12:31	-	15.05	-	5.18	-
28 Mar 25	12:32	-	15.10	-	5.17	-
28 Mar 25	12:33	-	15.07	-	5.18	-
28 Mar 25	12:34	-	14.97	-	5.21	-
28 Mar 25	12:35	-	14.92	-	5.17	-
28 Mar 25	12:36	-	14.89	-	5.15	-
28 Mar 25	12:37	-	14.92	-	5.17	-
28 Mar 25	12:38	-	14.92	-	5.18	-
28 Mar 25	12:39	-	14.87	-	5.19	-
28 Mar 25	12:40	-	14.91	-	5.24	-
28 Mar 25	12:41	-	14.71	-	5.24	-
28 Mar 25	12:42	-	14.65	-	5.19	-
28 Mar 25	12:43	-	14.72	-	5.16	-
28 Mar 25	12:44	-	14.80	-	5.14	-
28 Mar 25	12:45	-	14.82	-	5.20	-
28 Mar 25	12:46	-	14.77	-	5.21	-
28 Mar 25	12:47	-	14.63	-	5.24	-
28 Mar 25	12:48	-	14.58	-	5.24	-
28 Mar 25	12:49	-	14.53	-	5.25	-
28 Mar 25	12:50	-	14.61	-	5.23	-
Max		-	15.10	-	5.25	-
Avg		-	14.83	-	5.19	-

Reference Method Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 28 Mar 25
Location: ปล่อง Z-6210

Run No: 7 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	12:51	-	14.64	-	5.20	-
28 Mar 25	12:52	-	14.60	-	5.18	-
28 Mar 25	12:53	-	14.76	-	5.19	-
28 Mar 25	12:54	-	14.83	-	5.20	-
28 Mar 25	12:55	-	14.81	-	5.20	-
28 Mar 25	12:56	-	14.95	-	5.22	-
28 Mar 25	12:57	-	14.90	-	5.25	-
28 Mar 25	12:58	-	14.82	-	5.30	-
28 Mar 25	12:59	-	14.89	-	5.28	-
28 Mar 25	13:00	-	14.94	-	5.26	-
28 Mar 25	13:01	-	14.98	-	5.65	-
28 Mar 25	13:02	-	14.80	-	5.22	-
28 Mar 25	13:03	-	14.71	-	5.19	-
28 Mar 25	13:04	-	14.66	-	5.16	-
28 Mar 25	13:05	-	14.64	-	5.17	-
28 Mar 25	13:06	-	14.64	-	5.18	-
28 Mar 25	13:07	-	14.73	-	5.19	-
28 Mar 25	13:08	-	14.77	-	5.22	-
28 Mar 25	13:09	-	14.70	-	5.25	-
28 Mar 25	13:10	-	14.63	-	5.25	-
28 Mar 25	13:11	-	14.63	-	5.24	-
Max		-	14.98	-	5.65	-
Avg		-	14.76	-	5.24	-

Run No: 8 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:12	-	14.53	-	5.22	-
28 Mar 25	13:13	-	14.38	-	5.20	-
28 Mar 25	13:14	-	14.48	-	5.19	-
28 Mar 25	13:15	-	14.49	-	5.20	-
28 Mar 25	13:16	-	14.31	-	5.27	-
28 Mar 25	13:17	-	14.31	-	5.27	-
28 Mar 25	13:18	-	14.26	-	5.29	-
28 Mar 25	13:19	-	14.17	-	5.31	-
28 Mar 25	13:20	-	14.10	-	5.31	-
28 Mar 25	13:21	-	14.12	-	5.30	-
28 Mar 25	13:22	-	14.13	-	5.26	-
28 Mar 25	13:23	-	14.12	-	5.24	-
28 Mar 25	13:24	-	14.21	-	5.23	-
28 Mar 25	13:25	-	14.27	-	5.24	-
28 Mar 25	13:26	-	14.18	-	5.28	-
28 Mar 25	13:27	-	14.26	-	5.26	-
28 Mar 25	13:28	-	14.25	-	5.23	-
28 Mar 25	13:29	-	14.22	-	5.18	-
28 Mar 25	13:30	-	14.28	-	5.14	-
28 Mar 25	13:31	-	14.37	-	5.15	-
28 Mar 25	13:32	-	14.46	-	5.18	-
Max		-	14.53	-	5.31	-
Avg		-	14.28	-	5.23	-

Run No: 9 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:33	-	14.41	-	5.68	-
28 Mar 25	13:34	-	14.24	-	5.27	-
28 Mar 25	13:35	-	14.26	-	5.23	-
28 Mar 25	13:36	-	14.23	-	5.21	-
28 Mar 25	13:37	-	14.05	-	5.20	-
28 Mar 25	13:38	-	14.04	-	5.23	-
28 Mar 25	13:39	-	14.05	-	5.24	-
28 Mar 25	13:40	-	13.98	-	5.23	-
28 Mar 25	13:41	-	14.10	-	5.23	-
28 Mar 25	13:42	-	14.15	-	5.24	-
28 Mar 25	13:43	-	14.04	-	5.23	-
28 Mar 25	13:44	-	13.94	-	5.22	-
28 Mar 25	13:45	-	14.00	-	5.23	-
28 Mar 25	13:46	-	13.95	-	5.26	-
28 Mar 25	13:47	-	13.86	-	5.28	-
28 Mar 25	13:48	-	13.95	-	5.28	-
28 Mar 25	13:49	-	13.99	-	5.25	-
28 Mar 25	13:50	-	13.90	-	5.20	-
28 Mar 25	13:51	-	13.94	-	5.16	-
28 Mar 25	13:52	-	13.88	-	5.14	-
28 Mar 25	13:53	-	13.87	-	5.14	-
Max		-	14.41	-	5.68	-
Avg		-	14.04	-	5.24	-

Run No: 10 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	13:54	-	13.86	-	5.15	-
28 Mar 25	13:55	-	13.75	-	5.18	-
28 Mar 25	13:56	-	13.75	-	5.21	-
28 Mar 25	13:57	-	13.76	-	5.21	-
28 Mar 25	13:58	-	13.77	-	5.25	-
28 Mar 25	13:59	-	13.72	-	5.23	-
28 Mar 25	14:00	-	13.60	-	5.25	-
28 Mar 25	14:01	-	13.64	-	5.26	-
28 Mar 25	14:02	-	13.68	-	5.28	-
28 Mar 25	14:03	-	13.66	-	5.28	-
28 Mar 25	14:04	-	13.82	-	5.26	-
28 Mar 25	14:05	-	13.85	-	5.26	-
28 Mar 25	14:06	-	13.81	-	5.23	-
28 Mar 25	14:07	-	13.89	-	5.21	-
28 Mar 25	14:08	-	14.02	-	5.15	-
28 Mar 25	14:09	-	13.98	-	5.12	-
28 Mar 25	14:10	-	13.98	-	5.12	-
28 Mar 25	14:11	-	14.15	-	5.16	-
28 Mar 25	14:12	-	14.26	-	5.16	-
28 Mar 25	14:13	-	14.19	-	5.19	-
28 Mar 25	14:14	-	14.35	-	5.19	-
Max		-	14.35	-	5.28	-
Avg		-	13.88	-	5.20	-

Run No: 11 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	14:15	-	14.47	-	5.21	-
28 Mar 25	14:16	-	14.54	-	5.23	-
28 Mar 25	14:17	-	14.61	-	5.23	-
28 Mar 25	14:18	-	14.69	-	5.23	-
28 Mar 25	14:19	-	14.69	-	5.24	-
28 Mar 25	14:20	-	14.62	-	5.20	-
28 Mar 25	14:21	-	14.58	-	5.21	-
28 Mar 25	14:22	-	14.60	-	5.22	-
28 Mar 25	14:23	-	14.57	-	5.20	-
28 Mar 25	14:24	-	14.40	-	5.18	-
28 Mar 25	14:25	-	14.17	-	5.14	-
28 Mar 25	14:26	-	14.05	-	5.16	-
28 Mar 25	14:27	-	13.95	-	5.20	-
28 Mar 25	14:28	-	14.00	-	5.22	-
28 Mar 25	14:29	-	14.08	-	5.22	-
28 Mar 25	14:30	-	14.03	-	5.20	-
28 Mar 25	14:31	-	14.01	-	5.20	-
28 Mar 25	14:32	-	14.10	-	5.18	-
28 Mar 25	14:33	-	14.14	-	5.18	-
28 Mar 25	14:34	-	14.12	-	5.19	-
28 Mar 25	14:35	-	14.20	-	5.20	-
Max		-	14.69	-	5.24	-
Avg		-	14.32	-	5.20	-

Run No: 12 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
28 Mar 25	14:36	-	14.21	-	5.21	-
28 Mar 25	14:37	-	14.08	-	5.27	-
28 Mar 25	14:38	-	14.21	-	5.29	-
28 Mar 25	14:39	-	14.21	-	5.30	-
28 Mar 25	14:40	-	14.16	-	5.24	-
28 Mar 25	14:41	-	14.22	-	5.18	-
28 Mar 25	14:42	-	14.30	-	5.14	-
28 Mar 25	14:43	-	14.30	-	5.14	-
28 Mar 25	14:44	-	14.22	-	5.15	-
28 Mar 25	14:45	-	14.20	-	5.14	-
28 Mar 25	14:46	-	14.34	-	5.19	-
28 Mar 25	14:47	-	14.36	-	5.24	-
28 Mar 25	14:48	-	14.56	-	5.25	-
28 Mar 25	14:49	-	14.70	-	5.24	-
28 Mar 25	14:50	-	14.71	-	5.20	-
28 Mar 25	14:51	-	14.82	-	5.19	-
28 Mar 25	14:52	-	14.77	-	5.20	-
28 Mar 25	14:53	-	14.64	-	5.18	-
28 Mar 25	14:54	-	14.68	-	5.13	-
28 Mar 25	14:55	-	14.73	-	5.11	-
28 Mar 25	14:56	-	14.70	-	5.12	-
Max		-	14.82	-	5.30	-
Avg		-	14.43	-	5.19	-

CEMs Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 27 Mar 25
Location: ปล่อง 2Z-6210

Run No: 1 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	10:30	-	8.28	-	5.58	-
27 Mar 25	10:31	-	8.18	-	5.59	-
27 Mar 25	10:32	-	8.36	-	5.60	-
27 Mar 25	10:33	-	9.04	-	5.56	-
27 Mar 25	10:34	-	8.38	-	5.50	-
27 Mar 25	10:35	-	8.51	-	5.46	-
27 Mar 25	10:36	-	7.78	-	5.46	-
27 Mar 25	10:37	-	8.37	-	5.48	-
27 Mar 25	10:38	-	8.31	-	5.50	-
27 Mar 25	10:39	-	8.63	-	5.51	-
27 Mar 25	10:40	-	8.52	-	5.54	-
27 Mar 25	10:41	-	9.24	-	5.56	-
27 Mar 25	10:42	-	9.13	-	5.58	-
27 Mar 25	10:43	-	8.09	-	5.54	-
27 Mar 25	10:44	-	8.73	-	5.51	-
27 Mar 25	10:45	-	7.90	-	5.51	-
27 Mar 25	10:46	-	8.57	-	5.53	-
27 Mar 25	10:47	-	8.46	-	5.54	-
27 Mar 25	10:48	-	8.02	-	5.57	-
27 Mar 25	10:49	-	8.18	-	5.57	-
27 Mar 25	10:50	-	7.93	-	5.57	-
Max		-	9.24	-	5.60	-
Avg		-	8.41	-	5.53	-

Run No: 2 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	10:51	-	8.72	-	5.54	-
27 Mar 25	10:52	-	8.36	-	5.56	-
27 Mar 25	10:53	-	8.31	-	5.54	-
27 Mar 25	10:54	-	8.57	-	5.52	-
27 Mar 25	10:55	-	8.19	-	5.49	-
27 Mar 25	10:56	-	9.35	-	5.51	-
27 Mar 25	10:57	-	8.26	-	5.54	-
27 Mar 25	10:58	-	9.41	-	5.57	-
27 Mar 25	10:59	-	8.53	-	5.57	-
27 Mar 25	11:00	-	8.57	-	5.58	-
27 Mar 25	11:01	-	9.54	-	5.58	-
27 Mar 25	11:02	-	8.69	-	5.57	-
27 Mar 25	11:03	-	9.05	-	5.51	-
27 Mar 25	11:04	-	9.17	-	5.49	-
27 Mar 25	11:05	-	8.29	-	5.49	-
27 Mar 25	11:06	-	8.26	-	5.49	-
27 Mar 25	11:07	-	8.25	-	5.46	-
27 Mar 25	11:08	-	9.31	-	5.45	-
27 Mar 25	11:09	-	8.89	-	5.46	-
27 Mar 25	11:10	-	8.03	-	5.48	-
27 Mar 25	11:11	-	8.82	-	5.50	-
Max		-	9.54	-	5.58	-
Avg		-	8.69	-	5.52	-

Run No: 3 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:12	-	8.94	-	5.51	-
27 Mar 25	11:13	-	8.93	-	5.52	-
27 Mar 25	11:14	-	9.26	-	5.52	-
27 Mar 25	11:15	-	8.67	-	5.54	-
27 Mar 25	11:16	-	8.89	-	5.49	-
27 Mar 25	11:17	-	8.91	-	5.45	-
27 Mar 25	11:18	-	9.89	-	5.41	-
27 Mar 25	11:19	-	8.74	-	5.40	-
27 Mar 25	11:20	-	9.20	-	5.41	-
27 Mar 25	11:21	-	8.49	-	5.43	-
27 Mar 25	11:22	-	9.89	-	5.43	-
27 Mar 25	11:23	-	9.21	-	5.44	-
27 Mar 25	11:24	-	8.37	-	5.44	-
27 Mar 25	11:25	-	9.47	-	5.47	-
27 Mar 25	11:26	-	8.75	-	5.49	-
27 Mar 25	11:27	-	8.71	-	5.52	-
27 Mar 25	11:28	-	8.84	-	5.51	-
27 Mar 25	11:29	-	8.46	-	5.49	-
27 Mar 25	11:30	-	8.93	-	5.47	-
27 Mar 25	11:31	-	8.67	-	5.47	-
27 Mar 25	11:32	-	8.35	-	5.45	-
Max		-	9.89	-	5.54	-
Avg		-	8.93	-	5.47	-

Run No: 4 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:33	-	9.71	-	5.42	-
27 Mar 25	11:34	-	8.92	-	5.42	-
27 Mar 25	11:35	-	8.84	-	5.45	-
27 Mar 25	11:36	-	8.89	-	5.48	-
27 Mar 25	11:37	-	8.99	-	5.49	-
27 Mar 25	11:38	-	9.35	-	5.49	-
27 Mar 25	11:39	-	8.68	-	5.48	-
27 Mar 25	11:40	-	8.54	-	5.46	-
27 Mar 25	11:41	-	8.55	-	5.46	-
27 Mar 25	11:42	-	8.36	-	5.47	-
27 Mar 25	11:43	-	9.00	-	5.49	-
27 Mar 25	11:44	-	8.50	-	5.50	-
27 Mar 25	11:45	-	8.71	-	5.51	-
27 Mar 25	11:46	-	8.92	-	5.52	-
27 Mar 25	11:47	-	8.94	-	5.51	-
27 Mar 25	11:48	-	9.17	-	5.46	-
27 Mar 25	11:49	-	8.46	-	5.47	-
27 Mar 25	11:50	-	8.22	-	5.47	-
27 Mar 25	11:51	-	9.04	-	5.50	-
27 Mar 25	11:52	-	8.86	-	5.49	-
27 Mar 25	11:53	-	9.16	-	5.48	-
Max		-	9.71	-	5.52	-
Avg		-	8.85	-	5.47	-

Run No: 5 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:54	-	8.72	-	5.46	-
27 Mar 25	11:55	-	8.77	-	5.49	-
27 Mar 25	11:56	-	8.74	-	5.49	-
27 Mar 25	11:57	-	8.72	-	5.51	-
27 Mar 25	11:58	-	8.87	-	5.49	-
27 Mar 25	11:59	-	8.49	-	5.49	-
27 Mar 25	12:00	-	9.00	-	5.50	-
27 Mar 25	12:01	-	8.71	-	5.54	-
27 Mar 25	12:02	-	9.01	-	5.52	-
27 Mar 25	12:03	-	8.97	-	5.50	-
27 Mar 25	12:04	-	9.56	-	5.45	-
27 Mar 25	12:05	-	9.03	-	5.44	-
27 Mar 25	12:06	-	8.86	-	5.45	-
27 Mar 25	12:07	-	8.95	-	5.49	-
27 Mar 25	12:08	-	9.77	-	5.48	-
27 Mar 25	12:09	-	8.70	-	5.47	-
27 Mar 25	12:10	-	8.83	-	5.44	-
27 Mar 25	12:11	-	8.82	-	5.44	-
27 Mar 25	12:12	-	9.16	-	5.43	-
27 Mar 25	12:13	-	8.89	-	5.40	-
27 Mar 25	12:14	-	9.00	-	5.40	-
Max		-	9.77	-	5.54	-
Avg		-	8.93	-	5.47	-

Run No: 6 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:15	-	8.53	-	5.42	-
27 Mar 25	12:16	-	8.66	-	5.43	-
27 Mar 25	12:17	-	9.47	-	5.43	-
27 Mar 25	12:18	-	8.92	-	5.44	-
27 Mar 25	12:19	-	9.28	-	5.46	-
27 Mar 25	12:20	-	9.01	-	5.48	-
27 Mar 25	12:21	-	9.05	-	5.47	-
27 Mar 25	12:22	-	10.10	-	5.43	-
27 Mar 25	12:23	-	8.93	-	5.43	-
27 Mar 25	12:24	-	9.11	-	5.43	-
27 Mar 25	12:25	-	9.20	-	5.43	-
27 Mar 25	12:26	-	7.93	-	5.45	-
27 Mar 25	12:27	-	8.76	-	5.45	-
27 Mar 25	12:28	-	8.80	-	5.48	-
27 Mar 25	12:29	-	8.55	-	5.51	-
27 Mar 25	12:30	-	8.55	-	5.57	-
27 Mar 25	12:31	-	8.70	-	5.54	-
27 Mar 25	12:32	-	8.64	-	5.51	-
27 Mar 25	12:33	-	8.44	-	5.47	-
27 Mar 25	12:34	-	8.80	-	5.47	-
27 Mar 25	12:35	-	8.91	-	5.45	-
Max		-	10.10	-	5.57	-
Avg		-	8.87	-	5.46	-

CEMs Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 27 Mar 25
Location: ปล่อง 2Z-6210

Run No: 7 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:36	-	9.15	-	5.45	-
27 Mar 25	12:37	-	9.33	-	5.43	-
27 Mar 25	12:38	-	9.40	-	5.46	-
27 Mar 25	12:39	-	9.32	-	5.48	-
27 Mar 25	12:40	-	8.86	-	5.51	-
27 Mar 25	12:41	-	9.73	-	5.50	-
27 Mar 25	12:42	-	9.66	-	5.51	-
27 Mar 25	12:43	-	9.52	-	5.52	-
27 Mar 25	12:44	-	9.43	-	5.54	-
27 Mar 25	12:45	-	9.62	-	5.50	-
27 Mar 25	12:46	-	9.89	-	5.47	-
27 Mar 25	12:47	-	10.14	-	5.45	-
27 Mar 25	12:48	-	10.01	-	5.48	-
27 Mar 25	12:49	-	9.98	-	5.50	-
27 Mar 25	12:50	-	10.00	-	5.53	-
27 Mar 25	12:51	-	10.32	-	5.50	-
27 Mar 25	12:52	-	10.05	-	5.50	-
27 Mar 25	12:53	-	10.06	-	5.50	-
27 Mar 25	12:54	-	10.10	-	5.49	-
27 Mar 25	12:55	-	9.69	-	5.47	-
27 Mar 25	12:56	-	10.04	-	5.45	-
Max		-	10.32	-	5.54	-
Avg		-	9.73	-	5.48	-

Run No: 8 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:57	-	9.80	-	5.43	-
27 Mar 25	12:58	-	9.98	-	5.45	-
27 Mar 25	12:59	-	10.23	-	5.48	-
27 Mar 25	13:00	-	10.15	-	5.53	-
27 Mar 25	13:01	-	9.54	-	5.55	-
27 Mar 25	13:02	-	9.95	-	5.54	-
27 Mar 25	13:03	-	9.83	-	5.54	-
27 Mar 25	13:04	-	9.89	-	5.53	-
27 Mar 25	13:05	-	10.33	-	5.51	-
27 Mar 25	13:06	-	10.30	-	5.47	-
27 Mar 25	13:07	-	9.74	-	5.42	-
27 Mar 25	13:08	-	9.94	-	5.39	-
27 Mar 25	13:09	-	9.97	-	5.40	-
27 Mar 25	13:10	-	10.01	-	5.41	-
27 Mar 25	13:11	-	10.19	-	5.42	-
27 Mar 25	13:12	-	9.88	-	5.42	-
27 Mar 25	13:13	-	9.62	-	5.40	-
27 Mar 25	13:14	-	9.77	-	5.43	-
27 Mar 25	13:15	-	9.82	-	5.46	-
27 Mar 25	13:16	-	10.25	-	5.49	-
27 Mar 25	13:17	-	10.21	-	5.52	-
Max		-	10.33	-	5.55	-
Avg		-	9.97	-	5.47	-

Run No: 9 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	13:18	-	10.09	-	5.52	-
27 Mar 25	13:19	-	10.07	-	5.49	-
27 Mar 25	13:20	-	9.87	-	5.47	-
27 Mar 25	13:21	-	9.93	-	5.48	-
27 Mar 25	13:22	-	10.42	-	5.48	-
27 Mar 25	13:23	-	9.59	-	5.47	-
27 Mar 25	13:24	-	9.80	-	5.43	-
27 Mar 25	13:25	-	9.64	-	5.42	-
27 Mar 25	13:26	-	9.64	-	5.42	-
27 Mar 25	13:27	-	9.84	-	5.45	-
27 Mar 25	13:28	-	9.58	-	5.47	-
27 Mar 25	13:29	-	10.22	-	5.48	-
27 Mar 25	13:30	-	9.46	-	5.49	-
27 Mar 25	13:31	-	9.69	-	5.53	-
27 Mar 25	13:32	-	9.57	-	5.55	-
27 Mar 25	13:33	-	9.01	-	5.57	-
27 Mar 25	13:34	-	10.28	-	5.54	-
27 Mar 25	13:35	-	9.69	-	5.49	-
27 Mar 25	13:36	-	9.23	-	5.45	-
27 Mar 25	13:37	-	9.58	-	5.48	-
27 Mar 25	13:38	-	9.50	-	5.45	-
Max		-	10.42	-	5.57	-
Avg		-	9.75	-	5.48	-

Run No: 10 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	13:39	-	9.51	-	5.45	-
27 Mar 25	13:40	-	9.43	-	5.43	-
27 Mar 25	13:41	-	9.38	-	5.45	-
27 Mar 25	13:42	-	9.82	-	5.47	-
27 Mar 25	13:43	-	8.75	-	5.51	-
27 Mar 25	13:44	-	9.34	-	5.48	-
27 Mar 25	13:45	-	9.32	-	5.47	-
27 Mar 25	13:46	-	9.42	-	5.44	-
27 Mar 25	13:47	-	9.47	-	5.47	-
27 Mar 25	13:48	-	9.73	-	5.49	-
27 Mar 25	13:49	-	8.94	-	5.53	-
27 Mar 25	13:50	-	9.50	-	5.50	-
27 Mar 25	13:51	-	9.07	-	5.49	-
27 Mar 25	13:52	-	8.90	-	5.46	-
27 Mar 25	13:53	-	9.16	-	5.44	-
27 Mar 25	13:54	-	8.63	-	5.44	-
27 Mar 25	13:55	-	9.64	-	5.45	-
27 Mar 25	13:56	-	10.03	-	5.41	-
27 Mar 25	13:57	-	9.57	-	5.42	-
27 Mar 25	13:58	-	9.82	-	5.44	-
27 Mar 25	13:59	-	9.66	-	5.48	-
Max		-	10.03	-	5.53	-
Avg		-	9.39	-	5.46	-

Run No: 11 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	14:00	-	9.41	-	5.43	-
27 Mar 25	14:01	-	9.05	-	5.38	-
27 Mar 25	14:02	-	9.42	-	5.36	-
27 Mar 25	14:03	-	8.85	-	5.39	-
27 Mar 25	14:04	-	8.93	-	5.38	-
27 Mar 25	14:05	-	9.22	-	5.39	-
27 Mar 25	14:06	-	9.13	-	5.43	-
27 Mar 25	14:07	-	9.34	-	5.48	-
27 Mar 25	14:08	-	8.94	-	5.48	-
27 Mar 25	14:09	-	8.83	-	5.46	-
27 Mar 25	14:10	-	9.49	-	5.43	-
27 Mar 25	14:11	-	10.15	-	5.44	-
27 Mar 25	14:12	-	9.25	-	5.44	-
27 Mar 25	14:13	-	9.54	-	5.44	-
27 Mar 25	14:14	-	9.29	-	5.45	-
27 Mar 25	14:15	-	8.98	-	5.45	-
27 Mar 25	14:16	-	9.11	-	5.43	-
27 Mar 25	14:17	-	9.41	-	5.41	-
27 Mar 25	14:18	-	9.15	-	5.43	-
27 Mar 25	14:19	-	9.59	-	5.46	-
27 Mar 25	14:20	-	9.07	-	5.50	-
Max		-	10.15	-	5.50	-
Avg		-	9.24	-	5.43	-

Run No: 12 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	14:21	-	9.19	-	5.48	-
27 Mar 25	14:22	-	9.41	-	5.47	-
27 Mar 25	14:23	-	9.74	-	5.46	-
27 Mar 25	14:24	-	9.78	-	5.48	-
27 Mar 25	14:25	-	9.21	-	5.44	-
27 Mar 25	14:26	-	9.82	-	5.42	-
27 Mar 25	14:27	-	9.27	-	5.41	-
27 Mar 25	14:28	-	8.72	-	5.45	-
27 Mar 25	14:29	-	9.35	-	5.46	-
27 Mar 25	14:30	-	8.55	-	5.48	-
27 Mar 25	14:31	-	9.07	-	5.46	-
27 Mar 25	14:32	-	9.43	-	5.47	-
27 Mar 25	14:33	-	9.56	-	5.48	-
27 Mar 25	14:34	-	8.89	-	5.51	-
27 Mar 25	14:35	-	9.78	-	5.48	-
27 Mar 25	14:36	-	9.06	-	5.48	-
27 Mar 25	14:37	-	8.91	-	5.49	-
27 Mar 25	14:38	-	8.89	-	5.53	-
27 Mar 25	14:39	-	9.33	-	5.50	-
27 Mar 25	14:40	-	9.35	-	5.49	-
27 Mar 25	14:41	-	9.86	-	5.48	-
Max		-	9.86	-	5.53	-
Avg		-	9.29	-	5.47	-

Reference Method Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 27 Mar 25
Location: ปล่อง 2Z-6210

Run No: 1 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	10:30	-	8.01	-	5.71	-
27 Mar 25	10:31	-	7.83	-	5.65	-
27 Mar 25	10:32	-	7.82	-	5.56	-
27 Mar 25	10:33	-	7.93	-	5.64	-
27 Mar 25	10:34	-	8.05	-	5.67	-
27 Mar 25	10:35	-	8.08	-	5.76	-
27 Mar 25	10:36	-	8.04	-	5.73	-
27 Mar 25	10:37	-	8.21	-	5.82	-
27 Mar 25	10:38	-	8.28	-	5.78	-
27 Mar 25	10:39	-	8.27	-	5.81	-
27 Mar 25	10:40	-	8.34	-	5.63	-
27 Mar 25	10:41	-	8.30	-	5.69	-
27 Mar 25	10:42	-	8.22	-	5.70	-
27 Mar 25	10:43	-	8.31	-	5.75	-
27 Mar 25	10:44	-	8.30	-	5.75	-
27 Mar 25	10:45	-	8.27	-	5.86	-
27 Mar 25	10:46	-	8.22	-	5.80	-
27 Mar 25	10:47	-	8.27	-	5.79	-
27 Mar 25	10:48	-	8.33	-	5.74	-
27 Mar 25	10:49	-	8.31	-	5.79	-
27 Mar 25	10:50	-	8.47	-	6.13	-
Max		-	8.47	-	6.13	-
Avg		-	8.18	-	5.75	-

Run No: 2 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	10:51	-	8.59	-	5.71	-
27 Mar 25	10:52	-	8.60	-	5.67	-
27 Mar 25	10:53	-	8.70	-	5.77	-
27 Mar 25	10:54	-	8.80	-	5.79	-
27 Mar 25	10:55	-	8.81	-	5.81	-
27 Mar 25	10:56	-	8.90	-	5.79	-
27 Mar 25	10:57	-	9.01	-	5.82	-
27 Mar 25	10:58	-	9.10	-	5.81	-
27 Mar 25	10:59	-	9.14	-	5.77	-
27 Mar 25	11:00	-	9.18	-	5.70	-
27 Mar 25	11:01	-	9.23	-	5.68	-
27 Mar 25	11:02	-	9.03	-	5.71	-
27 Mar 25	11:03	-	8.84	-	5.70	-
27 Mar 25	11:04	-	8.83	-	5.65	-
27 Mar 25	11:05	-	8.78	-	5.65	-
27 Mar 25	11:06	-	8.75	-	5.67	-
27 Mar 25	11:07	-	8.74	-	5.73	-
27 Mar 25	11:08	-	8.80	-	5.79	-
27 Mar 25	11:09	-	8.78	-	5.77	-
27 Mar 25	11:10	-	8.74	-	5.79	-
27 Mar 25	11:11	-	8.81	-	6.17	-
Max		-	9.23	-	6.17	-
Avg		-	8.87	-	5.76	-

Run No: 3 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:12	-	8.81	-	5.81	-
27 Mar 25	11:13	-	8.78	-	5.71	-
27 Mar 25	11:14	-	8.88	-	6.04	-
27 Mar 25	11:15	-	8.92	-	5.59	-
27 Mar 25	11:16	-	8.93	-	5.65	-
27 Mar 25	11:17	-	8.97	-	5.64	-
27 Mar 25	11:18	-	8.96	-	5.70	-
27 Mar 25	11:19	-	8.98	-	5.65	-
27 Mar 25	11:20	-	9.02	-	5.70	-
27 Mar 25	11:21	-	9.11	-	5.68	-
27 Mar 25	11:22	-	9.15	-	5.79	-
27 Mar 25	11:23	-	9.09	-	5.77	-
27 Mar 25	11:24	-	9.10	-	5.84	-
27 Mar 25	11:25	-	9.10	-	5.75	-
27 Mar 25	11:26	-	8.97	-	5.71	-
27 Mar 25	11:27	-	8.96	-	5.66	-
27 Mar 25	11:28	-	8.95	-	5.71	-
27 Mar 25	11:29	-	8.93	-	5.63	-
27 Mar 25	11:30	-	8.99	-	5.61	-
27 Mar 25	11:31	-	9.08	-	5.63	-
27 Mar 25	11:32	-	9.07	-	5.77	-
Max		-	9.15	-	6.04	-
Avg		-	8.99	-	5.71	-

Run No: 4 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:33	-	8.99	-	5.77	-
27 Mar 25	11:34	-	9.03	-	5.80	-
27 Mar 25	11:35	-	9.12	-	5.74	-
27 Mar 25	11:36	-	9.09	-	5.71	-
27 Mar 25	11:37	-	9.10	-	5.66	-
27 Mar 25	11:38	-	9.00	-	5.70	-
27 Mar 25	11:39	-	8.92	-	5.72	-
27 Mar 25	11:40	-	9.01	-	5.76	-
27 Mar 25	11:41	-	9.03	-	5.75	-
27 Mar 25	11:42	-	9.05	-	5.81	-
27 Mar 25	11:43	-	9.06	-	5.77	-
27 Mar 25	11:44	-	9.07	-	5.76	-
27 Mar 25	11:45	-	9.05	-	5.64	-
27 Mar 25	11:46	-	9.02	-	6.12	-
27 Mar 25	11:47	-	9.04	-	5.70	-
27 Mar 25	11:48	-	9.04	-	5.79	-
27 Mar 25	11:49	-	8.95	-	5.71	-
27 Mar 25	11:50	-	9.04	-	5.71	-
27 Mar 25	11:51	-	9.10	-	5.68	-
27 Mar 25	11:52	-	9.10	-	5.75	-
27 Mar 25	11:53	-	9.17	-	5.75	-
Max		-	9.17	-	6.12	-
Avg		-	9.04	-	5.75	-

Run No: 5 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	11:54	-	9.12	-	5.78	-
27 Mar 25	11:55	-	9.06	-	5.69	-
27 Mar 25	11:56	-	9.14	-	5.74	-
27 Mar 25	11:57	-	9.25	-	5.77	-
27 Mar 25	11:58	-	9.24	-	5.83	-
27 Mar 25	11:59	-	9.20	-	5.76	-
27 Mar 25	12:00	-	9.28	-	5.72	-
27 Mar 25	12:01	-	9.26	-	5.59	-
27 Mar 25	12:02	-	9.18	-	5.64	-
27 Mar 25	12:03	-	9.28	-	6.16	-
27 Mar 25	12:04	-	9.32	-	5.79	-
27 Mar 25	12:05	-	9.28	-	5.72	-
27 Mar 25	12:06	-	9.34	-	6.03	-
27 Mar 25	12:07	-	9.24	-	5.62	-
27 Mar 25	12:08	-	9.18	-	5.63	-
27 Mar 25	12:09	-	9.17	-	6.06	-
27 Mar 25	12:10	-	9.17	-	5.60	-
27 Mar 25	12:11	-	9.24	-	5.70	-
27 Mar 25	12:12	-	9.31	-	5.69	-
27 Mar 25	12:13	-	9.37	-	5.69	-
27 Mar 25	12:14	-	9.36	-	5.63	-
Max		-	9.37	-	6.16	-
Avg		-	9.24	-	5.75	-

Run No: 6 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:15	-	9.17	-	5.70	-
27 Mar 25	12:16	-	9.17	-	5.73	-
27 Mar 25	12:17	-	9.12	-	5.77	-
27 Mar 25	12:18	-	9.08	-	5.70	-
27 Mar 25	12:19	-	9.13	-	5.65	-
27 Mar 25	12:20	-	9.08	-	5.64	-
27 Mar 25	12:21	-	8.97	-	5.69	-
27 Mar 25	12:22	-	9.02	-	5.67	-
27 Mar 25	12:23	-	9.05	-	5.70	-
27 Mar 25	12:24	-	9.00	-	5.66	-
27 Mar 25	12:25	-	8.95	-	5.76	-
27 Mar 25	12:26	-	9.02	-	5.82	-
27 Mar 25	12:27	-	9.03	-	5.87	-
27 Mar 25	12:28	-	8.96	-	5.78	-
27 Mar 25	12:29	-	9.01	-	5.70	-
27 Mar 25	12:30	-	9.06	-	5.65	-
27 Mar 25	12:31	-	9.06	-	5.69	-
27 Mar 25	12:32	-	9.19	-	5.66	-
27 Mar 25	12:33	-	9.45	-	5.68	-
27 Mar 25	12:34	-	9.57	-	5.63	-
27 Mar 25	12:35	-	9.79	-	5.72	-
Max		-	9.79	-	5.87	-
Avg		-	9.14	-	5.70	-

Reference Method Data

Client Name: THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name: MMA Site 3
Date: 27 Mar 25
Location: ปล่อง 2Z-6210

Run No: 7 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:36	-	9.87	-	5.76	-
27 Mar 25	12:37	-	10.05	-	5.79	-
27 Mar 25	12:38	-	10.08	-	6.18	-
27 Mar 25	12:39	-	9.96	-	5.77	-
27 Mar 25	12:40	-	9.94	-	5.76	-
27 Mar 25	12:41	-	9.91	-	5.79	-
27 Mar 25	12:42	-	9.90	-	5.68	-
27 Mar 25	12:43	-	10.25	-	5.58	-
27 Mar 25	12:44	-	10.54	-	5.64	-
27 Mar 25	12:45	-	10.45	-	5.73	-
27 Mar 25	12:46	-	10.34	-	5.78	-
27 Mar 25	12:47	-	10.43	-	5.78	-
27 Mar 25	12:48	-	10.43	-	5.71	-
27 Mar 25	12:49	-	10.36	-	5.73	-
27 Mar 25	12:50	-	10.42	-	5.73	-
27 Mar 25	12:51	-	10.45	-	5.71	-
27 Mar 25	12:52	-	10.43	-	5.65	-
27 Mar 25	12:53	-	10.60	-	6.00	-
27 Mar 25	12:54	-	10.56	-	5.62	-
27 Mar 25	12:55	-	10.50	-	5.67	-
27 Mar 25	12:56	-	10.47	-	5.75	-
Max		-	10.60	-	6.18	-
Avg		-	10.28	-	5.75	-

Run No: 8 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	12:57	-	10.43	-	5.84	-
27 Mar 25	12:58	-	10.43	-	5.84	-
27 Mar 25	12:59	-	10.45	-	5.79	-
27 Mar 25	13:00	-	10.41	-	5.80	-
27 Mar 25	13:01	-	10.36	-	5.76	-
27 Mar 25	13:02	-	10.26	-	5.72	-
27 Mar 25	13:03	-	10.27	-	5.65	-
27 Mar 25	13:04	-	10.47	-	5.56	-
27 Mar 25	13:05	-	10.47	-	5.55	-
27 Mar 25	13:06	-	10.31	-	5.61	-
27 Mar 25	13:07	-	10.21	-	5.64	-
27 Mar 25	13:08	-	10.23	-	5.66	-
27 Mar 25	13:09	-	10.23	-	5.64	-
27 Mar 25	13:10	-	10.15	-	5.62	-
27 Mar 25	13:11	-	10.20	-	5.69	-
27 Mar 25	13:12	-	10.21	-	5.76	-
27 Mar 25	13:13	-	10.17	-	5.80	-
27 Mar 25	13:14	-	10.34	-	5.80	-
27 Mar 25	13:15	-	10.39	-	5.75	-
27 Mar 25	13:16	-	10.28	-	5.69	-
27 Mar 25	13:17	-	10.27	-	5.67	-
Max		-	10.47	-	5.84	-
Avg		-	10.31	-	5.70	-

Run No: 9 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	13:18	-	10.28	-	5.73	-
27 Mar 25	13:19	-	10.26	-	6.06	-
27 Mar 25	13:20	-	10.25	-	5.65	-
27 Mar 25	13:21	-	10.24	-	5.59	-
27 Mar 25	13:22	-	10.32	-	6.03	-
27 Mar 25	13:23	-	10.33	-	5.63	-
27 Mar 25	13:24	-	10.37	-	5.77	-
27 Mar 25	13:25	-	10.36	-	6.08	-
27 Mar 25	13:26	-	10.20	-	5.74	-
27 Mar 25	13:27	-	10.12	-	5.72	-
27 Mar 25	13:28	-	10.01	-	5.82	-
27 Mar 25	13:29	-	9.92	-	5.81	-
27 Mar 25	13:30	-	9.97	-	5.85	-
27 Mar 25	13:31	-	9.94	-	5.71	-
27 Mar 25	13:32	-	9.94	-	5.66	-
27 Mar 25	13:33	-	10.02	-	5.61	-
27 Mar 25	13:34	-	10.02	-	5.74	-
27 Mar 25	13:35	-	10.09	-	5.64	-
27 Mar 25	13:36	-	10.06	-	5.66	-
27 Mar 25	13:37	-	9.98	-	5.60	-
27 Mar 25	13:38	-	9.97	-	5.72	-
Max		-	10.37	-	6.08	-
Avg		-	10.13	-	5.75	-

Run No: 10 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	13:39	-	9.94	-	5.71	-
27 Mar 25	13:40	-	9.88	-	5.76	-
27 Mar 25	13:41	-	9.91	-	5.67	-
27 Mar 25	13:42	-	9.90	-	5.68	-
27 Mar 25	13:43	-	10.00	-	5.62	-
27 Mar 25	13:44	-	10.04	-	5.73	-
27 Mar 25	13:45	-	9.99	-	5.78	-
27 Mar 25	13:46	-	10.07	-	5.80	-
27 Mar 25	13:47	-	10.10	-	5.69	-
27 Mar 25	13:48	-	10.04	-	5.68	-
27 Mar 25	13:49	-	10.04	-	5.62	-
27 Mar 25	13:50	-	9.67	-	5.62	-
27 Mar 25	13:51	-	9.54	-	5.64	-
27 Mar 25	13:52	-	9.72	-	5.68	-
27 Mar 25	13:53	-	10.08	-	5.59	-
27 Mar 25	13:54	-	10.13	-	5.63	-
27 Mar 25	13:55	-	10.03	-	5.73	-
27 Mar 25	13:56	-	10.02	-	5.76	-
27 Mar 25	13:57	-	10.00	-	5.58	-
27 Mar 25	13:58	-	9.94	-	5.51	-
27 Mar 25	13:59	-	10.06	-	5.54	-
Max		-	10.13	-	5.80	-
Avg		-	9.96	-	5.66	-

Run No: 11 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	14:00	-	10.00	-	5.64	-
27 Mar 25	14:01	-	9.94	-	5.58	-
27 Mar 25	14:02	-	9.93	-	5.62	-
27 Mar 25	14:03	-	9.97	-	5.71	-
27 Mar 25	14:04	-	10.02	-	6.14	-
27 Mar 25	14:05	-	10.01	-	5.74	-
27 Mar 25	14:06	-	10.03	-	5.63	-
27 Mar 25	14:07	-	10.08	-	5.64	-
27 Mar 25	14:08	-	9.98	-	5.67	-
27 Mar 25	14:09	-	10.00	-	5.66	-
27 Mar 25	14:10	-	10.01	-	5.64	-
27 Mar 25	14:11	-	9.92	-	5.70	-
27 Mar 25	14:12	-	9.96	-	5.99	-
27 Mar 25	14:13	-	9.94	-	5.62	-
27 Mar 25	14:14	-	9.93	-	5.58	-
27 Mar 25	14:15	-	10.00	-	6.14	-
27 Mar 25	14:16	-	10.01	-	5.73	-
27 Mar 25	14:17	-	10.01	-	5.77	-
27 Mar 25	14:18	-	9.95	-	5.68	-
27 Mar 25	14:19	-	10.02	-	5.70	-
27 Mar 25	14:20	-	10.00	-	5.67	-
Max		-	10.08	-	6.14	-
Avg		-	9.98	-	5.72	-

Run No: 12 — Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
27 Mar 25	14:21	-	9.89	-	5.72	-
27 Mar 25	14:22	-	9.91	-	5.59	-
27 Mar 25	14:23	-	9.87	-	5.60	-
27 Mar 25	14:24	-	9.77	-	5.59	-
27 Mar 25	14:25	-	9.86	-	5.70	-
27 Mar 25	14:26	-	9.75	-	5.69	-
27 Mar 25	14:27	-	9.55	-	6.04	-
27 Mar 25	14:28	-	9.61	-	5.62	-
27 Mar 25	14:29	-	9.75	-	5.66	-
27 Mar 25	14:30	-	9.81	-	6.12	-
27 Mar 25	14:31	-	9.67	-	5.72	-
27 Mar 25	14:32	-	9.67	-	5.62	-
27 Mar 25	14:33	-	9.75	-	5.65	-
27 Mar 25	14:34	-	9.78	-	5.71	-
27 Mar 25	14:35	-	9.76	-	5.73	-
27 Mar 25	14:36	-	9.80	-	6.09	-
27 Mar 25	14:37	-	9.83	-	5.64	-
27 Mar 25	14:38	-	9.78	-	5.64	-
27 Mar 25	14:39	-	9.66	-	5.67	-
27 Mar 25	14:40	-	9.73	-	5.67	-
27 Mar 25	14:41	-	9.81	-	5.68	-
Max		-	9.91	-	6.12	-
Avg		-	9.76	-	5.72	-

Certificate Calibration Standard Gas

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD		
Part Number:	E04NI99E3HA0066	Reference Number:	160-402340012-1
Cylinder Number:	GN0027216	Cylinder Volume:	247.2 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
PGVP Number:	A12022	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Feb 09, 2022

Expiration Date: Feb 09, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.91 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/02/2022, 02/09/2022
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	55.20 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	02/02/2022
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.91 PPM	G1	+/- 0.9% NIST Traceable	02/02/2022, 02/09/2022
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	56.28 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	02/02/2022, 02/09/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

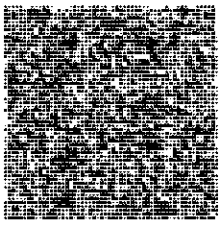
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09010212	KAL004777	98.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
NTRM	200610-15	CC733106	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2026
GMIS	124206889139	CC323707	4.097 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
NTRM	11010419	KAL004813	99.6 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 28, 2023

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Jan 06, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jan 12, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jan 27, 2022
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jan 20, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 49.4 Kg
Net Weight: 8.4 Kg



Approved for Release

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
6141 Easton Road
Bldg 2
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E3HA0002	Reference Number:	160-402138465-1
Cylinder Number:	ND11222	Cylinder Volume:	247.2 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jul 15, 2021

Expiration Date: Jul 15, 2029

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	82.51 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	79.74 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	07/08/2021
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	82.51 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	79.76 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11010130	KAL004536	97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Oct 04, 2022
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
NTRM	200610-50	CC733426	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2026
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	16010224	KAL003838	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT

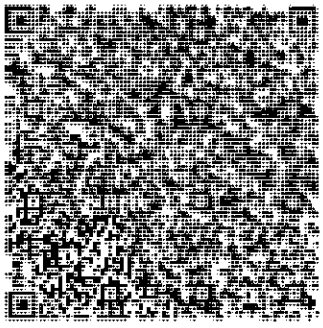
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Jun 24, 2021
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jul 01, 2021
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jun 30, 2021
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jul 09, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:

Gross Weight: 48.0 Kg

Net Weight: 7.8 Kg



Approved for Release

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Easton Road
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD		
Part Number:	E02NI84E3HA0001	Reference Number:	160-402830555-1
Cylinder Number:	GN0029535	Cylinder Volume:	250.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12023	Valve Outlet:	590
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Sep 05, 2023

Expiration Date: Sep 05, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	16.00 %	16.07 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	09/05/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010205	K001516	23.2 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Aug 16, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 50.0 Kg
Net Weight: 8.4 Kg

Approved for Release

Airgas
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
6141 Easton Road
Bldg 1
Plumsteadville, PA 18949
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI92E3HA0000	Reference Number:	160-401948144-1
Cylinder Number:	GN0025086	Cylinder Volume:	248.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12020	Valve Outlet:	590
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Nov 11, 2020

Expiration Date: Nov 11, 2028

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytica uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are c mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	8.000 %	8.186 %	G1	+/- 0.3% NIST Traceable	11/11/20
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	10010602	1D38055	9.967 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Apr 19, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 26, 2020

Triad Data Available Upon Request

NOTES:

Gross Weight: 48.1 Kg
Net Weight: 8.2 Kg

Approved for Release

Certificate Calibration Equipment

Lot No. 2515856-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	:	**THAI MMA Co., Ltd.**	**Location**	:	**ปล่อง Z-6210**
Date	:	**28 Mar 25**	**Test Operator**	:	**Sathaporn T.**

O_2 ANALYZER

Model	:	**TELEDYNE API 200EH**	**Serial No.**	:	**735**
Span (%)	:	**25**			

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.10	0.11	0.04
Low-Level Gas	8.19	8.29	8.30	0.04
Span Gas	16.07	16.18	16.18	0.00

NO_X ANALYZER

Model	:	**TELEDYNE API 200EH**	**Serial No.**	:	**735**
Span (ppm)	:	**100**			

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.15	0.17	0.02
Low-Level Gas	55.91	55.80	55.81	0.01
Span Gas	82.51	82.32	82.30	0.02

Calibrated by

Sathaporn.T

(Mr.Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

Lot No. 2515856-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	:	**THAI MMA Co., Ltd.**	**Location**	:	**ปล่อง Z-6210**
Date	:	**28 Mar 25**	**Test Operator**	:	**Sathaporn T.**

O_2 ANALYZER

Cylinder Conc. (%) : **16.07** **Span (%)** : **25**

	O_2 Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.10	0.13	0.12	0.15	0.20	0.08
Upscale Gas	16.18	16.25	0.28	16.25	0.28	0.00

NO_X ANALYZER

Cylinder Conc. (ppm) : **82.51** **Span (ppm)** : **100**

	NO_X Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.15	0.24	0.09	0.27	0.12	0.03
Upscale Gas	82.32	82.14	0.18	82.12	0.20	0.02

Calibrated by

Sathaporn.T

(Mr.Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

Lot No. 2515860-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	:	**THAI MMA Co., Ltd.**	**Location**	:	**ปล่อง 2Z-6210**
Date	:	**27 Mar 25**	**Test Operator**	:	**Sathaporn T.**

O_2 ANALYZER

Model	:	**TELEDYNE API 200EH**	**Serial No.**	:	**735**
Span (%)	:	**25**			

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.10	0.11	0.04
Low-Level Gas	8.19	8.29	8.30	0.04
Span Gas	16.07	16.17	16.18	0.04

NO_X ANALYZER

Model	:	**TELEDYNE API 200EH**	**Serial No.**	:	**735**
Span (ppm)	:	**100**			

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.35	0.37	0.02
Low-Level Gas	55.91	55.70	55.71	0.01
Span Gas	82.51	82.22	82.20	0.02

Calibrated by

Sathaporn.T

(Mr.Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

Lot No. 2515860-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : **THAI MMA Co., Ltd.** **Location** : **ปล่อง 2Z-6210**
Date : **27 Mar 25** **Test Operator** : **Sathaporn T.**

O_2 ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : **16.07** **Span (%)** : **25**

	O_2 Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.10	0.19	0.36	0.22	0.48	0.12
Upscale Gas	16.17	16.25	0.32	16.29	0.48	0.16

NO_X ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : **82.51** **Span (ppm)** : **100**

	NO_X Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.35	0.44	0.09	0.47	0.12	0.03
Upscale Gas	82.22	82.04	0.18	82.02	0.20	0.02

Calibrated by

Sathaporn.T

(Mr.Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

ภาคผนวก ข-13

ข้อมูลการระเหยสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory)

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA-004/2569

2 มกราคม 2569

เรื่อง ส่งแบบรายงาน VOCs Inventory ของโครงการโรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต ของบริษัท ไทยเอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผล VOCs Inventory

อ้างถึงเกณฑ์การตรวจประเมินโรงงานอุตสาหกรรมกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง ปี 2556 โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) บัดนี้ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลท ตั้งอยู่เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ได้ดำเนินการทำสรุปตามแบบรายงานที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตามรายละเอียดที่ส่งมาด้วย (1)

หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นางสาวเบญจมาศ วารสิน หน่วยงาน Environmental Management & SD โทรศัพท์ 038-911832 มือถือ 093-4629322 Email : benjamwa@scg.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว
ลงชื่อ (ตัวบรรจง).....(ผู้รับเอกสาร)
ตำแหน่ง/หน่วยงาน.....
วันที่..... 8 ม.ค 69

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)
ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

สำนักงานใหญ่
1 ถนนปูนซิเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800

Head Office
1 Siam Cement Road, Bangsue, Bangkok 10800, Thailand

โรงงาน
271 ถนนสุขุมวิท ต. มาบตาพุด อ. เมือง จ. ระยอง 21150
โทรศัพท์ : 038 685 040-8 โทรสาร : 038 684 855

Factory
271 Sukhumvit Rd., Map Ta Phut, Muang, Rayong 21150, Thailand
Tel.: 66 38685 040-8 Fax: 663 868 4855

Joint Venture Between :
MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION SCGC

CONFIDENTIAL

SCGC

แบบรายงานข้อมูล VOC Inventory ข้อมูลประจำปี___2025____

ชื่อบริษัท : ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เลขทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-2/2542-ญนพ. (72070000225421)

ชื่อผู้ติดต่อ :เบญจมาศ วารสิน

เบอร์ติดต่อ : 038911782 / 0623988924

Email : benjamwa@scg.com

โปรดทำเครื่องหมาย ☑ หน้าสารที่โรงงานเกี่ยวข้อง

☑ ปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (Total VOCs, TVOCs)

☐ ปริมาณการระบายสารเบนซีน

☐ ปริมาณการระบายสาร 1,3 - บิวทาไดอีน

☐ ปริมาณการระบายสารไวนิลคลอไรด์

☐ ปริมาณการระบายสาร 1,2 - ไดคลอโรอีเทน

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหย แต่ละแหล่งกำเนิด	สารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (kg/yr)	สารเบนซีน (kg/yr)	สาร 1,3 - บิวทาไดอีน (kg/yr)	สารไวนิลคลอไรด์ (kg/yr)	สาร 1,2 - ไดคลอโรอีเทน (kg/yr)
1. Fugitive source					
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ (Operating 8,760 hours)	168.12				
2. Storage tanks					
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม	0				
3. Wastewater treatment unit					
ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสีย	AS				
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม	64.86				
4. Loading / Unloading					
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม	0				
5. Process stack/vent					
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม	6935.33				
6 Flare					
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวม	125.18				
ปริมาณรวมจากทุกแหล่งกำเนิด	**7,293.49**	-	-	-	-

หมายเหตุ:

* หากไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดปริมาณสารอินทรีย์ระเหยในแหล่งกำเนิดใดให้ใส่ N/A

* ข้อมูล/ การรายงาน VOC Inventory ฉบับนี้เป็นข้อมูล/ การรายงานในสภาวะปกติ ยกเว้น แหล่งกำเนิด Flare ให้รายงานทั้งสภาวะปกติ (Normal operate) และสภาวะการผลิตที่ไม่ปกติหรืออุบัติเหตุฉุกเฉิน (Abnormality or Emergency) ไม่รวมถึงช่วงการหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/ Turnaround) (โดยนิยามการใช้หอเผาทิ้งในสภาวะปกติ และซ่อมบำรุง/ อุบัติเหตุฉุกเฉิน อ้างอิงตาม SD-EN-G-0007 แนวทางการจัดการ การประเมิน และรายงาน สารอินทรีย์ระเหยจากหอเผาทิ้ง "ข้อ 5.6 การรายงาน")

(นาย สมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

Manufacturing Division Manager

ภาคผนวก ข-14

แผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

วันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2567

right solutions.
right partner.

สารบัญ

หน้า

สารบัญ I

สารบัญตาราง II

สารบัญรูป II

สารบัญภาพ III

1. วัตถุประสงค์ 1
2. ขอบเขตการดำเนินงาน 1
3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด 1
4. บุคลากร 2
5. สรุปผลการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) 2

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการวิเคราะห์

ภาคผนวก ข ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ค สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

right solutions.
right partner.

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด 1

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.1 8
รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.2 9
รูปที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.3 10
รูปที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.4 11
รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.1 12
รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.2 13
รูปที่ 7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.3 14
รูปที่ 8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.4 15
รูปที่ 9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #6000 Waste and Disposal M1 16
รูปที่ 10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ BMA#1,2 Unit M1 17
รูปที่ 11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ Tank and Product Loading 18
รูปที่ 12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M1 #1000 Unit 19
รูปที่ 13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2 20
รูปที่ 14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M1 21
รูปที่ 15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.1 22

รูปที่ 16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.2 23
รูปที่ 17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.3 24
รูปที่ 18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.4 25
รูปที่ 19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.1 26
รูปที่ 20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.2 27
รูปที่ 21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.3 28
รูปที่ 22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.4 29
รูปที่ 23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#6000 Waste and Disposal M2 30
รูปที่ 24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ MAA Unit M2 31
รูปที่ 25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M2 #1000 Unit 32
รูปที่ 26 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2 33
รูปที่ 27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M 34

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) 6

รายงานผลการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ดำเนินการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ ดำเนินการตรวจวัด เมื่อวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2567 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ภายในสถานประกอบการ

1.2 เพื่อนำผลการตรวจวัดที่ได้ ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อไป

1.3 เพื่อเป็นข้อมูลนำเสนอต่อหน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. ขอบเขตการดำเนินงาน

การดำเนินงานตรวจวัดและจัดทำระดับความดังของเสียง (Noise Contour) ในสถานประกอบการ ของบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด เมื่อวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2567 โดยสามารถสรุปรายละเอียดการตรวจวัดได้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการตรวจวัด

สถานี	เลขที่ตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วันที่ตรวจวัด
MMA1	2432084-1	Noise Contour	29 เม.ย. 67
MMA2	2432088-1	Noise Contour	30 เม.ย. 67

3. วิธีการเก็บและการตรวจวัด

บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ สำหรับการตรวจวัดเสียงเพื่อจัดทำผังแสดงเส้นระดับเสียง (Noise Contour) ดำเนินการโดยใช้มาตรวัดระดับเสียง (Integrate Sound Level Meter) ตามมาตรฐาน IEC 60804 และ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electro technical Commission) จากนั้นนำข้อมูลการตรวจวัดเสียงที่ได้ มาจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียงโดยใช้โปรแกรม Surfer Version 12

4. บุคลากร

การดำเนินงานในครั้งนี้ บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียง ดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การจัดทำรายงาน

- นายไพรวัลย์ เปรี่ยมพิมาย ตำแหน่ง นักวิชาการสิ่งแวดล้อม

5. สรุปผลการตรวจวัดและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

1) ผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยรอบพื้นที่โครงการและจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2567 แสดงดังภาพที่ 1 และรูปที่ 1 ถึงรูปที่ 27

2) สรุปผลการตรวจวัด

จากการตรวจวัดและจัดทำเส้นระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ (Noise Contour) ระหว่างวันที่ 29-30 เมษายน พ.ศ. 2567 จำนวน 27 พื้นที่ ได้แก่ บริเวณ MMA1 จำนวน 13 พื้นที่ และ บริเวณ MMA2 จำนวน 3 พื้นที่ พบว่า มีระดับความดังของเสียง ดังนี้

<u>บริเวณพื้นที่ MMA1</u>

- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 76.9-95.5 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 80.2-87.5 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.3 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 78.6-83.6 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.4 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 70.9-79.5 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 72.0-85.7 เดซิเบล (เอ)

- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 77.7-86.3 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.3 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 78.4-85.6 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.4 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 73.5-80.2 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #6000 Waste and Disposal M1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 713.8-88.1 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ BMA#1,2 Unit M1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 60.2-79.8 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ Tank and Product Loading มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 58.1-77.2 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ TBA M1 #1000 Unit มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 70.3-81.4 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ UT1 Cooling Tower M1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 74.9-90.6 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ UT1 Waste Water M1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 59.8-82.7 เดซิเบล (เอ)

<u>บริเวณพื้นที่ MMA2</u>

- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 73.2-97.5 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 79.3-87.8 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.3 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 79.7-88.6 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.4 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 63.5-78.4 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.1 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 71.0-82.9 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 75.2-83.7 เดซิเบล (เอ)

- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.3 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 72.9-84.1 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.4 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 75.3-91.9 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ #6000 Waste and Disposal M2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 71.8-89.5 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ MAA Unit M2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 70.8-76.0 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ TBA M2 #1000 Unit มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 71.5-87.9 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ UT1 Cooling Tower M2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 67.7-90.4 เดซิเบล (เอ)
- บริเวณ UT1 Waste Water M2 มีระดับความดังของเสียงอยู่ในช่วงระหว่าง 60.1-76.5 เดซิเบล (เอ)

จากการจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง ทำให้ทราบถึงลักษณะการกระจายของเสียงในแต่ละบริเวณได้อย่างชัดเจน สามารถนำผังแสดงเส้นระดับเสียงดังกล่าวไปใช้ในการวางแผนจัดการ และควบคุมเสียงบอกระดับเสียงและเตือนให้ระวังอันตรายจากเสียงดังในแต่ละพื้นที่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งตามประกาศกรมสวัสดิการคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบการ (พ.ศ. 2561) กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษร ในกรณีที่สภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลเอขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

<u>ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม</u>

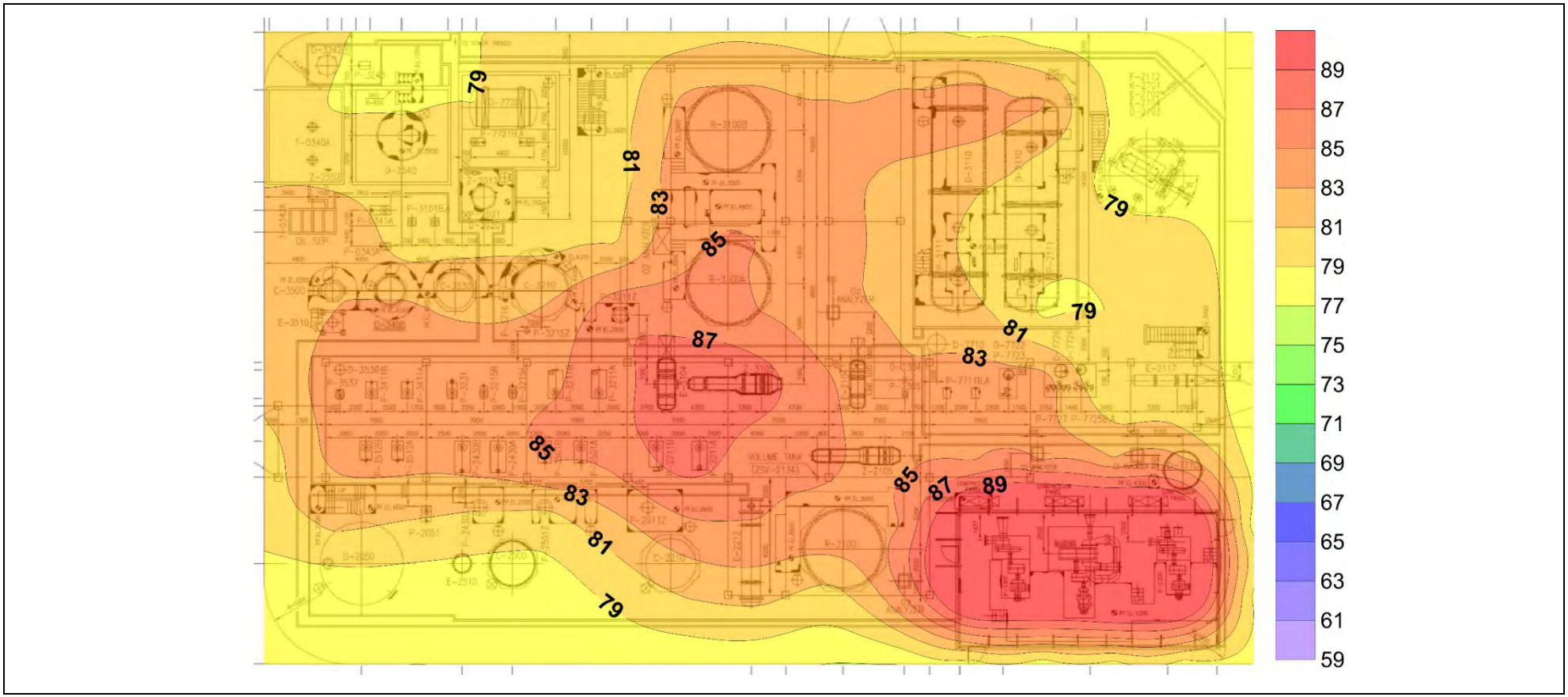
- นำแผนผังแสดงเส้นระดับเสียงของแต่ละพื้นที่ไปติดหรือแสดงไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัด
- จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงเหลือน้อยกว่า 85 เดซิเบล (เอ)
- จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยิน ความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุมป้องกันและการอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล แก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ 85 เดซิเบล (เอ) ขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบการ
- ควรมีการทบทวนผังแสดงการกระจายเสียงใหม่หากพบว่ามีการเคลื่อนย้าย ปรับปรุง หรือติดตั้งเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มเติม ทั้งนั้น เพื่อให้มีผังแสดงระดับเสียงมีความทันสมัยสามารถใช้อ้างอิงได้ หรืออาจกำหนดให้มีการทบทวนลักษณะการกระจายของเสียงอยู่เป็นระยะทุก 3 ปี หรือ 5 ปี เป็นต้น
- ให้ความสนใจต่อสุขภาพอนามัยด้านการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานเป็นพิเศษ โดยพนักงานส่วนนี้ต้องได้รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี และควรเปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพในปัจจุบันเทียบกับผลในอดีตด้วย

บริเวณ MMA1

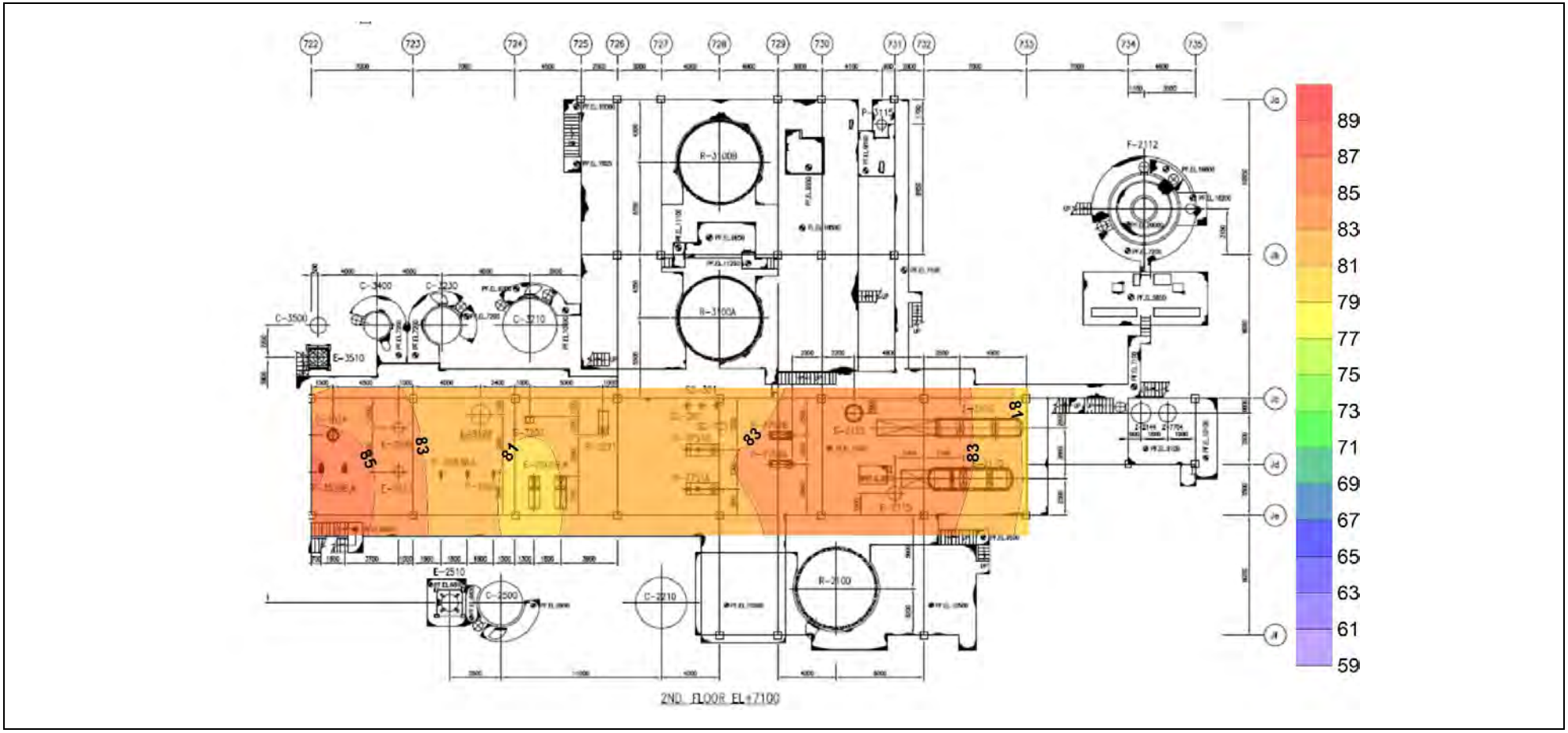
ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

บริเวณ MMA2

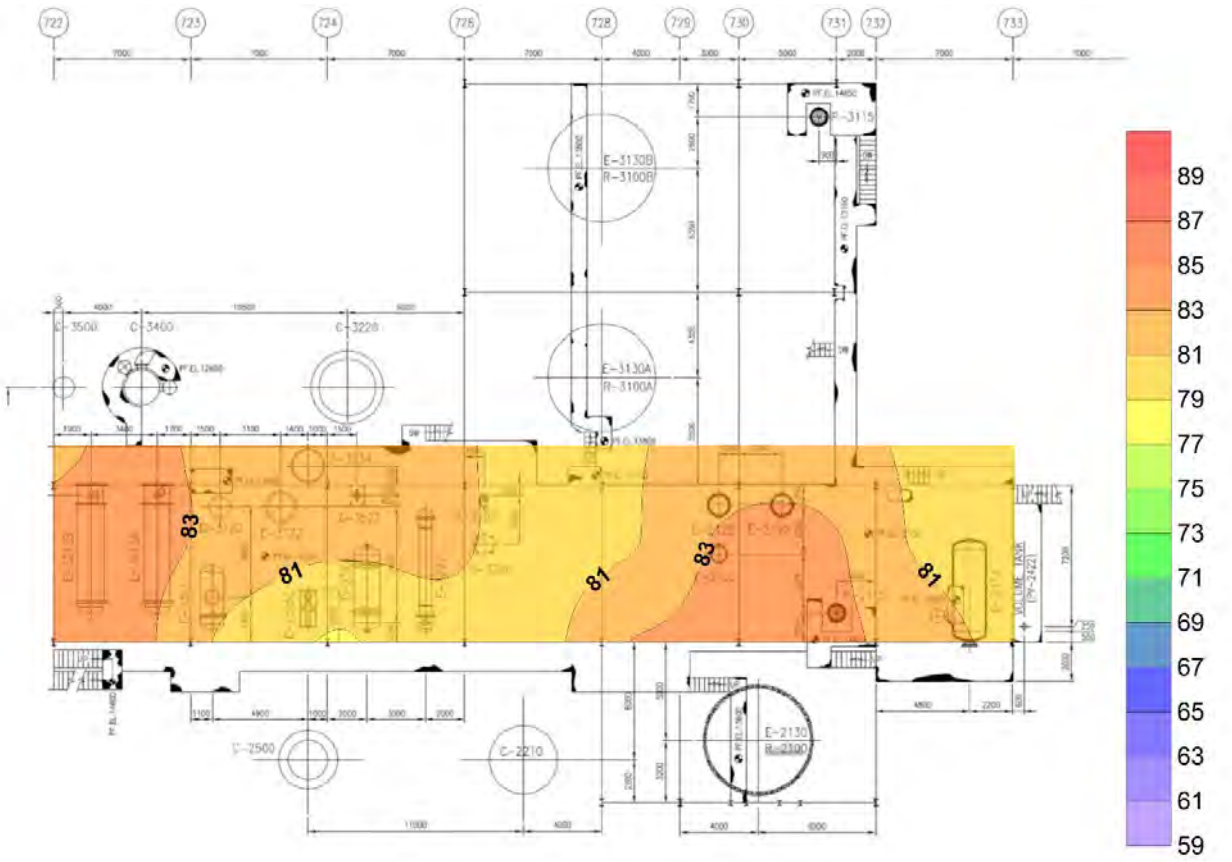
ภาพที่ 1 (ต่อ) แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



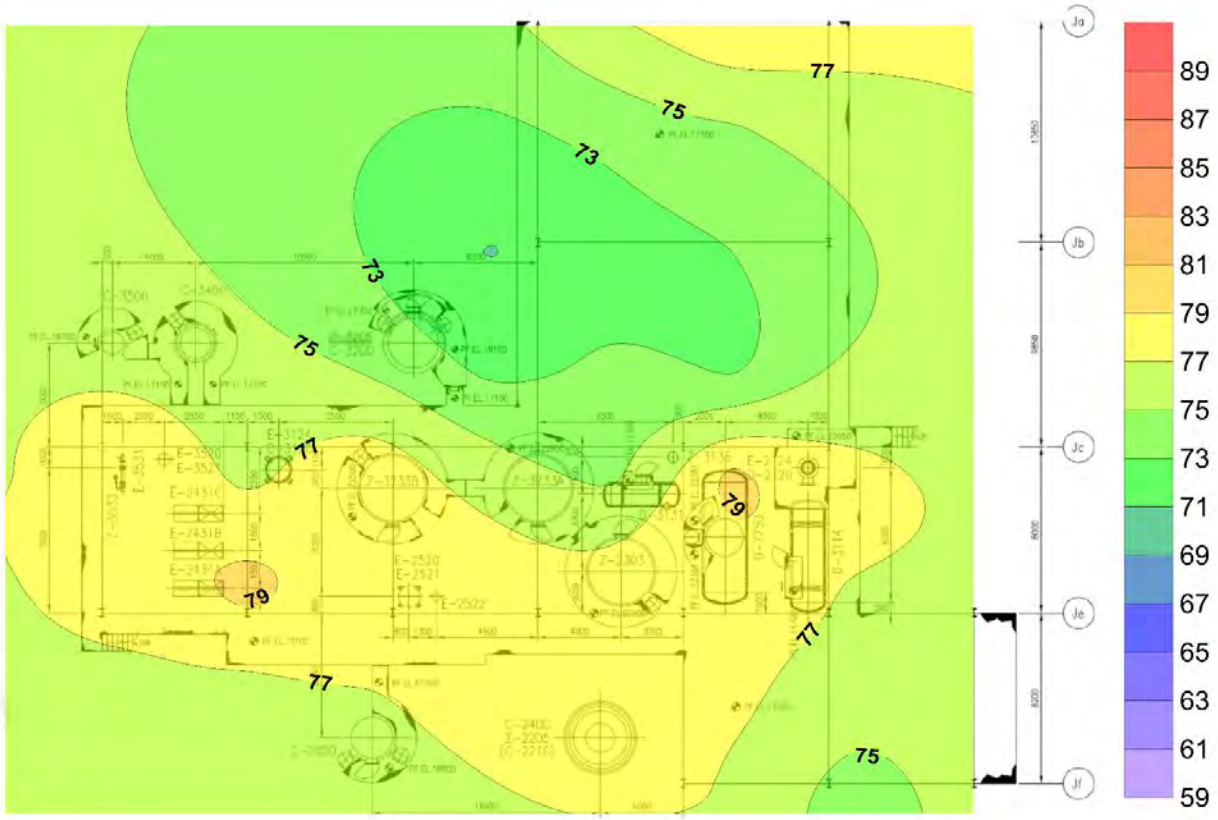
รูปที่ 1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.1



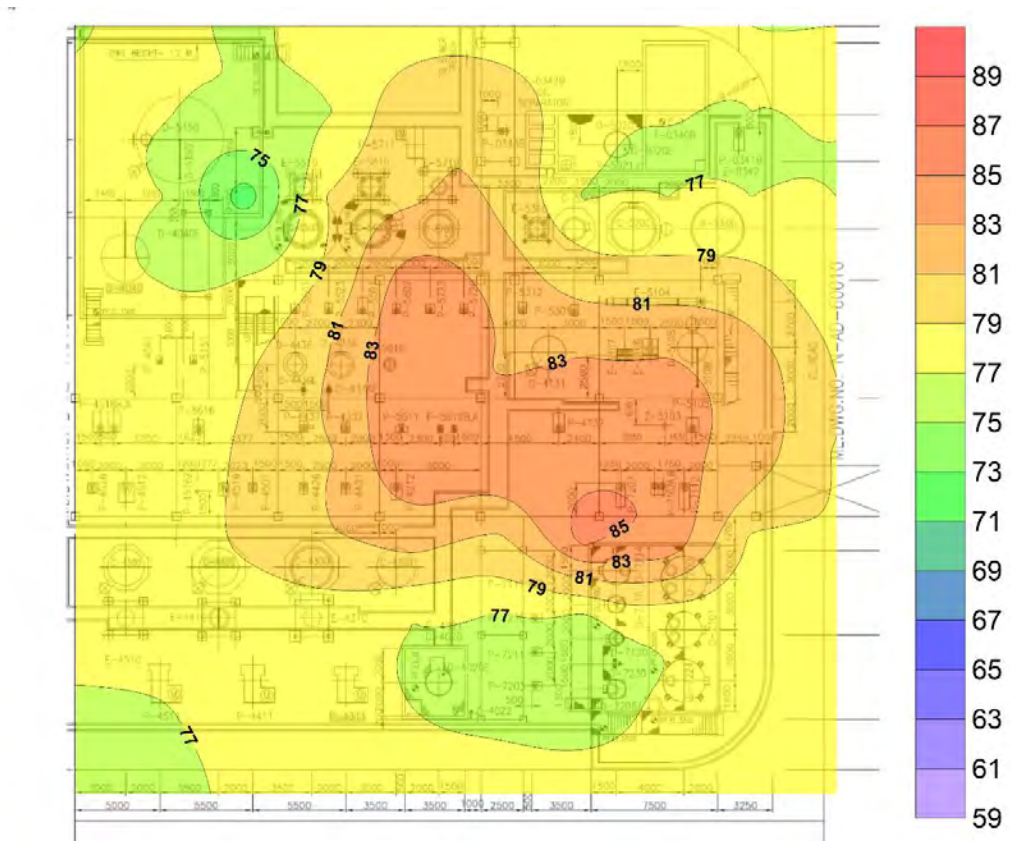
รูปที่ 2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.2



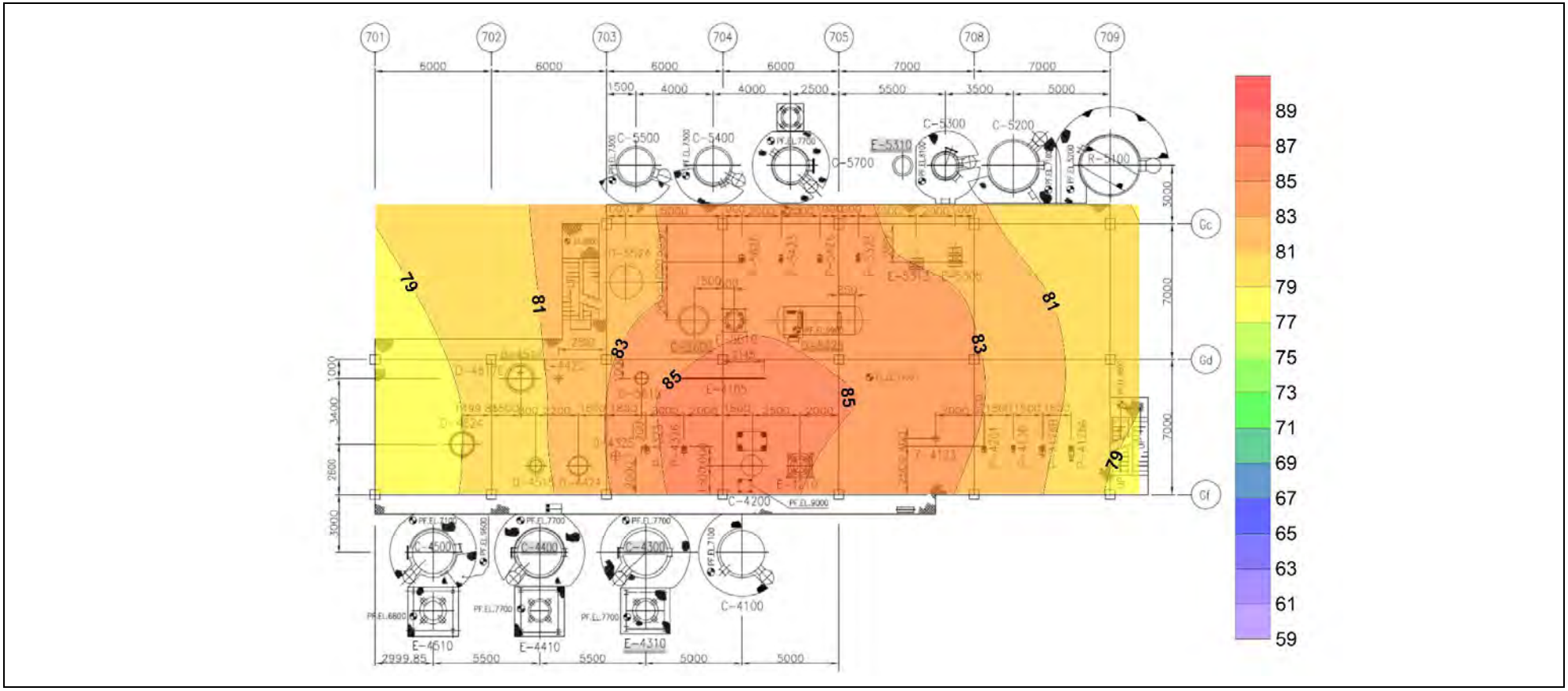
รูปที่ 3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.3



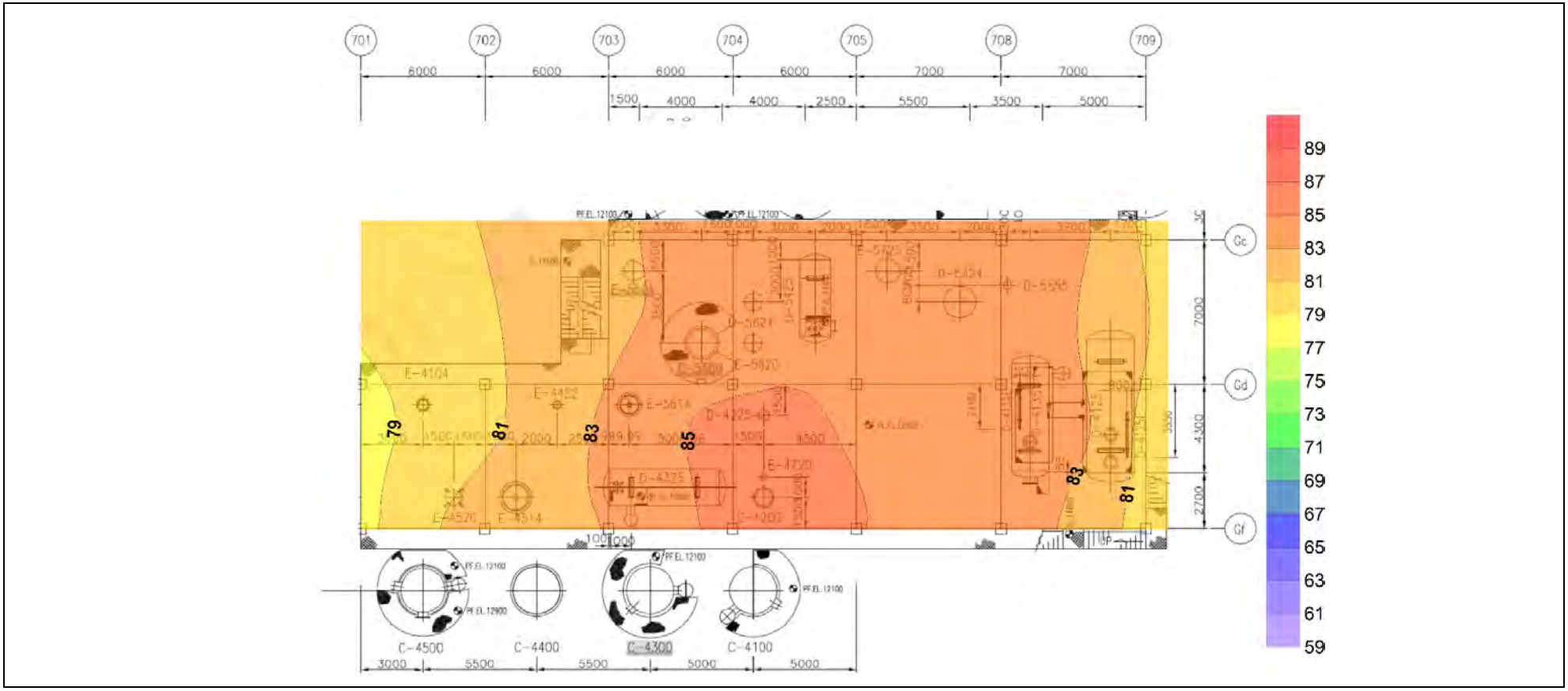
รูปที่ 4 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.4



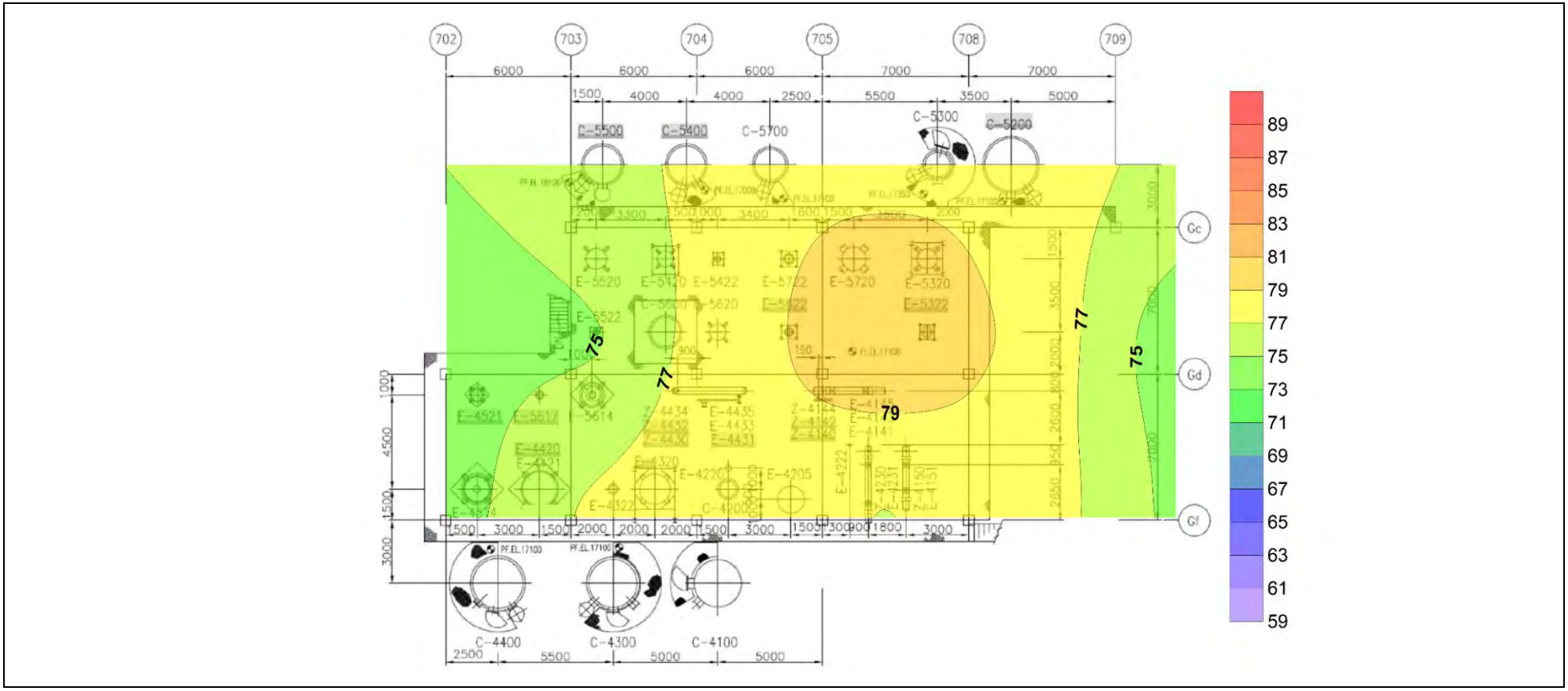
รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.1



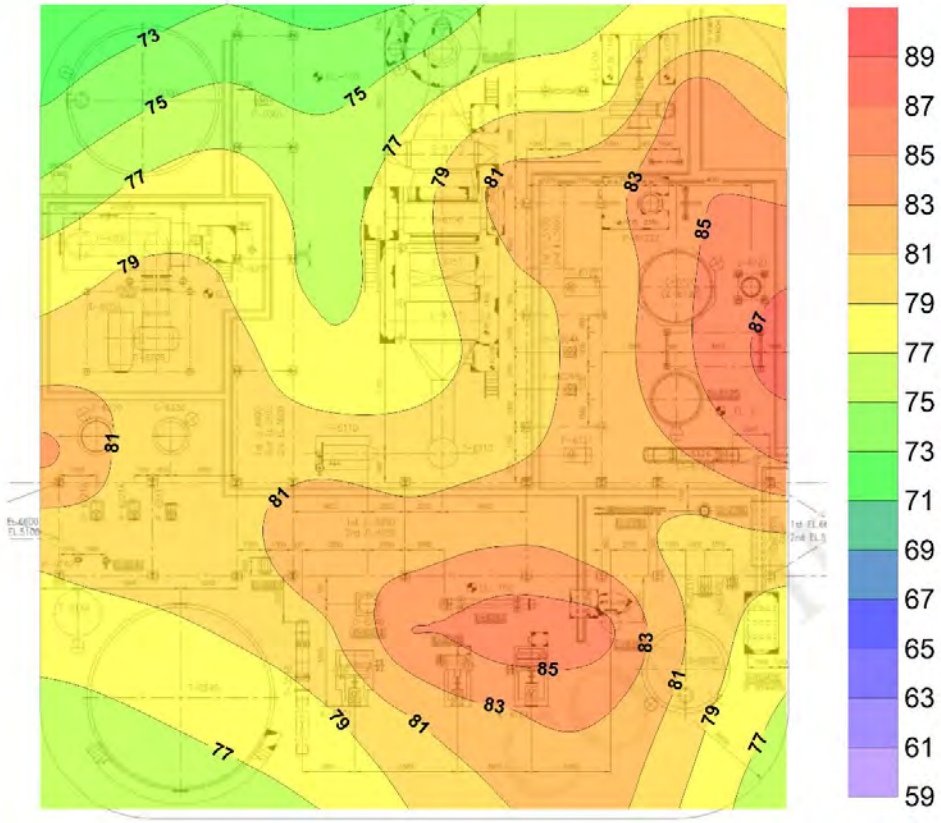
รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.2



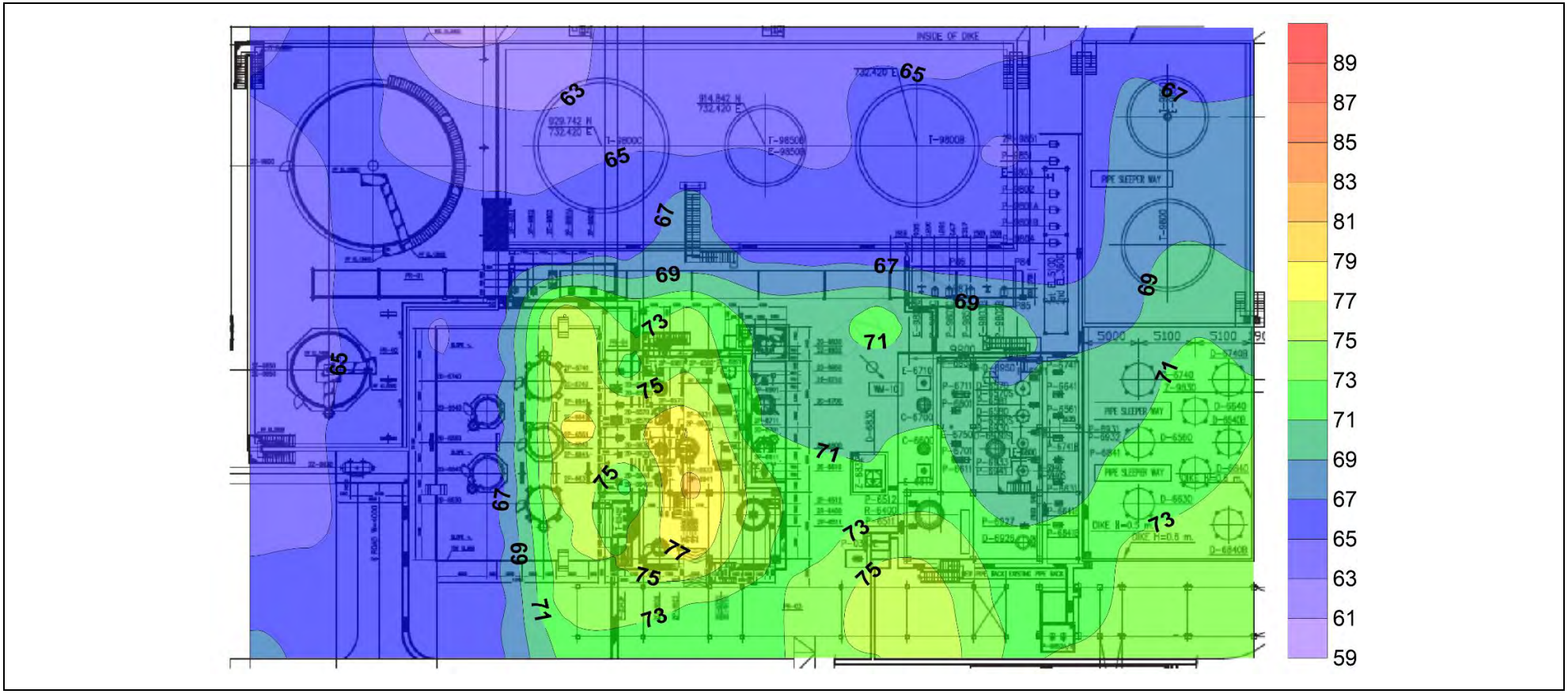
รูปที่ 7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.3



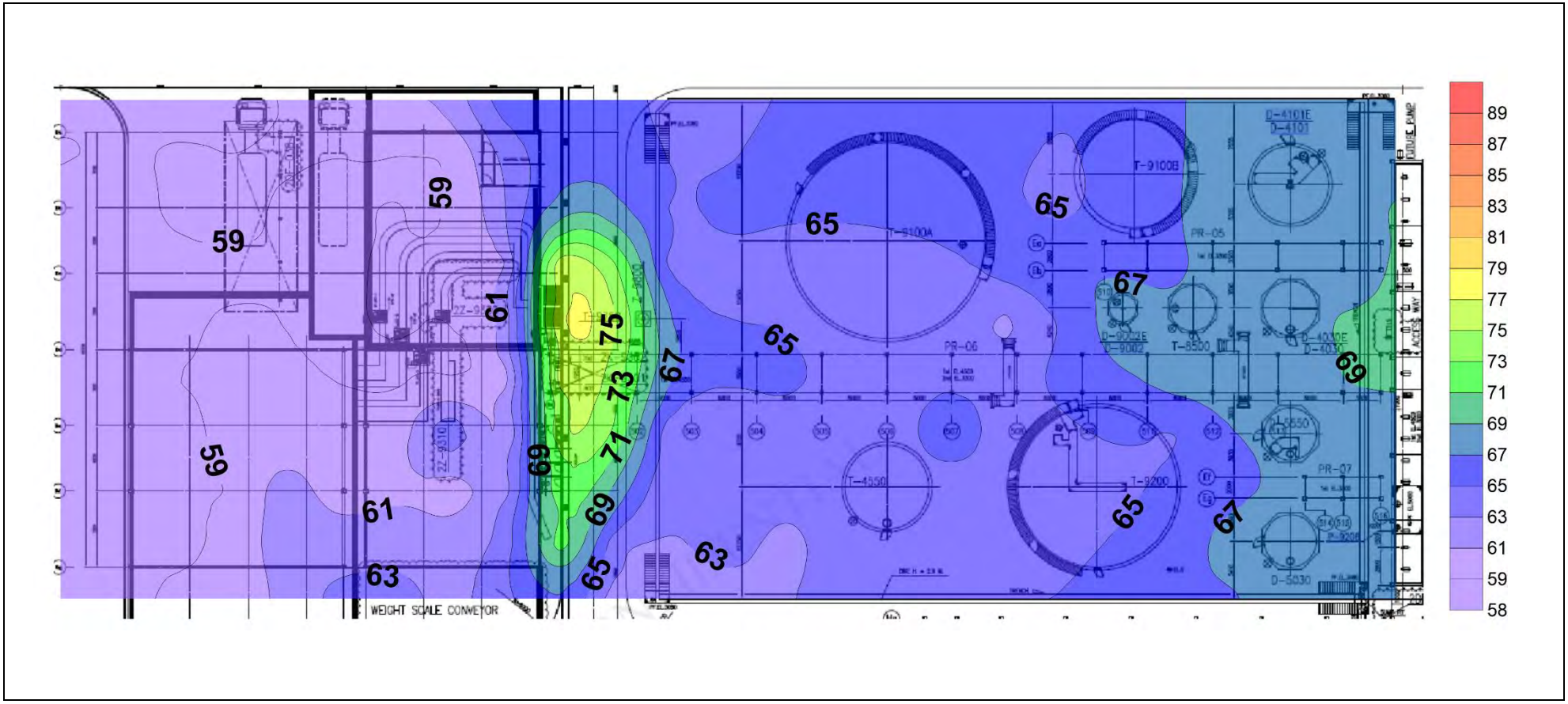
รูปที่ 8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.4



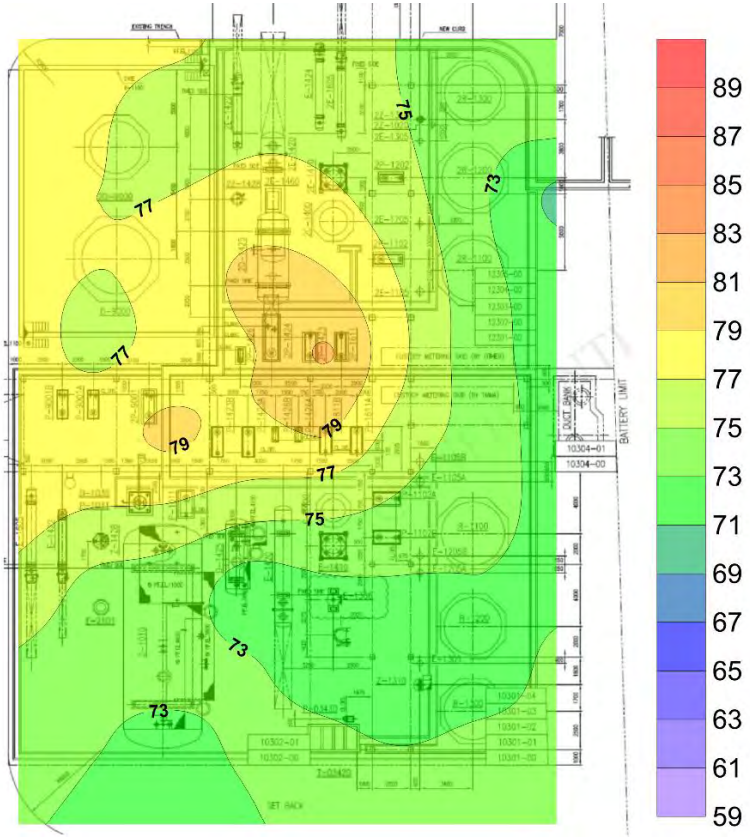
รูปที่ 9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #6000 Waste and Disposal M1



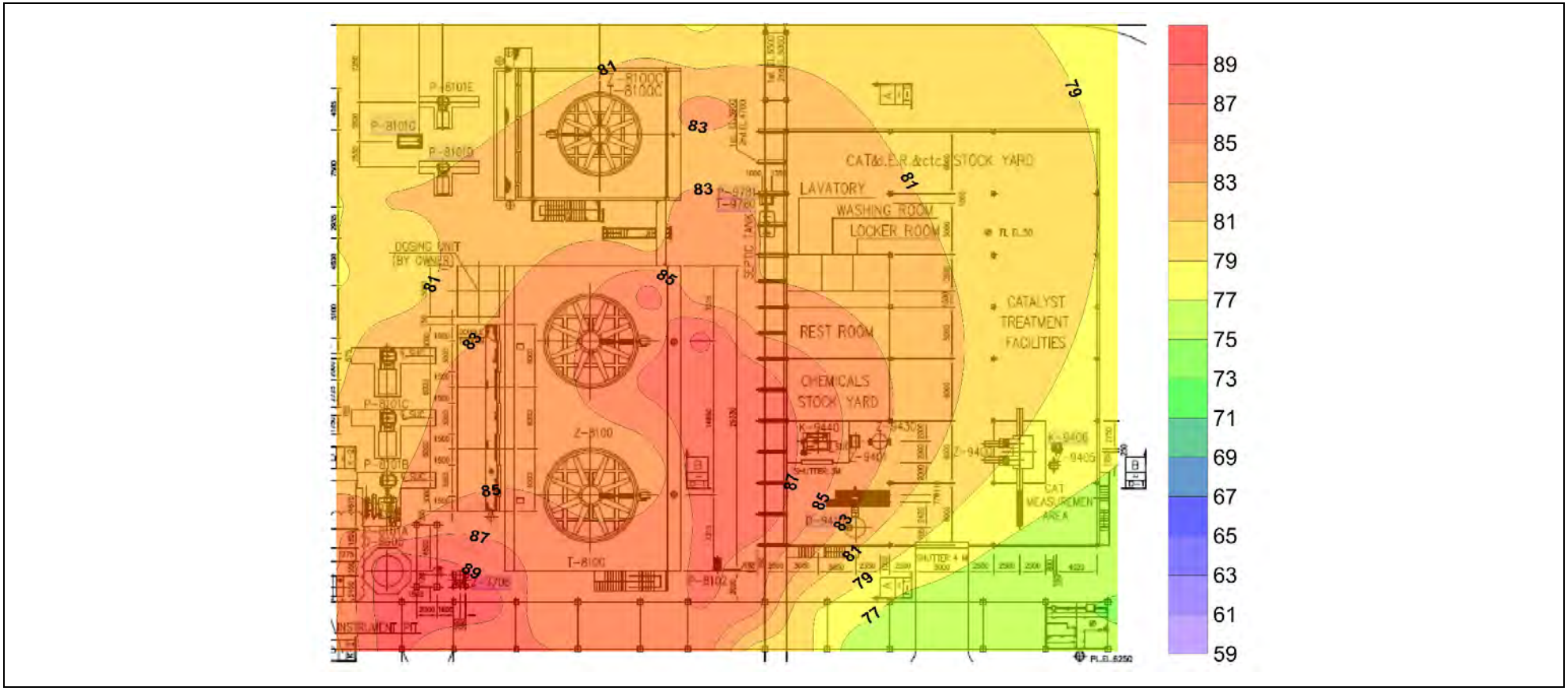
รูปที่ 10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ BMA#1,2 Unit M1



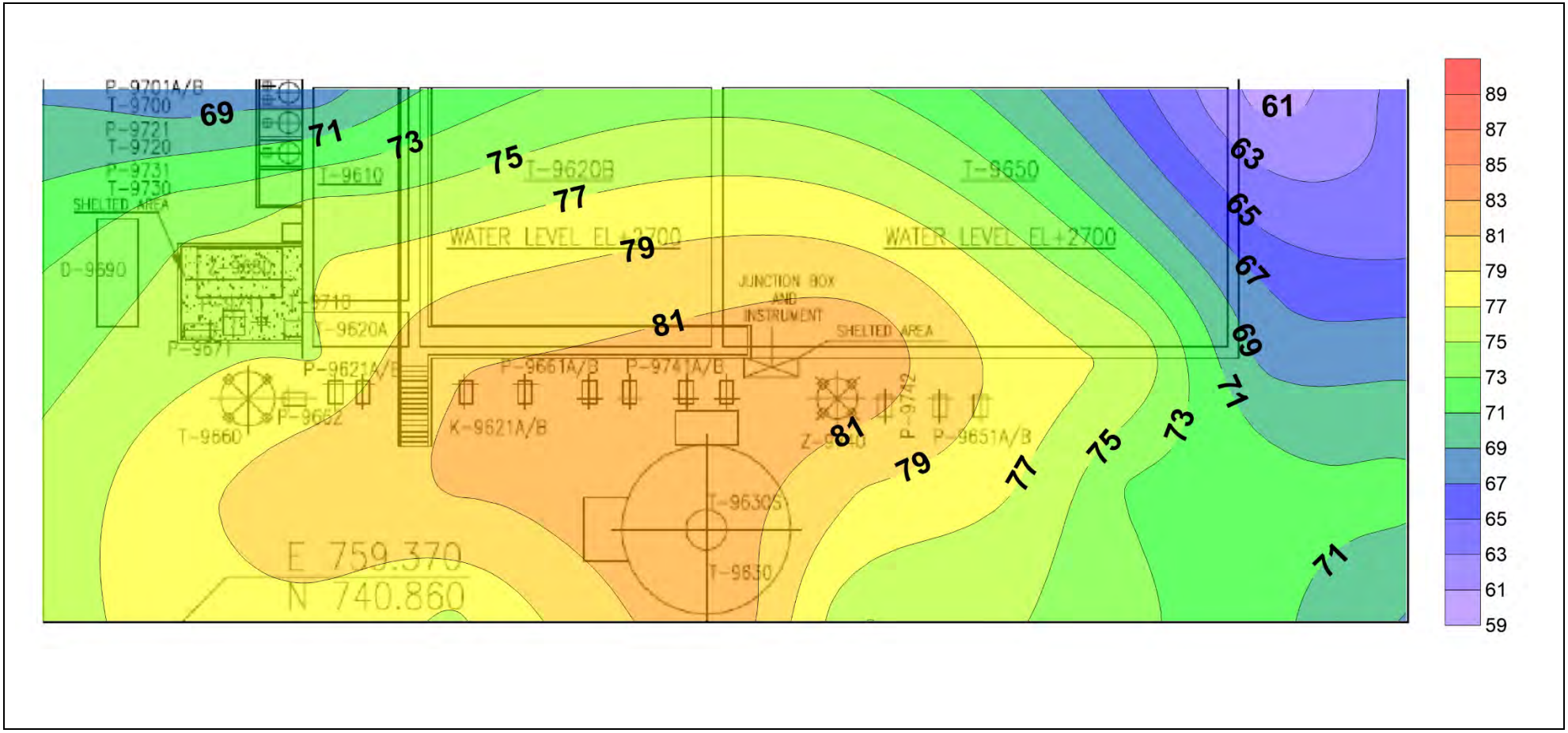
รูปที่ 11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ Tank and Product Loading



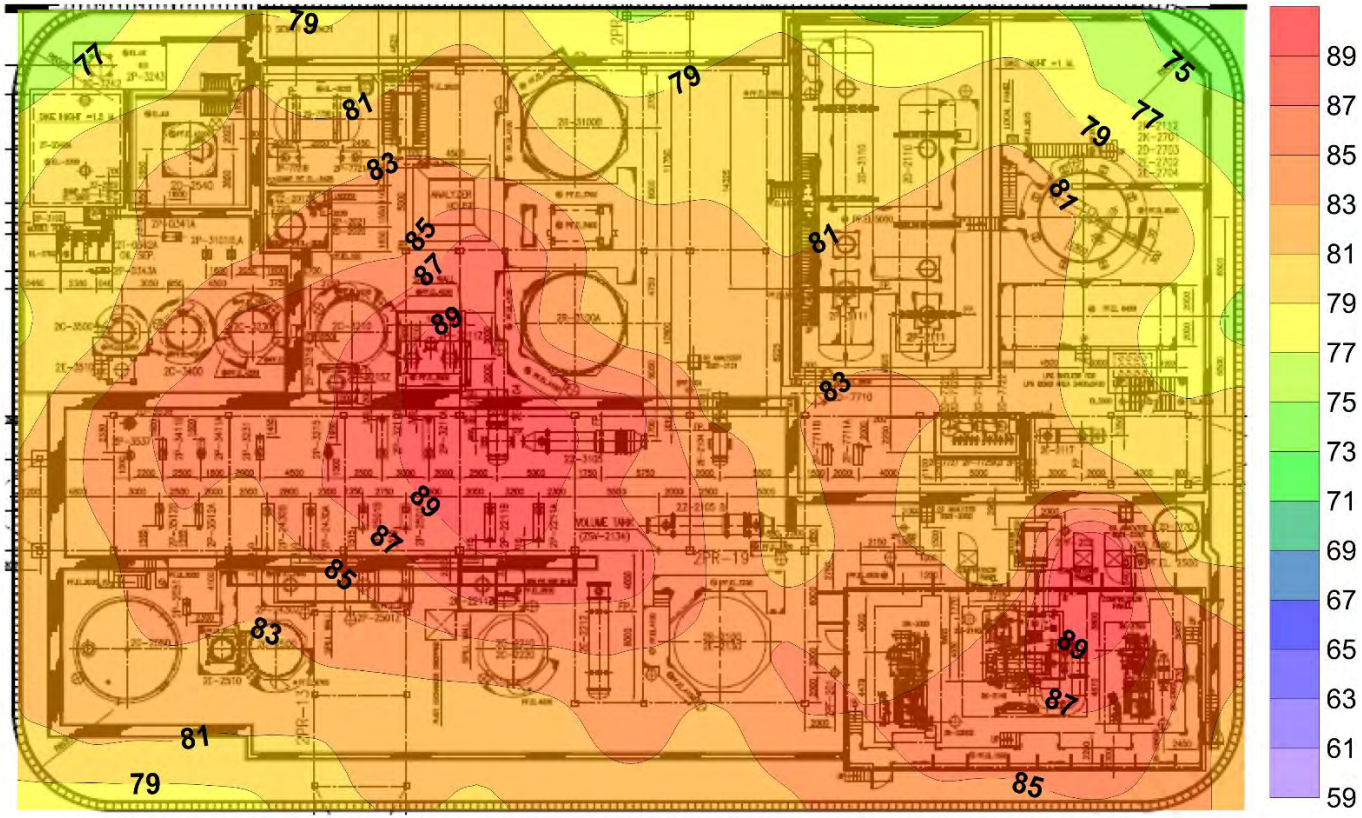
รูปที่ 12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M1 #1000 Unit



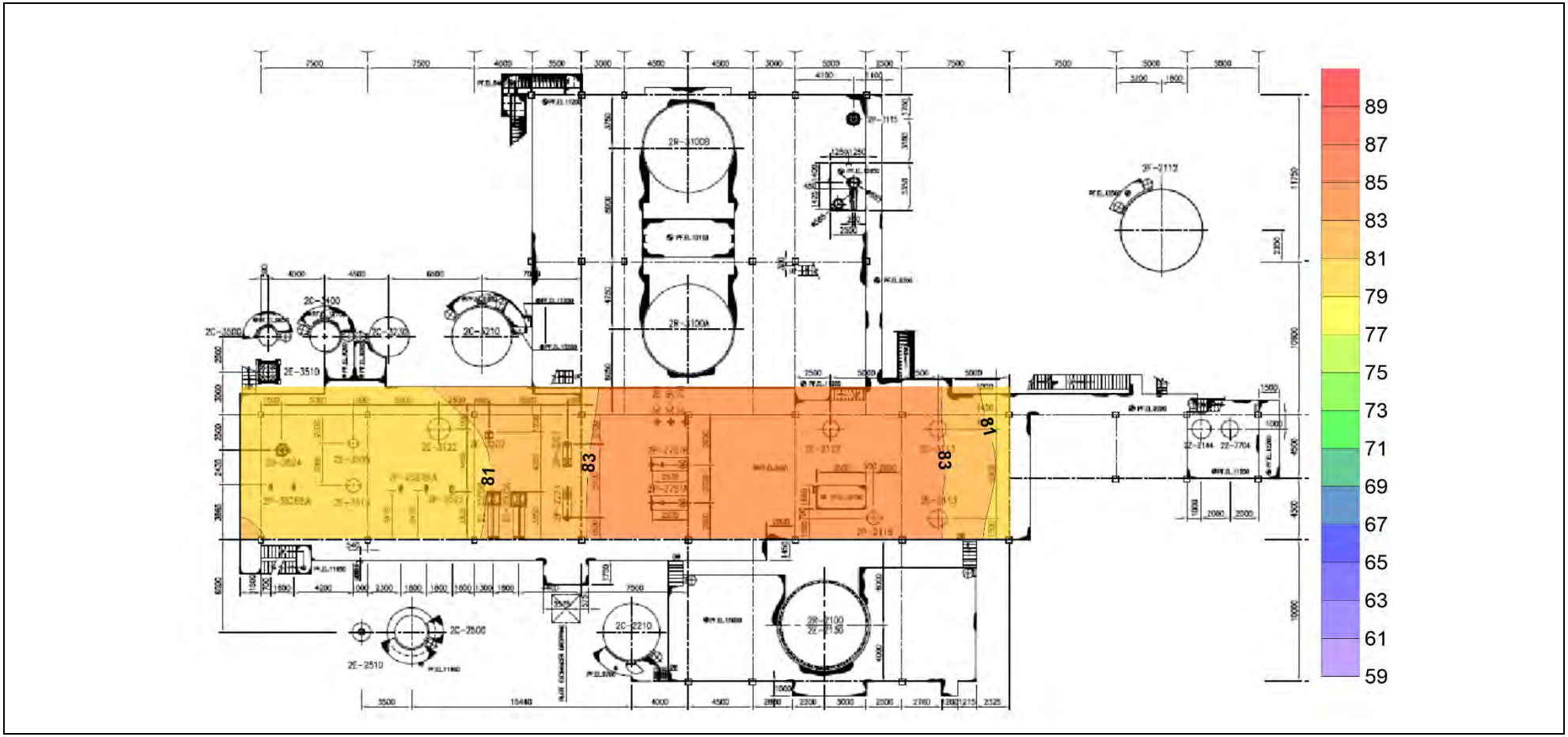
รูปที่ 13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2



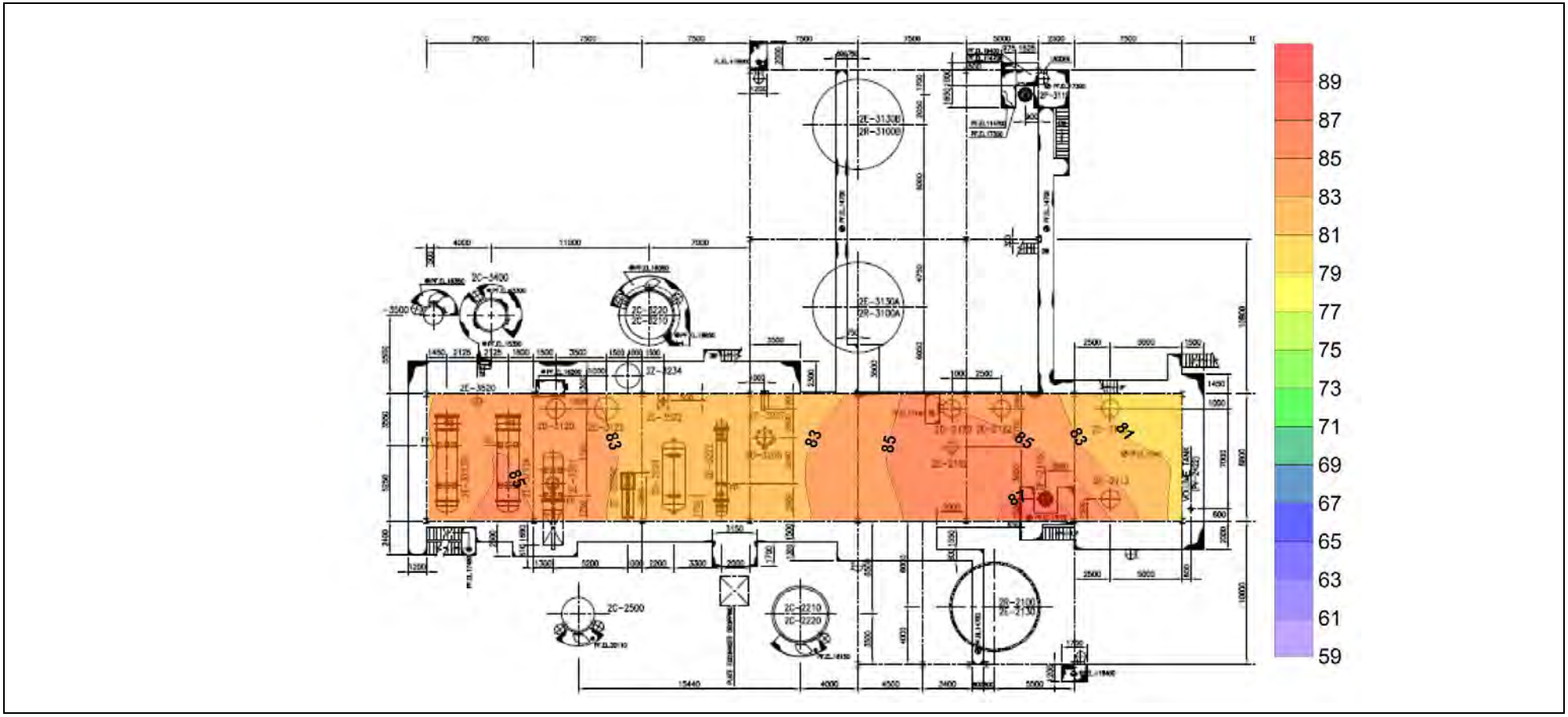
รูปที่ 14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M1



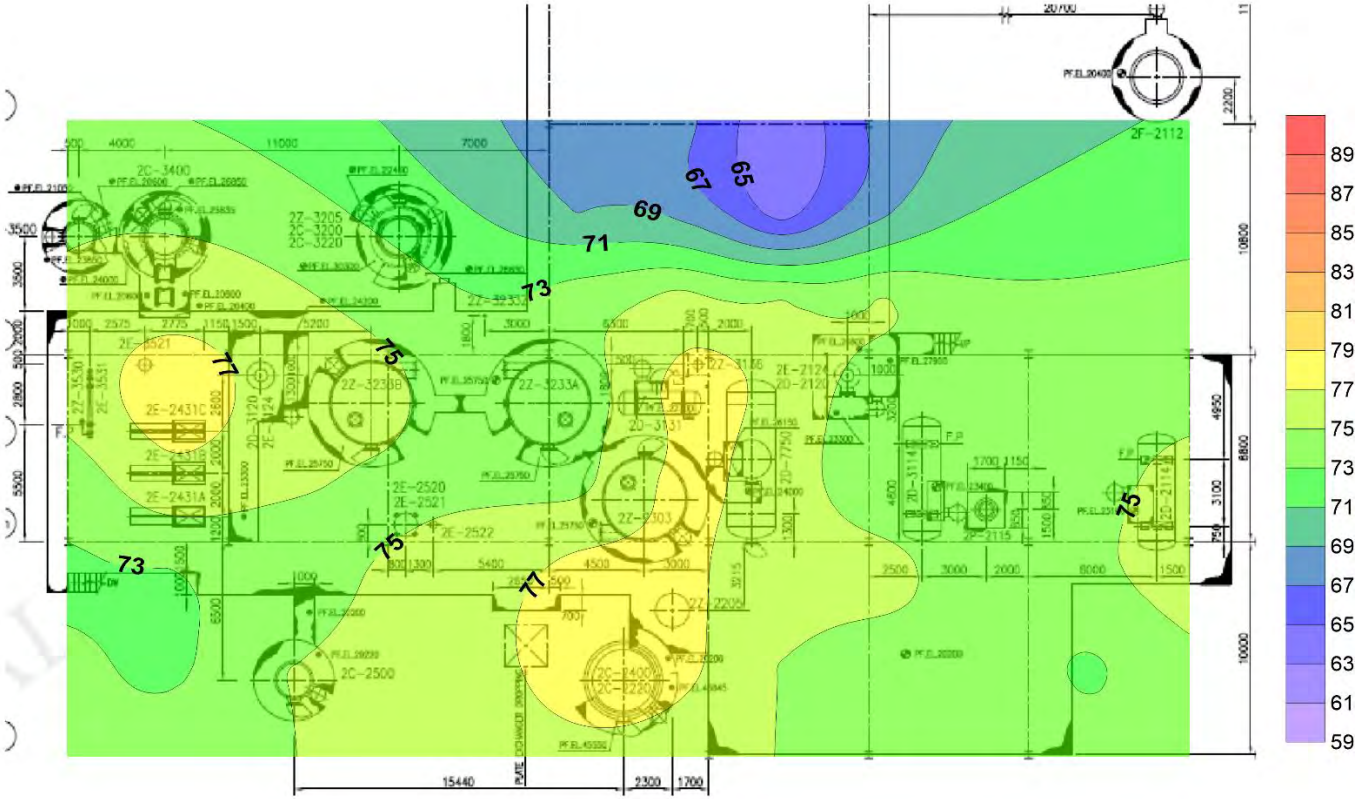
รูปที่ 15 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.1



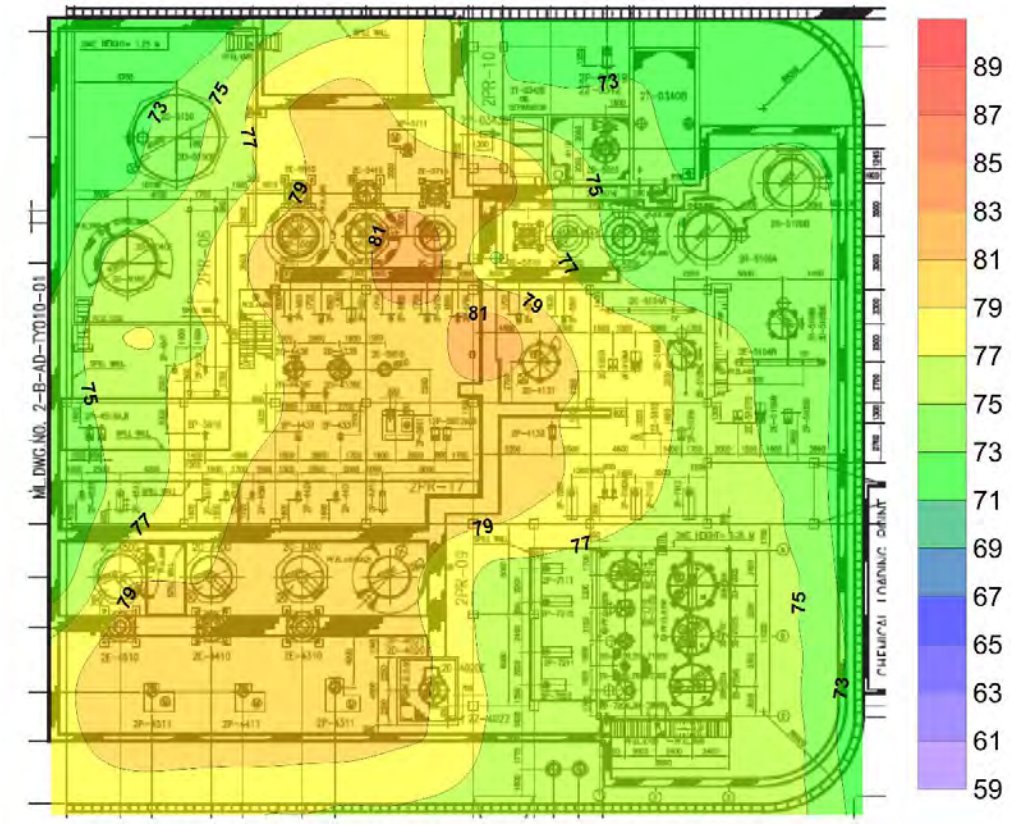
รูปที่ 16 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.2



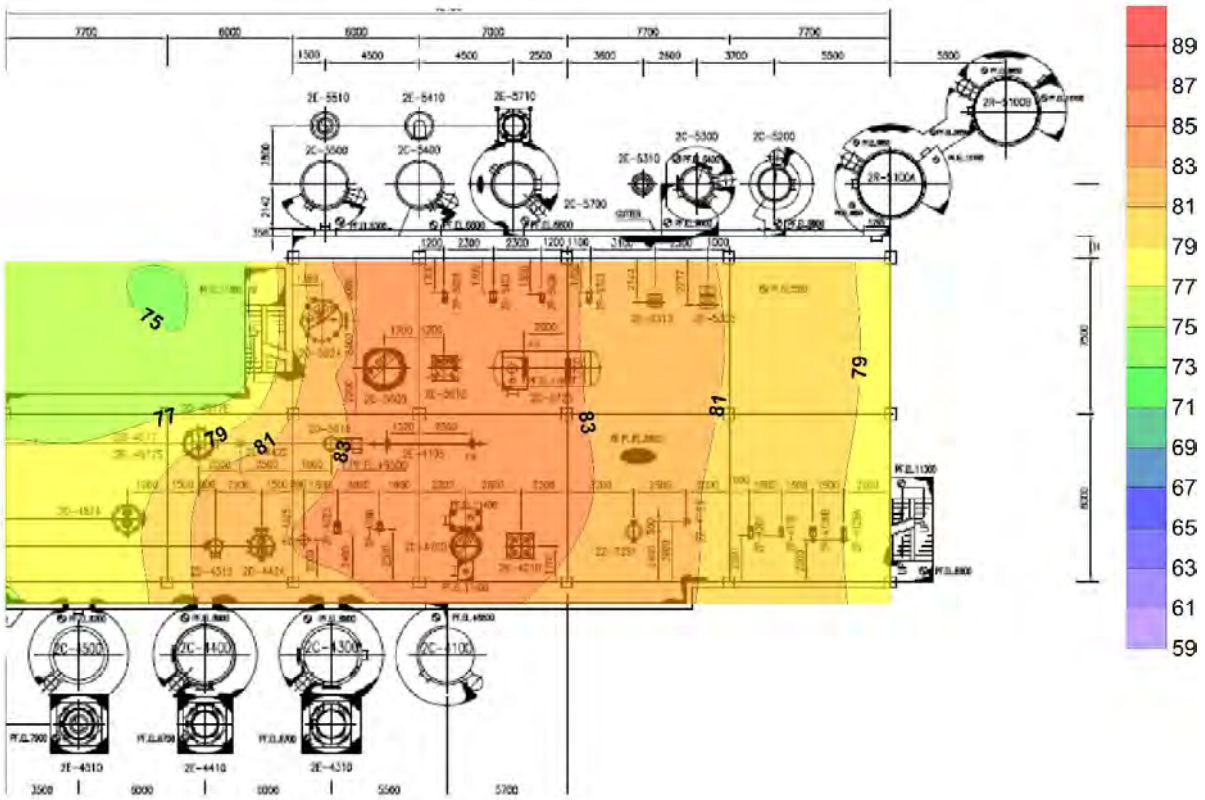
รูปที่ 17 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.3



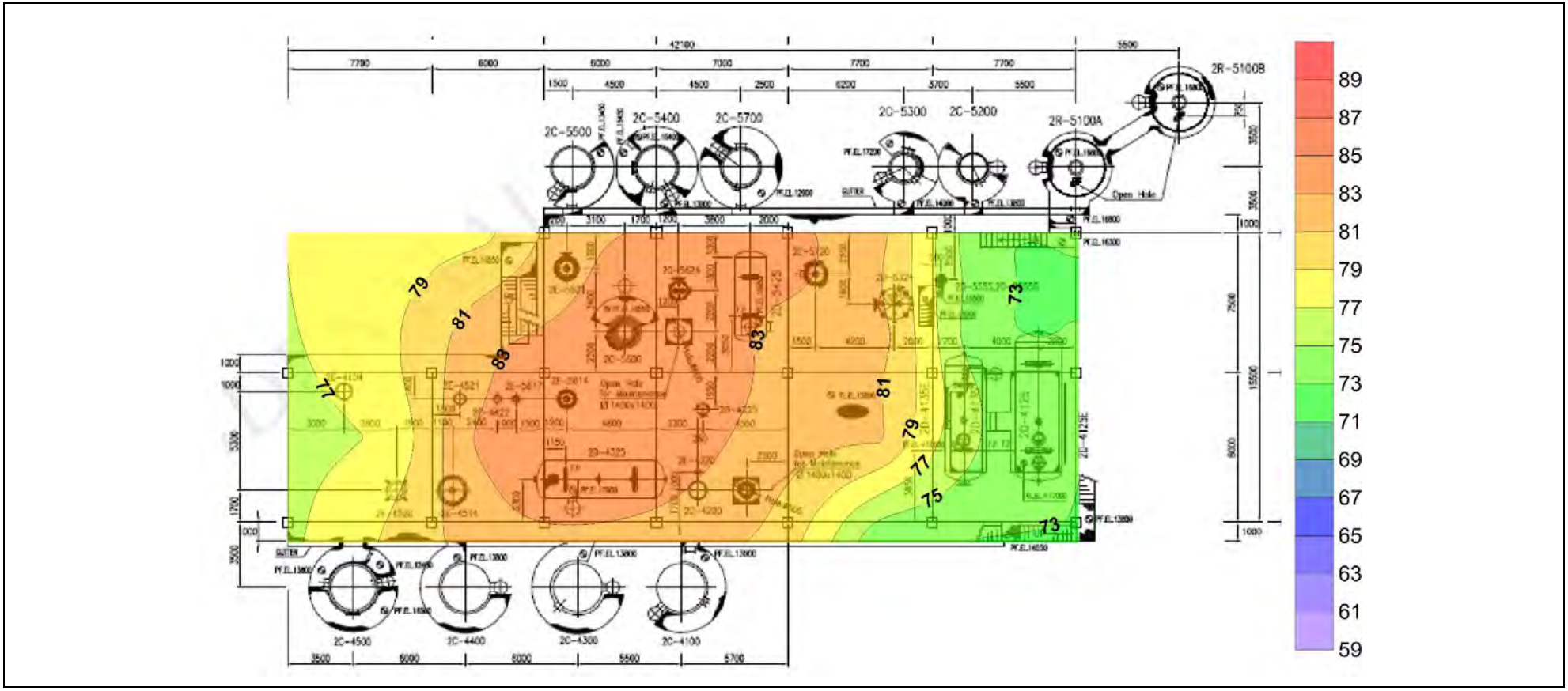
รูปที่ 18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.4



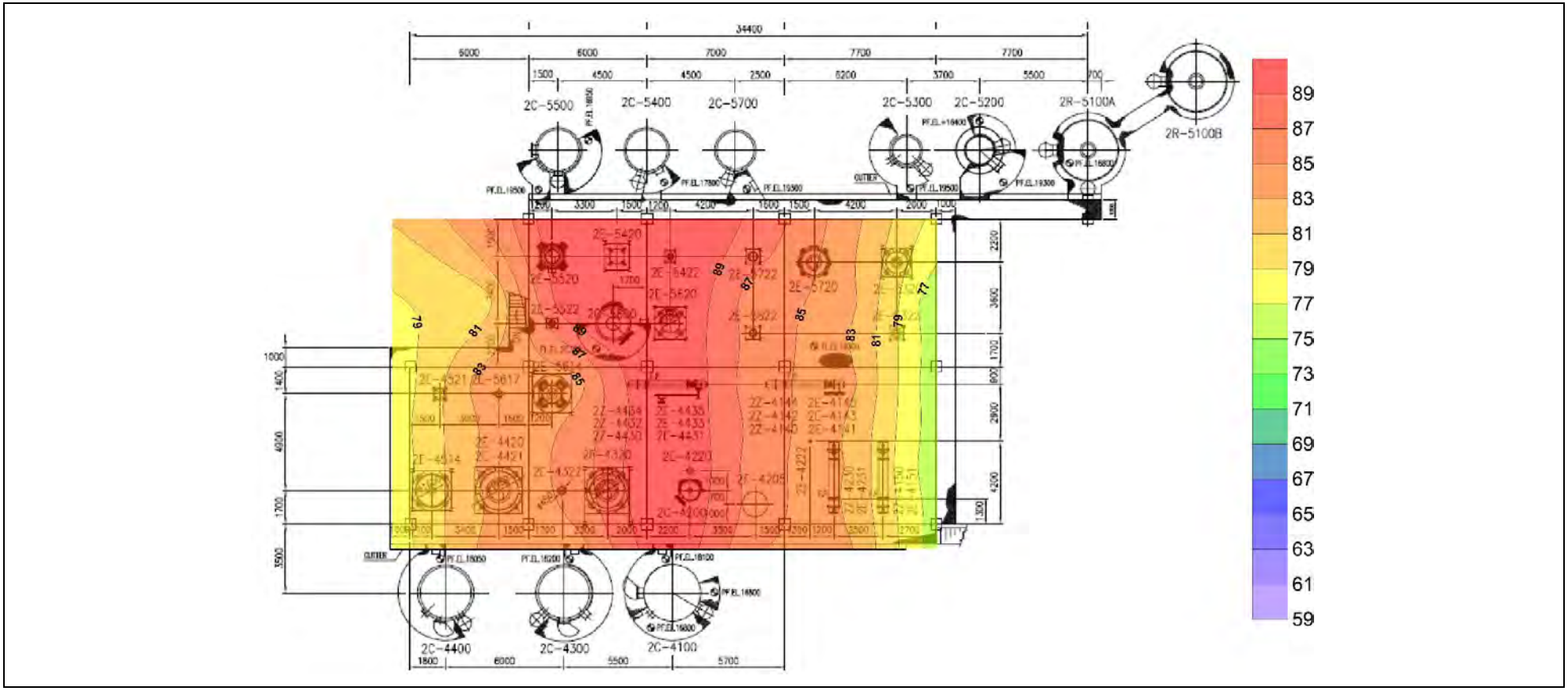
รูปที่ 19 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.1



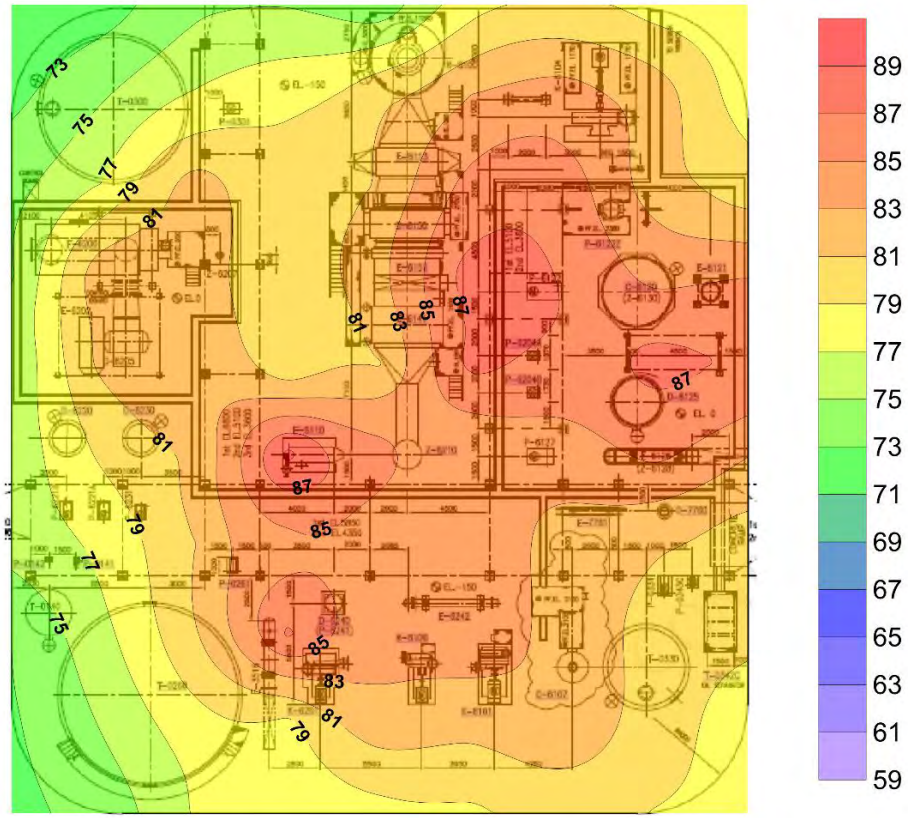
รูปที่ 20 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.2



รูปที่ 21 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.3

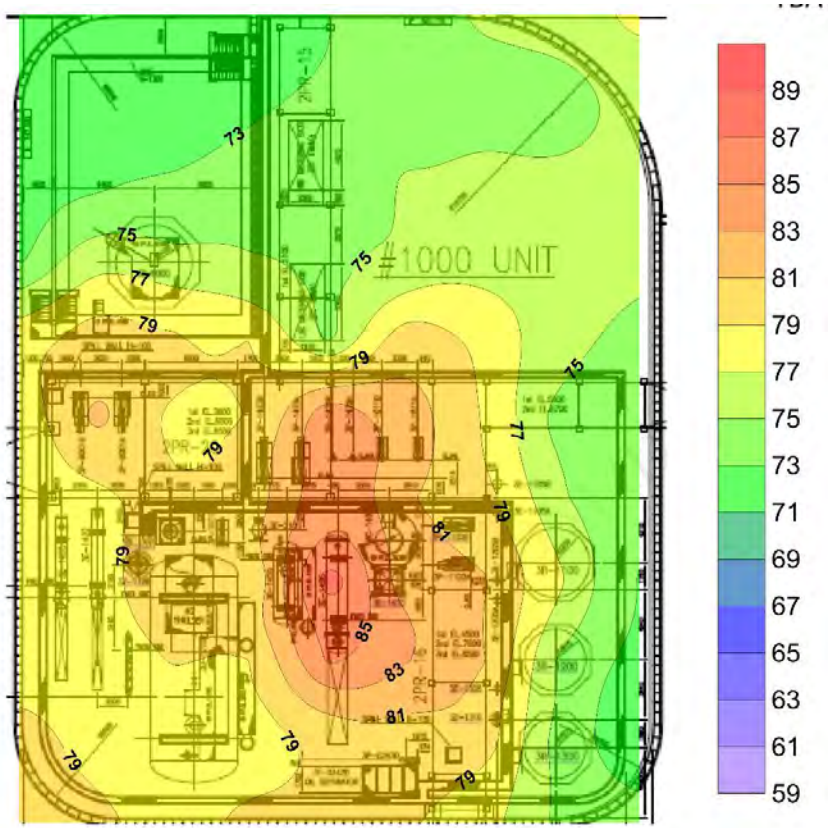


รูปที่ 22 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.4

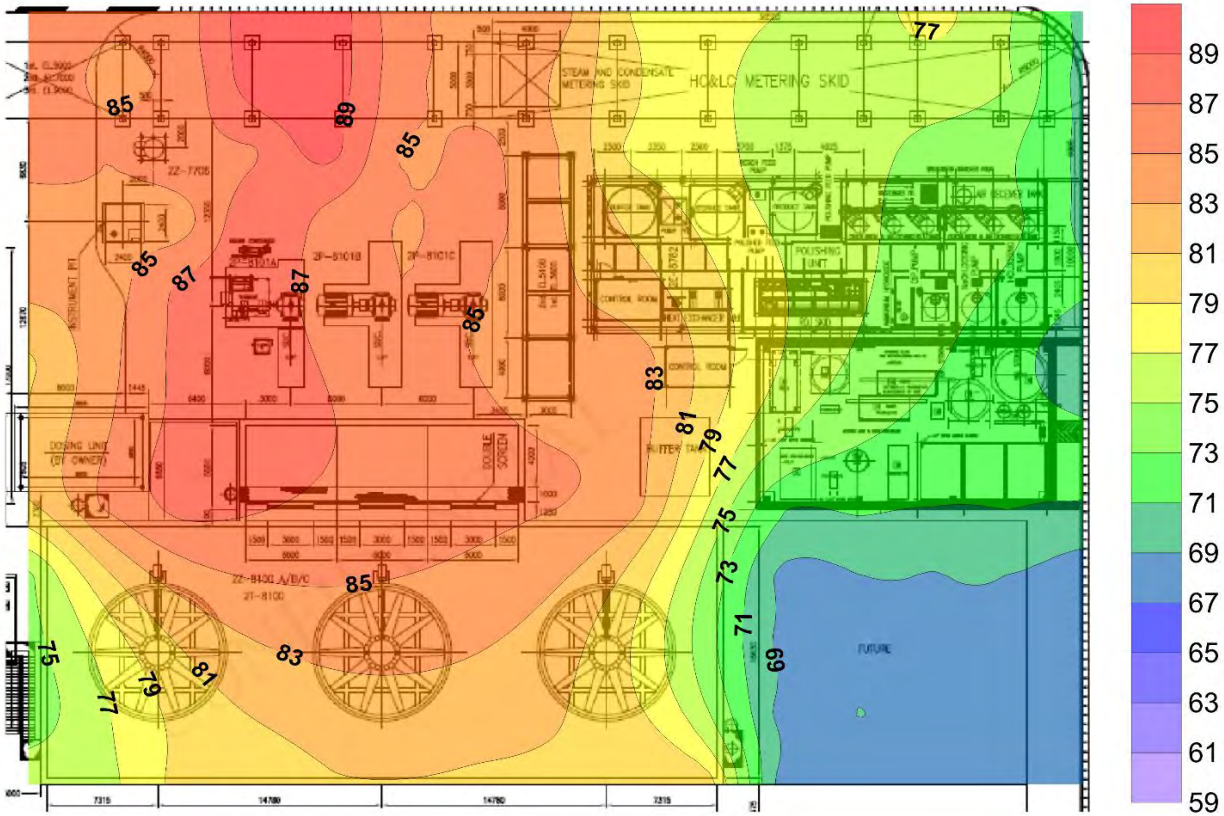


รูปที่ 23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#6000 Waste and Disposal M2

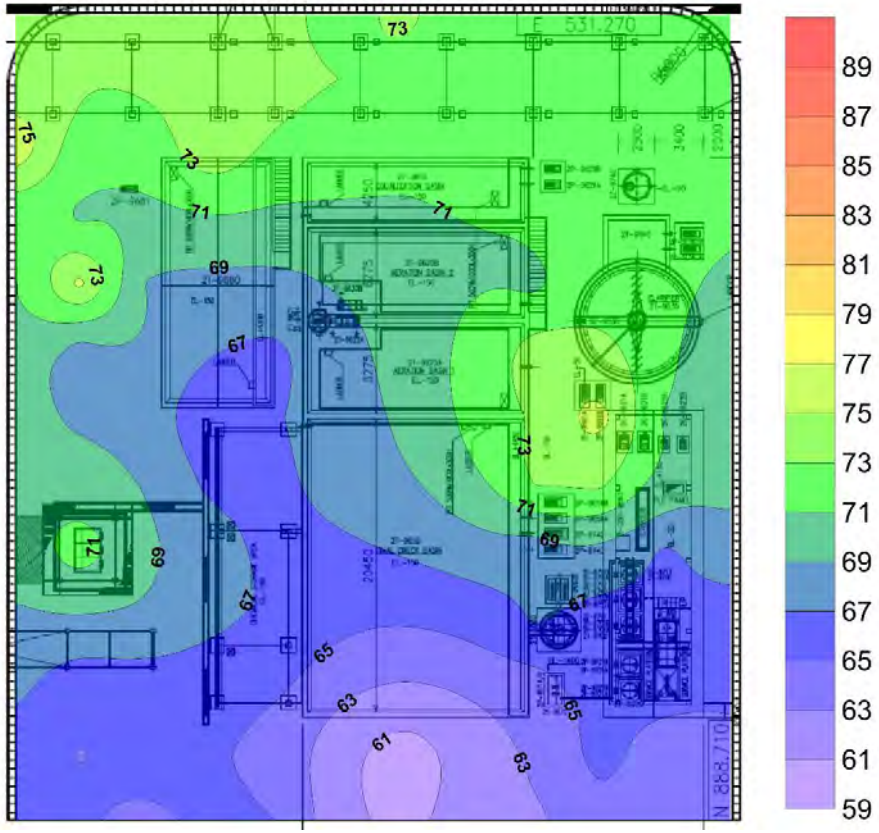
รูปที่ 24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ MAA Unit M2



รูปที่ 25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M2 #1000 Unit



รูปที่ 26 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2



รูปที่ 27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M

ภาคผนวก ข-15

เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง

Recently PM inspection on Jul 2025 with interval 18 months

Change Preventive Maintenance 119310188868: Central Header

Complete (business)

Order	B931	119310188868	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A
Sys.Status	TECO CNF JBFI MANC NMAT PRC SETC		RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

Person responsible

PlannerGrp	PM1 / B911	PM Maint.	
Mn.wk.ctr	F42PG304 / B911	PDM-S For MMA#1 Plant	

Notifctn		
Costs	0.00	THB
PMActType	Z03	Periodic Machine Heal...
SystCond.	A	Anytimes

Dates

Bsc start	01.07.2025	Priority	Normal Maint.
Basic fin.	31.07.2025	Revision	

Reference object

Func. Loc.	B9MA1-R-3100-A	GO-2 REACTOR A
Equipment	EMA1M1-R-3100-A	GO-2 REACTOR A
Assembly		

First operation

Operation	Work plan by planner					Calc. key	Calculate work		
WkCtr/Plnt	F42PG304	/	B911	Ctrl key	PM01	Acty Type	220300		PRT
Work durtn	0.5		H	Number	1	Oprtn dur.	0.5	H	Comp.
Person. no	0								

Next PM Inspection is on Jul 2026

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC	Functional
119310029324		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RJCT	B931	01.01.2020	01.01.2020	A		B9MA1-R-...
119310006353		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RJCT	B931	01.02.2020	01.02.2020	A		B9MA1-R-...
119400008958		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	LTAM1 20\R-3100A NDT Reactor inspection	RCLS	B940	30.03.2020	31.10.2020	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310054092		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	01.02.2021	01.02.2021	A		B9MA1-R-...
119310054424		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RJCT	B931		01.02.2021	A		B9MA1-R-...
119310057076		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	03.02.2021	05.03.2021	A	PSMC	B9MA1-R-...
119400010360		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	STA21 M1\ HTS-5 Line : Double pipe insp	RCLS	B940	06.02.2021	20.02.2021	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310058366		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	R-3100A Monitoring thickness check	RCLS	B931	01.07.2021	31.07.2021	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310058996		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	Monitor thickness R-3100-A	RCLS	B931	01.12.2021	30.12.2021	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310040130		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	01.02.2022	28.02.2022	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310094875		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	Section#3000 RBI Inspection Project	RCLS	B931	01.07.2022	31.07.2022	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310094963		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	22.07.2022	06.08.2022	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310076520		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	01.08.2022	01.08.2022	A		B9MA1-R-...
119310122114		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	01.02.2023	28.02.2023	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310127883		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	R-3100-A INSPECTION FOR PM	RCLS	B931	02.08.2023	31.08.2023	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310127884		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	R-3100-A INSPECTION FOR PM	RCLS	B931	01.11.2023	30.11.2023	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310147993		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	PM inspection of R-3100-A	RCLS	B931	30.08.2024	28.09.2024	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310156517		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	R-3100-A PM INSPECTION	RCLS	B931	02.05.2025	31.05.2025	A	PSMC	B9MA1-R-...
119310188868		F42PG304	EMA1M1-R-3100-A	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	RCLS	B931	01.07.2025	31.07.2025	A	PSMC	B9MA1-R-...

21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	1	01.07.2025	119310186740
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	2	01.07.2026	
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	3	01.07.2027	
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	4	01.07.2028	
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	5	01.07.2025	119310188868
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	6	01.07.2026	
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	7	01.07.2027	
21998	B9MA1PPVE148	F4T04	1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A	8	01.07.2028	
21999	B9MA1PPVE148	F4T04	5Y-PM THICKNESS INSPECT R-3100-A	9	01.07.2029	

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

Interval 18 months

Change Preventive Maintenance 119310188868: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 | 119310188868 | 1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A

Sys.Status: TECO CNF JBFI MANC NMAT PRC SETC | RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	SOp	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu...	Dur.	Un	C.Key	ActTyp
0010		F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Work plan by planner		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work	220300
0020		F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Prepare work package		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work	220300
0030		F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	VT for overall condition and accessories		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0040		F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Skilled Worker		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0050		F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0060		F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Special tool usage		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0070		F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Prepare report by inspector		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0080		F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review data by senior inspector		1	1	H	1	1	H	Calculate work	220300
0090		F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review and approve report by engineer		1	1	H	1	1	H	Calculate work	220300

TMMA : R-3100-A

PM Inspection Report

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS — Static Equipment Check Sheet Reactor Report

Doc No: PdM-CM-F-0007 | Rev: 002
Ref. No: 119310188868 | Page : 1
Report No: MMA-R-0216

Plant : TMMA Area: TMMA1 Operation section: 2/3000 Equipment type: Reactor
Equipment/Line No: R-3100-A Description: GO-2 REACTOR
Equipment Class: A PSMC Class : ☑ Yes ☐ No

Measurement setup:
THICKNESS GAUGE SERIAL NUMBER: N/A
PROBE SERIAL NUMBER: N/A
Thickness gauge model: ☐ DMS 2 ☐ DMS 2TC ☐ DMS 1 ☑ Other…VT & Check Leak…
Probe type : ☐ DA301, ☐ DA312, ☐ CA211, ☐ BA560 ☐ HT400A, ☐ DA412
☐ TC560, ☐ DA501 ☐ Other ……
Velocity usage: ☐ 5790, ☐ 5920
Inspection Mode: ☐ Dual, ☐ Dual-Muti
Surface Temperature …… °C
Painting Thickness …….. µm ☐ Rain ☐ Windy
Weather Condion ☑ Sunny ☐ Cloudy

☐ Equipment Thickness measurement (External measurement)
☐ Equipment Thickness measurement (Internal measurement)
☑ Equipment Condition Check (External Inspection)
☐ Equipment Condition Check (Internal Inspection)

Point		Material Type	Temp. (°C)	Drawing Thickness (mm)	Original Thickness (mm)	Last measured Thickness	Current Thickenss (mm)	Minimum Thickness (mm)	Remark
1	A								
	B								
	C								
	D								
2	A								
	B								
	C								
	D								
3	A								
	B								
	C								
	D								
4	A								
	B								
	C								
	D								
5	A								
	B								
	C								
	D								
6	A								
	B								
	C								
	D								
7	A								
	B								
	C								
	D								

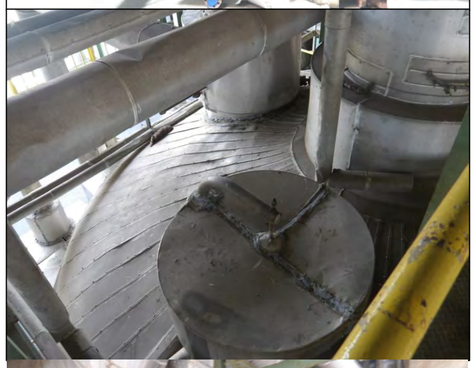
Inspection Check Point	Details of Inspection	OK	Not OK	N/A	Remark
Foundation Support	Crack	☑	☐	☐	
Concrete Support	Corrosion	☑	☐	☐	
& Anchor Bolt	Distortion & Deterioration	☑	☐	☐	
Ladders/	Corroded Parts	☑	☐	☐	
Stairways/	Broken Part	☑	☐	☐	
Platforms	Tightness of Bolts	☑	☐	☐	
& Walkways	Security of Handrails	☑	☐	☐	
Nozzle	Deformation & Bulking	☑	☐	☐	
&	Crack	☐	☐	☑	
Shell	Leakage	☐	☐	☑	
Internal Parts Inspection	Inner shell side	☐	☐	☑	
	Welding crack	☐	☐	☑	
	Demister	☐	☐	☑	
	Buffle plates	☐	☐	☑	
	Internal accessory	☐	☐	☑	
	Support	☐	☐	☑	
Internal Piping System	Corrosion Check	☐	☐	☑	
	Crack	☐	☐	☑	
	Deformation & Bulking	☐	☐	☑	
	Passivation Film	☐	☐	☑	
Protective Coating & Insulation	Rust Spot	☐	☐	☑	
	Blister	☐	☐	☑	
	Condition of Insulation	☑	☐	☐	
	Condition of Cover Sheet	☑	☐	☐	
	Condition of Silicone	☑	☐	☐	
Other		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	
		☐	☐	☐	

Data Analysis
Corrosion Rate : N/A Minimum Thickness : N/A Remaining Life : N/A Location of Control Point : N/A

Recommendation: Genaral condition is normal.
This equipment can be used until year .

Inspected by: Sukdidech P. Inspected date: 1-Jul-2025 Analyzed by: Subin B. Approved by: Kannat P. Approved date: 24-Jul-2025

- ✓ General condition is normal
- ✓ Thickness is in normal condition,
- ✓ Remaining life > 2TA



CONFIDENTIAL Do Not Distribute

Recently PM inspection on Oct 2025 with interval 18 months

Change Preventive Maintenance 119310189330: Central Header

Complete (business)

Order	B931	119310189330	1Y-PM VISUAL INSPECT T-9610
Sys.Status	TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC		RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

Person responsible

PlannerGrp	PM1	/	B911	PM Maint.
Mn.wk.ctr	F42PG304	/	B911	PDM-S For MMA#1 Plant

Notifctn		
Costs	0.00	THB
PMActType	Z03	Periodic Machine Heal...
SystCond.	A	Anytimes

Dates

Bsc start	08.10.2025	Priority	General Request
Basic fin.	31.10.2025	Revision	

Reference object

Func. Loc.	B9MA1-T-9610	EQUALIZATION PIT
Equipment	EMA1M1-T-9610	EQUALIZATION PIT
Assembly		

First operation

Operation	Work plan by planner					Calc. key	Calculate work		
WkCtr/Plnt	F42PG304	/	B911	Ctrl key	PM01	Acty Type	220300		PRT
Work durtn	0.5	H		Number	1	Oprtn dur.	0.5	H	Comp.
Person. no	0								

Next PM Inspection is on Oct 2025

Change PM Orders: List of Orders

Order Operations

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bas. start date	Basic fin. date	A	PSMC
119310029454		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RJCT	B931	01.01.2020	01.01.2020	C	
119310000331		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RJCT	B931	01.02.2020	01.02.2020	C	
119310000131		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.10.2020	01.10.2020	C	Non PSMC
119310054080		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.02.2021	01.02.2021	C	
119310054836		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.07.2021	01.07.2021	C	
119310040131		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.02.2022	28.02.2022	C	Non PSMC
119310094572		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	27.04.2022	27.04.2022	C	Non PSMC
119310076840		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.01.2023	01.01.2023	C	
119310135722		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931	01.07.2023	01.07.2023	C	
119310128208		F42PG304	EMA1M1-T-9610	T-9610 INSPECTION FOR PM	RCLS	B931	01.10.2023	31.10.2023	C	Non PSMC
119310128619		F42PG304	EMA1M1-T-9610	PM inspection of T-9610	RCLS	B931		31.10.2023	C	Non PSMC
119310156518		F42PG304	EMA1M1-T-9610	T-9610 INSPECTION FOR PM	RCLS	B931	01.08.2024	31.08.2024	C	Non PSMC
119310156519		F42PG304	EMA1M1-T-9610	T-9610 INSPECTION FOR PM	RCLS	B931	02.05.2025	31.05.2025	C	Non PSMC
119310189330		F42PG304	EMA1M1-T-9610	1Y-PM VISUAL INSPECT T-9610	RCLS	B931	08.10.2025	31.10.2025	C	Non PSMC

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

Interval 18 months

Change Preventive Maintenance 119310189330: Operation Overview

Complete (business)

Order: B931 | 119310189330 | 1Y-PM VISUAL INSPECT T-9610

Sys.Status: TECO CNF JBFI NMAT PRC SETC | RCLS

HeaderData | Operations | Components | Costs | Objects | Additional Data | Location | Planning | Control | Enhancement

General | Internal | External | Dates | Act. Data | Enhancement | Catalog

Act.	Work Ctr	Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu...	Dur.	Un	C.Key	ActTyp
0010	F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Work plan by planner		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work	220300
0020	F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Prepare work package		0.500	0.5	H	1	0.5	H	Calculate work	220300
0030	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	VT for all equipment and accessories		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0040	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Skilled Worker		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0050	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0060	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Special tool usage		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0070	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Prepare report by inspector		2	2	H	1	2	H	Calculate work	220300
0080	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review data by senior inspector		1	1	H	1	1	H	Calculate work	220300
0090	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review and approve report by engineer		1	1	H	1	1	H	Calculate work	220300

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

TMMA : T-9610

PM Inspection Report

✓ **General condition is normal**,

- There are some rust on pipe support, flange and stud bolt should be re - painting

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS

Static Equipment Check Sheet Tank Report

Doc No: PdM-CM-F-0008 | Rev: 002
Ref.No: 119310189330 | Page: 2
Report No: MMA-T-1450

Plant : TMMA Area: TMMA1 Operation section: WWT Equipment type: Tank
Equipment/Line No: T-9610 Description: EQUALIZATION BASIN
Equipment Class: C PSMC Class : ☑ Yes ☐ No

☑ Equipment measurement (External measurement)
☐ Equipment measurement (Internal measurement)

Inspection Check Point		OK	Not OK	N/A	Remark
SHELL	**ผนังถัง**				
a. Coating and Painting condition	ก. สภาพสี	☐	☐	☑	
(blisters, peeling, stains)	(บวม หลุดลอก รอยด่าง)				
b. Corrosion and pitting	ข. การผุกร่อน และ pitting	☐	☐	☑	
c. Shell deformation	ค. การบิดเบี้ยวเสียรูปของแผ่นผนังถัง	☐	☐	☑	
(peaking, banding, buckling, bulging)	(peaking, banding, โค้งงอ พอง ยุบ)				
d. Indication of shell leaks	ง. การรั่วซึม	☑	☐	☐	
e. Shell plumbness	จ. ความเอียงของผนังถัง	☐	☐	☑	
f.Tank shell settlement	ฉ. การทรุดตัวของผนังถัง	☐	☐	☑	
g. Roundness	ช. ความกลม	☐	☐	☑	
h. Seam weld corrosion	ซ. การผุกร่อนของแนวเชื่อม	☐	☐	☑	
SHELL APPURTENANCES	**ส่วนประกอบที่ผนังถัง**				
WIND GIRDER					
a. Coating and painting condition	ก. สภาพสี	☐	☐	☑	
b. Corrosion	ข. การผุกร่อน	☐	☐	☑	
c. Area of water accumulation	ค. บริเวณที่มีการขังตัวของน้ำ	☐	☐	☑	
d. Weld failure	ง. ความเสียหายบริเวณแนวเชื่อมต่างๆ	☐	☐	☑	
NOZZLES & MANHOLES					
a. Condition	ก. สภาพทั่วไป	☐	☑	☐	Stud bolt & Flange Corrosion
b. Leakage	ข. การรั่วซึม (ประเกน วาล์ว แผ่นเสริมแรง)	☐	☐	☑	
(gasket, valve, reinforcement plate)					
c. Weld failure	ค. การแตกร้าวเสียหายบริเวณแนวเชื่อม	☐	☐	☑	
d. Reinforcement plate (condition)	ง. สภาพของแผ่นเสริมแรง	☐	☐	☑	

REPCO NEX INDUSTRIAL SOLUTIONS Static Equipment Check Sheet Tank Report

Doc. No: PdM-CM-F-0008 | Rev: 002
Ref.No: 119310189330 | Page : 1
Report No: MMA-T-1450

Plant : TMMA Area: TMMA1 Operation section: WWT Equipment type: Tank
Equipment/Line No: T-9610 Description: EQUALIZATION BASIN
Equipment Class: C PSMC Class : ☑ Yes ☐ No

Measurement setup:
THICKNESS GAUGE SERIAL NUMBER: N/A
PROBE SERIAL NUMBER: N/A
Thickness gauge model ☐ DMS 2 ☐ DMS 2TC ☐ DMS 1 ☑ Other.....Visual.....
Probe type : ☐ DA301, ☐ DA312, ☐ CA211, ☐ KBA560, ☐ HT400A, ☐ TC560, ☐ DA501 ☐ DA412 ☐ Other .....
Velocity usage: ☐ 5790, ☐ 5920
Inspection Mode: ☐ Dual, ☐ Dual-Muti
Surface Temperature ..... °C
Painting Thickness ..... µm ☐ Rain ☐ Windy
Weather Condion ☑ Sunny ☐ Cloudy

☐ Equipment measurement (External measurement)
☐ Equipment measurement (Internal measurement)

Point		Material Type	Drawing Thickness (mm)	Original Thickness (mm)	Last measured Thickness (mm)	Current Thickenss (mm)	Minimum Thickness (mm)	Remark
1	A							
	B							
	C							
	D							
2	A							
	B							
	C							
	D							
3	A							
	B							
	C							
	D							
4	A							
	B							
	C							
	D							
5	A							
	B							
	C							
	D							
6	A							
	B							
	C							
	D							
7	A							
	B							
	C							
	D							

Data Analysis
Corrosion Rate : N/A Minimum Thickness : N/A Remeaning Life : N/A Location of Control point : N/A

Recommendation Stud bolt & Flange & Pipe Corrosion Lv.2

This equipment can be used until year --->

Inspected by: Sukdidech P. Inspected date: 15-Oct-2025 Analyzed by: Subin B. Approved by: 25-10-25 Approved date: Kawinpop K.

CONFIDENTIAL Do Not Distribute

SCGC