

ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม พ.ศ. 2568



บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA-015/2569

6 มกราคม 2569

เรื่อง ส่งรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการ สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1.รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2/2568 (ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2568) ยูเอสบีแฟลชไดรฟ์ (USB Flash Drive) จำนวน 1 ชิ้น และ แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 2 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 ขอส่งผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งที่ 2/2568 ระหว่างเดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม ดังรายละเอียดสิ่งที่ส่งมาด้วย หากมีข้อสงสัยหรือต้องการรายละเอียดเพิ่มเติมโปรดติดต่อ นางสาวเบญจมาศ วารสิน หน่วยงาน Environment & SD โทรศัพท์ 093-4629322 email : benjamwa@scg.com

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 20 ม.ค. 69
ลงชื่อ.....กัมพล จันทะนา.....ผู้รับเอกสาร

สำนักงานไทย
1 ถนนปิ่นสักดินซอย 10 แขวง ราษฎร์ฯ กรุงเทพฯ 10800

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

โรงงาน
271 ถนนสุขุมวิท อ. มาบตาพุด 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

หลักฐานการยื่นรายงานเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256901-90

ชื่อโครงการ : การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด

โครงการโรงงานผลิตเมธิลตาครีเลต (ครั้งที่ 7)

รอบรายงาน : ก.ค. 68 - ธ.ค. 68

วันที่ยื่นรายงาน : 21/01/2569

เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 256512-23

ผู้ยื่นรายงาน : เบญจมาศ วารสิน

อีเมล : benjamwa@scg.com

โทรศัพท์ : 0934629322



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ

ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านโมบายแอปพลิเคชัน Smart EIA

อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ข-2

สำเนาหนังสือแจ้งกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุงของโรงงานต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA – 050/2569

24 มีนาคม 2569

เรื่อง แจ้งจะดำเนินการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย แจ้งกำหนดการหยุดซ่อมบำรุง จำนวน 1 ฉบับ

ด้วยบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2542-ญนพ. ประกอบกิจการ ผลิตผลิตภัณฑ์เคมี สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง แจ้งจะดำเนินการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ ระหว่างวันที่ 14 พฤษภาคม 2569 ถึง 5 มิถุนายน 2569 โดยการดำเนินการและมาตรการป้องกัน ตามแบบ กนอ.01 และ กนอ.02 รายละเอียดที่แนบมาด้วยนี้

ทั้งนี้บริษัทฯ จะควบคุมกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้เป็นไปตามมาตรการที่แจ้งไว้อย่างเคร่งครัด หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อ นายวาทัญญุ พรหมประกอบ ตำแหน่ง Safety Management and SD Department Manager หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ 081-887-0897

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเกี่ยวข้อง รับทราบจักขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

.....
(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

Manufacturing Division Manager

สำเนาเรียน : ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน Site 3 โทร 038-912222

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 1 มีนาคม 69
ลงชื่อ..... วรวิทย์..... ผู้รับเอกสาร

สำนักงานใหญ่
1 ถนนสุขุมวิท 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 3868 5040-8 Fax: 66 3868 4855

Joint Venture Between:

MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION



**แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด**

บริษัทฯ : ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-2/2542-ญนพ.
หน่วยผลิต : Monomer-2
วันที่ : 14 พฤษภาคม 2569 ถึง 5 มิถุนายน 2569
(/) การซ่อมบำรุง () การซ่อมบำรุงใหญ่ () การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการกิจกรรมหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดและอุปกรณ์ ประจำโรงงาน Monomer-2 ระหว่าง วันที่ : 14 พฤษภาคม 2569 ถึง 5 มิถุนายน 2569 โดยการดำเนินการและมาตรการป้องกันตามแบบ กนอ.01และ กนอ.02
หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์.....)

วันที่.....24....เดือน...มีนาคม.....พ.ศ....2569.....

แบบรายงานการแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

PIC	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
	1. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการในการซ่อมบำรุง
	2. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Procedure chemical)
	3. มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
	4. มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
	5. มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
	6. มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
	7. มีมาตรการในการควบคุมหอยเผาไหม้ (Flare) เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน ทั้งในช่วงระยะเวลาการหยุดเดินเครื่อง (Shut Down) และช่วงระยะเวลาการเริ่มเดินเครื่องใหม่ (Start Up) ตามมาตรการ ดังนี้ (1) มาตรการควบคุมเสียงดัง (2) มาตรการควบคุมควันดำ (3) มาตรการควบคุมความร้อน แสงสว่าง (4) มาตรการควบคุมกลิ่น (5) มาตรการควบคุมระยะเวลาการเผา
	8. มีมาตรการในการควบคุมฝุ่นที่เกิดจากการทำงาน
	9. มีมาตรการควบคุม ป้องกันการทำงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การเชื่อม คัดที่ทำให้เกิดประกายไฟ การทำงานในที่สูง การทำงานในที่อับอากาศ การยก เคลื่อนย้ายอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ต้องใช้เครื่องจักร รถเครน รถฟอร์คลิฟท์ การใช้ไฟฟ้าแรงดันสูง
	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) มาตรการคัดเลือกและทดสอบความสามารถของผู้รับจ้างในการปฏิบัติงานตามที่กำหนดให้เข้าไปด้วยความปลอดภัย และสอดคล้องกับกฎหมาย (4) การฝึกอบรมผู้รับจ้างอย่างน้อยประกอบด้วย (4.1) แผนปฏิบัติการงานซ่อมบำรุง (4.2) งานที่ต้องปฏิบัติ อันตรายที่อาจเกิดขึ้น และวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (4.3) แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน และสิ่งที่ต้องปฏิบัติเมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินและการยกเลิกภาวะฉุกเฉิน แผนการเตือนภัย และแผนการอพยพของผู้รับจ้าง (4.4) บุคคลที่ต้องติดต่อเมื่อเกิดกรณีที่ไม่ปลอดภัย หรือประสบอุบัติเหตุ (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงระยะเวลาการซ่อมบำรุง (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เข้าไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำ ที่พัก สำหรับจอดรถ จุฬารวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้จะต้อง ไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์.....)

วันที่ 24 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2569



บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
THAI MMA CO., LTD.

TMMA -008/2569

5 มกราคม 2569

เรื่อง แจ้งเลื่อนดำเนินการหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

เนื่องด้วยบริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ น.42(1)-2/2542-ญนพ. ประกอบกิจการ ผลิตผลิตภัณฑ์เคมี สถานที่ตั้งโรงงานเลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง แจ้งเลื่อนดำเนินการหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ จากวันที่ 27 มกราคม 2569 มาเป็นวันที่ 24 มกราคม 2569 ถึง 10 มีนาคม 2569 โดยการดำเนินการและมาตรการป้องกันตามแบบ กนอ.01 และ กนอ.02 รายละเอียดที่แนบมาด้วยนี้

ทั้งนี้บริษัทฯ จะควบคุมกิจกรรมการซ่อมบำรุงเครื่องจักรให้เป็นไปตามมาตรการที่แจ้งไว้อย่างเคร่งครัด หากมีข้อสงสัยโปรดติดต่อ นายทัญญุ พรหมประกอบ ตำแหน่ง Safety Management and SD Department Manager หน่วยงานความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม หมายเลขโทรศัพท์ 081-887-0897

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและโปรดประชาสัมพันธ์ให้ผู้ประกอบการในนิคมอุตสาหกรรมเกี่ยวข้อง
รับทราบจกขอขอบคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

.....
(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

Manufacturing Division Manager

สำเนาเรียน : ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน Site 3 โทร 038-912222

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่ 6 ธค 69
ลงชื่อ.....รับเอกสาร

สำนักงานใหญ่
1 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 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 3868 5040-8 Fax: 66 3868 4855

Joint Venture Between:

MITSUBISHI CHEMICAL CORPORATION



Handwritten signature in blue ink.

(กนอ. ๐๑)

**แบบรายงานการแจ้งกิจกรรมการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด**

บริษัท : ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด
นิคมอุตสาหกรรม : นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ทะเบียนโรงงาน : น.42(1)-2/2542-ญนพ.
หน่วยผลิต : TBA-2
วันที่ : 24 มกราคม 2569 ถึง 10 มีนาคม 2569
(/) การซ่อมบำรุง () การซ่อมบำรุงใหญ่ () การหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน
รายละเอียดของโครงการหรือการซ่อมบำรุงหรือการซ่อมบำรุงใหญ่หรือการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด จะดำเนินการกิจกรรมหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงและล้างทำความสะอาดและอุปกรณ์ ประจำโรงงาน Monomer -1 หน่วยผลิต TBA-2 ระหว่าง วันที่ : 24 มกราคม 2569 ถึง 10 มีนาคม 2569 โดยการดำเนินการ และมาตรการป้องกันตามแบบ กนอ.01และ กนอ.02
หมายเหตุ N/A = ไม่เกี่ยวข้อง Y = ได้ดำเนินการแล้ว N = ไม่สามารถดำเนินการได้

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ
หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ..... ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ
(..... นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)
วันที่.....5.....เดือน.....มกราคมพ.ศ.....2569.....

**แบบรายงานการแจ้งแผนการซ่อมบำรุงของโรงงาน
ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด**

PIC	รายการตรวจสอบแผนการซ่อมบำรุงและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยหรือชุมชน
/	1. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายการอุปกรณ์หลักและงานหลัก (package) ที่จะดำเนินการ ในการซ่อมบำรุง
/	2. แผนการดำเนินงานในการซ่อมบำรุง ประกอบด้วย รายชื่อและปริมาณสารเคมีที่คงค้างอยู่ในอุปกรณ์หลักที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมทั้งแจ้งข้อมูลและมาตรการควบคุมสารเคมีที่นำมาใช้ในกระบวนการซ่อมบำรุง (Procedure chemical)
/	3. มีแผนการดำเนินการ (Shut Down Procedure) ตั้งแต่การลดกำลังการผลิต การระบายสารเคมีออกจากอุปกรณ์ การเปิดอุปกรณ์ การซ่อมบำรุง
/	4. มีวิธีการจัดการกากของเสียและของเสียอันตราย
/	5. มีวิธีการจัดการจัดการน้ำเสีย
/	6. มีมาตรการควบคุมการปล่อยหรือระบายสารเคมีสู่บรรยากาศเมื่อมีการเปิดอุปกรณ์เพื่อทำการซ่อมบำรุงเพื่อมิให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม โรงงานหรือชุมชน
/	7. มีมาตรการในการควบคุมห่อเผาไหม้ (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 หรือประสพอุบัติเหตุ (5) จัดให้มีการประเมินผล และฝึกอบรมเพื่อให้ผู้รับจ้างมีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติได้ (6) จัดให้มีกิจกรรม งบประมาณเพื่อส่งเสริมด้านความปลอดภัยตลอดช่วงระยะเวลาการซ่อมบำรุง (7) กรณีที่มีผู้รับจ้างและผู้รับจ้างช่วงหลายราย ผู้ประกอบกิจการต้องจัดให้มีคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้านความปลอดภัย โดยมีผู้แทนของผู้รับจ้างร่วมเป็นคณะกรรมการหรือคณะทำงานด้วย (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุมความปลอดภัยในพื้นที่ให้เป็นไปตามกฎหมาย โดยอย่างน้อยต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ด้านความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของผู้รับจ้างเพื่อควบคุม ณ จุดปฏิบัติงาน (9) จัดเตรียมพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับปฏิบัติงานชั่วคราว สถานที่รับประทานอาหาร ห้องน้ำที่พัก ที่สำหรับจอดรถ จุฬารวมพล และสถานที่สำหรับประชุมชี้แจงภายในพื้นที่ของผู้ประกอบกิจการเอง ทั้งนี้ต้องไม่รบกวนพื้นที่ส่วนกลางของ กนอ. เว้นแต่ได้รับอนุญาตจาก กนอ.

บริษัทฯ ขอรับรองว่า ข้อความข้างต้นถูกต้องเป็นจริงทุกประการ และได้ปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....ผู้มีอำนาจ/ผู้ได้รับมอบอำนาจ

(.....นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์.....)

วันที่.....5.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ.....2569.....

ภาคผนวก ข-3

สรุปผลการศึกษา HAZOP

ที่ อก ๐๓๑๒/ ๑๐๒๐ ๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

อ้างอิง หนังสือ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ที่ TMMA-๐๓๔/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓ พฤษภาคม ๒๕๖๖

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานแล้ว ขอแจ้งให้ทราบว่ารายงานดังกล่าวผ่านเกณฑ์การพิจารณา จึงเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ซึ่งท่านต้องปฏิบัติตามแผนงานลดความเสี่ยงและแผนงานควบคุมความเสี่ยงอย่างเคร่งครัด และดำเนินการปรับปรุงรายงานครั้งต่อไปตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้อง

๑. อธิบายลำดับเหตุการณ์หรือขั้นตอนให้ถึงเหตุการณ์ที่ร้ายแรงที่สุด พร้อมให้ทบทวนระดับความรุนแรงให้สอดคล้องกับอันตรายที่เกิดขึ้น

๒. ดำเนินการขี้งอันตรายและประเมินความเสี่ยงเพิ่มเติมในส่วนของขั้นตอน วิธีปฏิบัติการ เช่น การเดินเครื่องจักร การซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้า โดยใช้วิธีการนอกเหนือจาก HAZOP

๓. จัดทำบทสรุปผลการศึกษาวิเคราะห์ความเสี่ยงให้สอดคล้องกับผลการดำเนินการขี้งอันตรายและประเมินความเสี่ยง และแผนบริหารจัดการความเสี่ยงที่ได้ดำเนินการข้างต้น

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

ขอแสดงความนับถือ

(นายบวร สัตยาภูมิพงศ์)

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-001/2569

2 มกราคม 2569

เรื่อง แจ้งแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ 2569

โครงการโรงงานผลิตเมตาครีเลต บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2569

ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเมตาครีเลต ของ บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด ได้กำหนดให้โครงการว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third party) เพื่อดำเนินการ ตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและแจ้งให้หน่วยงานอนุญาตทราบนั้น บัดนี้บริษัทฯ ได้ มอบหมาย บริษัท เอ แอล เอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาด้าน สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2569 จึงขอจัดส่งแผนการตรวจติดตามดังรายละเอียดที่ส่งมาด้วย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว

ลงชื่อ (ตัวจริง).....*athipsri*.....(ผู้รับเอกสาร)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน.....*รป*.....

วันที่.....*8 ม.ค 69*.....

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

ผู้จัดการฝ่ายผลิต

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ภาคผนวก ข-5

เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ
อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

MMA Storage tank overheated

CRITICAL

Chemical Tank Overheating Crisis | Methyl Methacrylate (MMA) | For Management Review

SUBSTANCE	VOLUME AT RISK	EVACUATED	HAZARD LEVEL
Methyl Methacrylate (MMA)	26,000 L in storage tank	40,000 People across 6 cities	EXPLOSION / TOXIC vapors risk

ROOT CAUSE ANALYSIS

- Inhibitor depletion — no active monitoring system for MMA stabilizer levels
- Cooling system single point of failure — no redundancy or backup
- Delayed emergency response — communication breakdown with local authorities
- Secondary containment inadequate — no isolation bund around tank farm



⚠️ CRITICAL GAPS & REVIEW POINTS FOR OUR PLANT

- 01

Inhibitor Monitoring System

HIGH

ตรวจสอบระบบ monitoring สาร inhibitor ในถัง MMA / BMA / MAA และ Temperature

→ Review: Inhibitor sampling weekly + lab report + DCS alarm list
- 02

Cooling System Redundancy

HIGH

ประเมิน Backup Cooling สำหรับถังที่เสี่ยง Runaway Reaction จัดทำ Emergency Cooling Procedure

→ Review: Practice cooling with emergency drill & water spray ring
- 03

Emergency Communication Plan

MEDIUM

ทบทวนแผนสื่อสารฉุกเฉิน โดย integrated Emergency dosing inhibitor มาอยู่ใน Pre-incident plan ของ ถัง MMA BMA MAA

→ Review: Emergency Response Plan Rev.
- 04

Secondary Containment

HIGH

ตรวจสอบ Bund / Dike capacity ในพื้นที่เก็บสารเคมีอันตราย เทียบกับ Volume สูงสุดที่จัดเก็บ

→ Review: Tank farm layout + Bund inspection

MMA Storage tank overheated

CRITICAL

Chemical Tank Overheating Crisis | Methyl Methacrylate (MMA) | For Management Review

💡 คำถามชวนคิดสำหรับผู้บริหาร

- ถ้าเกิดเหตุนี้ในโรงงานของเรา — เราสั่งอพยพทันที่ได้ภายในกี่นาที?
- ระบบ ตรวจสอบอุณหภูมิถัง ของเราแจ้งเตือนอัตโนมัติหรือรอให้คนเห็นก่อน?
- เราพร้อมรับมือ “ไม่รู้ว่ามีอะไรถังจะพัง” ได้หรือยัง?
- ชุมชนรอบข้าง เข้าใจภาษาและสัญญาณเตือน ที่เราใช้หรือเปล่า?

ภาคผนวก ข-6

ฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา

ฐานข้อมูล การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ ของพนักงานและคู่ธุรกิจ

บ.ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



Welcome to SCG Chemicals

Sign In

Email:

benjamwa

@scg.com

Password:

Sign In

Sign In with AD



Sign In with AD

* ไม่สามารถเข้าสู่ระบบได้

การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ พนักงานและคู่ธุรกิจ

 SCGC Chemicals - My Health

 Home

 IH Survey

 HRA

 IH Measurement

 Health Book

 Office Ergonomics Assessment

 Questionnaire

 Dashboard

 News

การประเมินความเสี่ยงสุขภาพ พนักงาน

Currently) Group Organization: TMMA Organization: HRBP - TMMA Thai MMA Co., Ltd. X

Rayong-Maptaput X 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	นายทงจักร์ แควเขียว	Safety Supervisor	Completed	Completed	Completed
1190-000340	นายฤชณพงษ์ 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. X

Location: Rayong-Maptaput X 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
---	---------------	---------------	--------------	---------------------	----------------------	----------------

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

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 x5		Completed	Completed	Completed
2	C-1190-0009	สารบรรณ HRBP x1		Completed	Completed	Completed
3	C-1190-0010	พนักงานธุรการ Store x5		Completed	Completed	Completed
4	C-1190-0023	พนักงานขับรถ x1		Completed	Completed	Completed
5	C-1190-0024	พนักงานธุรการ Store-Procurement CCS x4		Completed	Completed	Completed
6	C-1190-0027	พนักงาน ประยุกต์ Product(PAD)-CCS x3		Completed	Completed	Completed
7	C-1190-0008	สารบัญ FI - TMMA x1		Completed	Completed	Completed
8	C-1190-0039	ผู้เปลี่ยนสี 1 x4		Completed	Completed	Completed
9	C-1190-0040	ผู้เปลี่ยนสี 2 x4		Completed	Completed	Completed
10	C-1190-0036	ผู้ดูแลระบบ x1		Completed	Completed	Completed

ภาคผนวก ข-7

เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักร
ของ Catalytic Combustion Reactor และ Incinerator



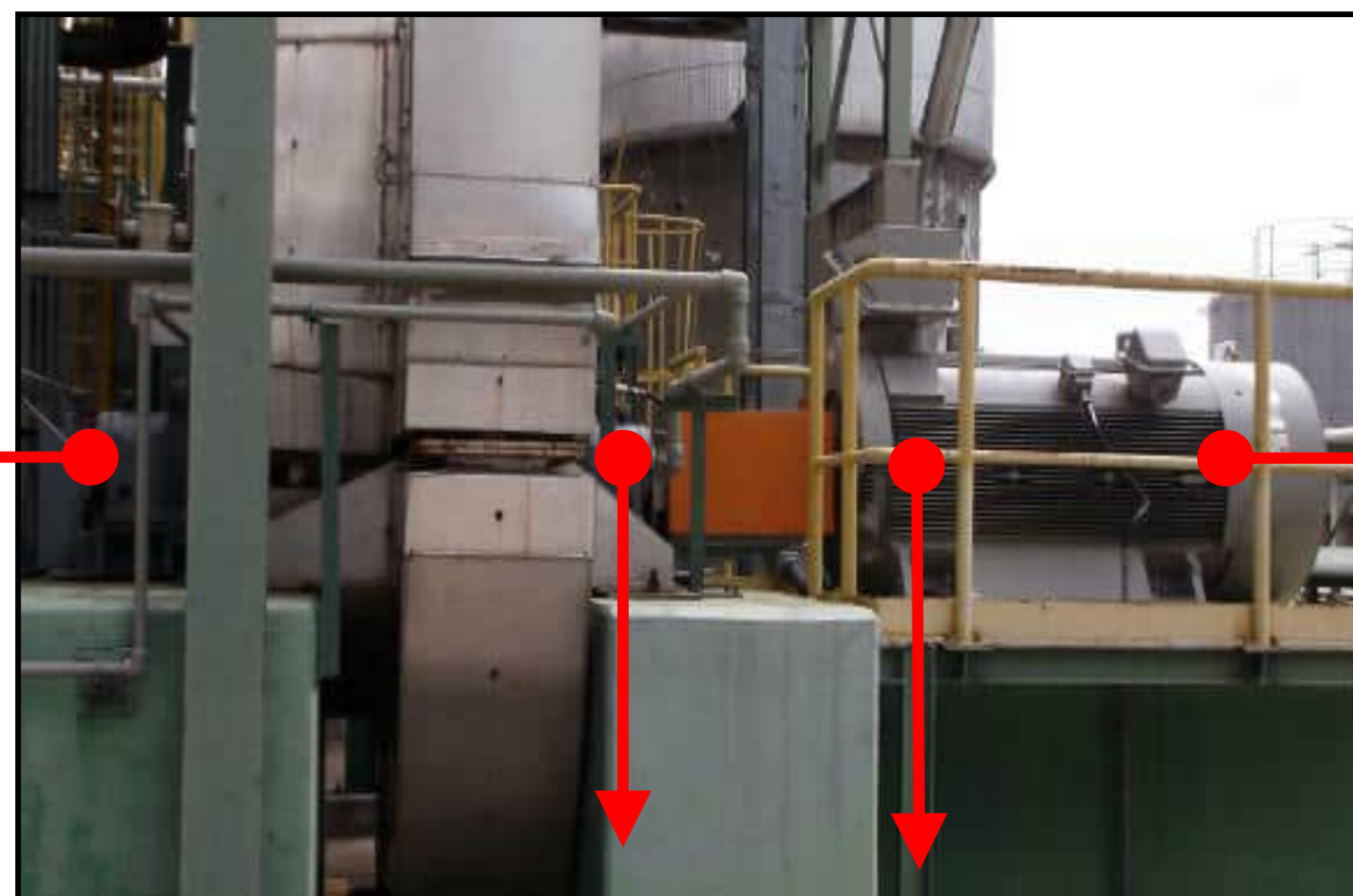
Catalytic Combustion Reactor 2K6104 2K6101

Incinerator K6101 K6106



Date 16/6/2026 blower NDE side machine found normal vibration=0.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:42:56	1685.0	0.22
●	12/06/2026 14:04:47	1685.0	0.13
●	10/06/2026 10:57:32	1685.0	0.15
●	21/04/2026 10:53:42	1685.0	0.16
●	01/04/2026 14:21:40	1685.0	0.12
●	23/03/2026 15:34:35	1685.0	0.22
●	10/03/2026 10:32:47	1685.0	0.23
●	11/02/2026 14:11:02	1685.0	0.24
●	07/01/2026 13:51:43	1685.0	0.10



Date Date 16/6/2026 motor NDE side machine found normal vibration=0.2 mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:44:31	1685.0	0.24
●	13/06/2026 10:17:17	1685.0	0.25
●	12/06/2026 14:13:28	1685.0	0.32
●	12/06/2026 13:58:01	1685.0	0.25
●	10/06/2026 10:51:14	1685.0	0.33
●	10/06/2026 10:50:02	1685.0	0.34
●	21/04/2026 10:49:39	1685.0	0.25
●	01/04/2026 14:17:50	1685.0	0.21
●	23/03/2026 15:30:57	1685.0	0.28
●	10/03/2026 10:29:03	1685.0	0.27
●	11/02/2026 14:06:52	1685.0	0.33
●	07/01/2026 13:46:58	1685.0	0.30

Date 16/6/2026 blower DE side machine found normal vibration=0.3mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:46:47	1685.0	0.37
●	12/06/2026 14:01:54	1685.0	0.18
●	10/06/2026 10:54:42	1685.0	0.21
●	21/04/2026 10:51:33	1685.0	0.24
●	01/04/2026 14:19:50	1685.0	0.24
●	23/03/2026 15:33:17	1685.0	0.34
●	10/03/2026 10:31:16	1685.0	0.31
●	11/02/2026 14:09:10	1685.0	0.25
●	07/01/2026 13:49:01	1685.0	0.12

Date 16/6/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:45:36	1685.0	0.27
●	13/06/2026 10:15:27	1685.0	0.29
●	12/06/2026 14:14:31	1685.0	0.23
●	12/06/2026 13:59:31	1685.0	0.23
●	10/06/2026 10:52:45	1685.0	0.22
●	10/06/2026 10:52:01	1685.0	0.22
●	21/04/2026 10:50:27	1685.0	0.30
●	01/04/2026 14:18:36	1685.0	0.18
●	23/03/2026 15:31:44	1685.0	0.37
●	10/03/2026 10:29:53	1685.0	0.38
●	11/02/2026 14:07:54	1685.0	0.32
●	07/01/2026 13:47:55	1685.0	0.24



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Bas. start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC
119310232125	WTPO	B9MA2-2K-6104	PM OIL FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026	30.06.2026	A	PSMC
119310232390	INPR	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302			30.06.2026	A	PSMC
119310232389	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.05.2026	01.05.2026	A	PSMC
119310232388	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.04.2026	01.04.2026	A	PSMC
119310206173	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM OIL FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026	31.03.2026	A	PSMC
119310206269	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302			31.03.2026	A	PSMC
119310206268	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.02.2026	01.02.2026	A	PSMC
119310206267	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.01.2026	01.01.2026	A	PSMC



Complete (business)

Order

B931119310179299

PM VIB FOR-2K-6104

Sys.Status

TECO CNFJBFI 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		0.5H	1		0.5H	Calculate work
0020		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1		1H	1		1H	Calculate work
0030		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1		1H	1		1H	Calculate work
0040		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1		1H	1		1H	Calculate work
0050		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1		1H	1		1H	Calculate work
0060		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1		1H	1		1H	Calculate work
0070		F42PG302		B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500		0.5H	1		0.5H	Calculate work



		Detail Equipment								Inspection Method				
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM Interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	VT	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310206267	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	07-Jan-26	Jan-26	SM	Run
119310206268	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	11-Feb-26	Feb-26	SM	Run
119310206173	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	04-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310206269	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	10-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310232388	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	23-Mar-26	Apr-26	SM	Run
119310232389	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	21-Apr-26	May-26	SM	Run
119310232125	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	04-Jun-26	Jun-26	SM	Run
119310232390	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	13-Jun-26	Jun-26	SM	Run

TMMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 16/6/2026 Blower N DE side machine found normal vibration=0.6mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	02/06/2026 14:50:39	2970.0	0.62
	31/05/2026 14:48:50	2970.0	0.57
	31/05/2026 11:28:27	2970.0	0.64
	31/05/2026 09:10:03	2970.0	0.89
	30/05/2026 08:52:40	2970.0	0.52
	30/05/2026 08:51:35	2970.0	0.52
	29/05/2026 17:39:10	2970.0	0.71
	29/05/2026 16:57:17	2970.0	0.68
	29/05/2026 16:52:45	2970.0	0.81
	29/05/2026 14:39:36	2970.0	0.85
	29/05/2026 09:52:49	2970.0	0.86
	29/05/2026 09:51:03	2970.0	0.93
	22/05/2026 10:57:08	2970.0	0.47
	22/05/2026 10:56:29	2970.0	0.46
	17/04/2026 10:07:48	2970.0	0.84
	04/04/2026 10:27:51	2970.0	0.88
	23/03/2026 10:08:37	2970.0	0.87
	10/03/2026 10:17:37	2970.0	1.04
	11/02/2026 14:34:36	2970.0	1.07
	16/01/2026 11:16:59	2970.0	0.80

Date 16/6/2026 Blower DE side machine found normal vibration=0.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:33:07	2970.0	0.46
	13/06/2026 09:54:09	2970.0	0.42
	12/06/2026 15:32:06	2970.0	0.51
	08/06/2026 10:05:39	2970.0	0.59
	03/06/2026 14:36:36	2970.0	0.48
	02/06/2026 14:41:16	2970.0	0.53
	31/05/2026 14:53:05	2970.0	0.53
	31/05/2026 11:30:38	2970.0	0.77
	31/05/2026 09:07:31	2970.0	0.44
	30/05/2026 08:49:31	2970.0	0.53
	29/05/2026 17:36:11	2970.0	0.85
	29/05/2026 16:50:41	2970.0	1.14
	29/05/2026 16:50:12	2970.0	0.73
	29/05/2026 14:36:28	2970.0	0.75
	29/05/2026 09:50:00	2970.0	0.94
	29/05/2026 09:47:51	2970.0	0.83
	22/05/2026 10:55:19	2970.0	0.29
	22/05/2026 10:54:13	2970.0	0.31
	17/04/2026 10:06:38	2970.0	0.80
	04/04/2026 10:26:49	2970.0	0.76
	23/03/2026 10:07:28	2970.0	0.56
	10/03/2026 10:16:33	2970.0	0.62
	11/02/2026 14:33:32	2970.0	0.62
	16/01/2026 11:15:45	2970.0	0.61



Date 16/6/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.6mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:29:38	2965.0	0.67
	13/06/2026 09:52:48	2965.0	0.61
	12/06/2026 15:29:16	2965.0	0.57
	08/06/2026 10:04:08	2965.0	0.76
	03/06/2026 14:35:33	2965.0	0.40
	02/06/2026 14:38:29	2965.0	0.38
	31/05/2026 11:26:23	2965.0	0.37
	31/05/2026 09:12:28	2965.0	0.35
	30/05/2026 08:47:23	2965.0	0.33
	29/05/2026 17:34:43	2965.0	0.46
	29/05/2026 16:48:33	2965.0	0.48
	29/05/2026 14:33:59	2965.0	0.57
	29/05/2026 14:33:18	2965.0	0.58
	29/05/2026 09:45:32	2965.0	0.48
	22/05/2026 10:53:03	2965.0	0.73
	17/04/2026 10:05:10	2965.0	1.06
	04/04/2026 10:25:51	2965.0	0.92
	23/03/2026 10:06:25	2965.0	0.86
	10/03/2026 10:15:09	2965.0	0.69
	17/02/2026 09:50:25	2965.0	0.62
	11/02/2026 14:31:36	2965.0	0.92
	16/01/2026 11:14:47	2965.0	0.77

Date 16/6/2026 motor NDE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:28:48	2965.0	0.83
	13/06/2026 09:52:03	2965.0	0.76
	12/06/2026 15:28:14	2965.0	0.87
	08/06/2026 10:03:11	2965.0	0.69
	03/06/2026 14:34:31	2965.0	0.52
	02/06/2026 14:37:27	2965.0	0.50
	31/05/2026 11:25:30	2965.0	0.51
	31/05/2026 09:13:20	2965.0	0.54
	30/05/2026 08:46:40	2965.0	0.51
	29/05/2026 17:33:36	2965.0	0.41
	29/05/2026 16:47:33	2965.0	0.47
	29/05/2026 14:32:21	2965.0	0.67
	29/05/2026 09:44:32	2965.0	0.51
	22/05/2026 10:52:05	2965.0	0.67
	17/04/2026 10:04:26	2965.0	1.08
	04/04/2026 10:25:13	2965.0	0.94
	23/03/2026 10:05:41	2965.0	1.02
	10/03/2026 10:12:48	2965.0	1.02
	17/02/2026 09:49:38	2965.0	0.86
	11/02/2026 14:30:50	2965.0	1.03
	16/01/2026 11:13:47	2965.0	1.23



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Basic start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC	Type
119310232128	WTPO	B9MA2-2K-6106	PM OIL FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026	30.06.2026	B	Non PSMC	B931
119310232501	INPR	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026		B	Non PSMC	B931
119310232500	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.05.2026	01.05.2026	B	Non PSMC	B931
119310232499	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.04.2026	01.04.2026	B	Non PSMC	B931
119310206174	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM OIL FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026	31.03.2026	B	Non PSMC	B931
119310206306	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026		B	Non PSMC	B931
119310206305	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.02.2026	01.02.2026	B	Non PSMC	B931
119310206304	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.01.2026	01.01.2026	B	Non PSMC	B931



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

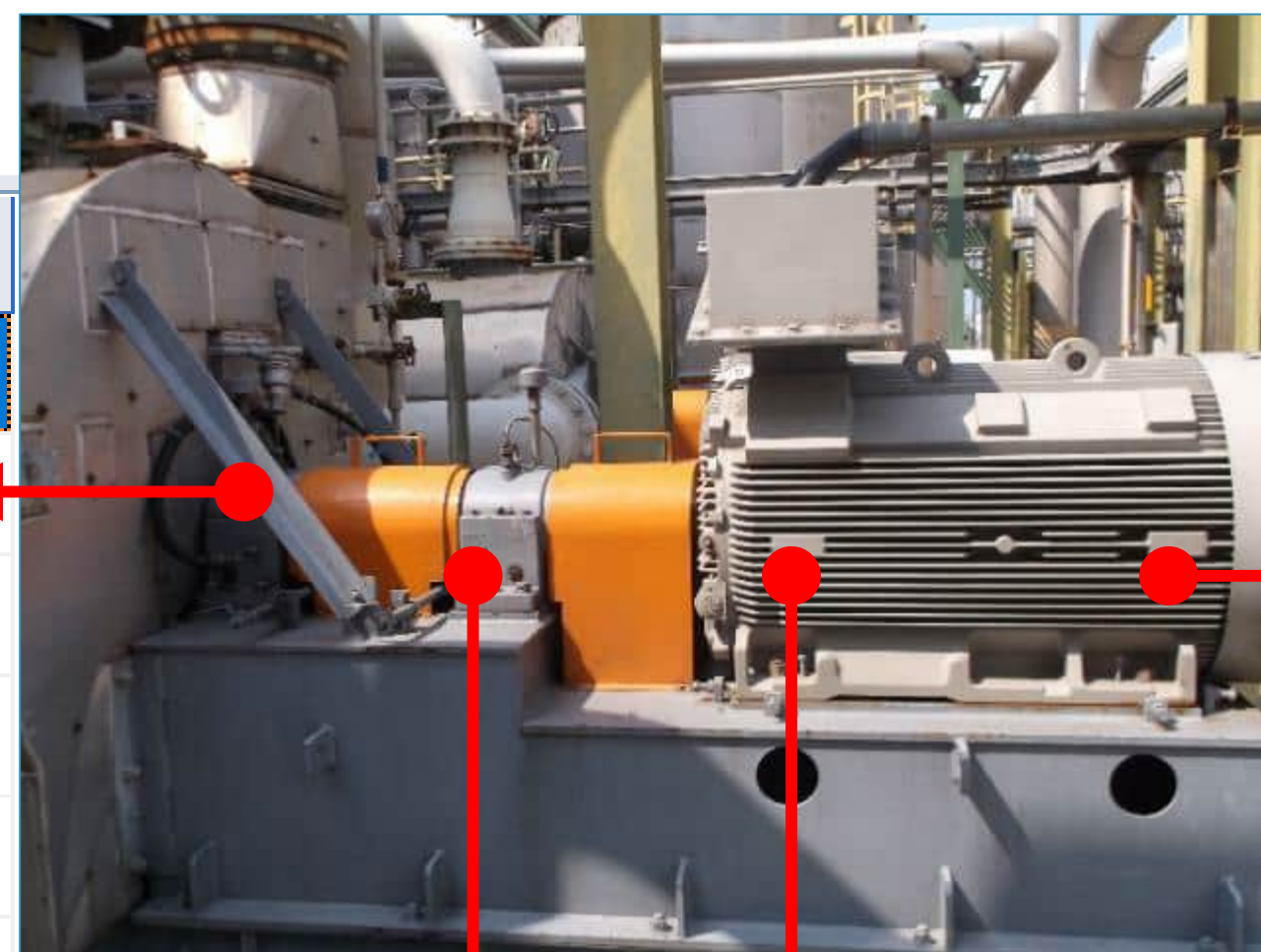
General		Internal	External	Dates	Act. Data	Enhancement	Catalog						
Act.	SOp	Work Ctr		Plant	Cont...	StTextK	S...	Operation Short Text	Lo...	Actual work	Work	Un	Nu.
0010		F42PG302		B911	PM01	F4MTPRE	A	Check oil & grease level and condition		0.500		0.5H	1
0020		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and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

TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000



Detail Equipment										Inspection Method	Inspection Details			
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM Interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	VT	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310206304	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	07-Jan-26	Jan-26	SM	Run
119310206305	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	11-Feb-26	Feb-26	SM	Run
119310206174	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	04-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310206306	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	10-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310232499	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	23-Mar-26	Apr-26	SM	Run
119310232500	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	17-Apr-26	May-26	SM	Run
119310232128	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	04-Jun-26	Jun-26	SM	Run
119310232501	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	13-Jun-26	Jun-26	SM	Run

Date 30/5/2026 Blower NDE side machine found normal vibration=2.2mm/s



Date 30/5/2026 motor NDE side machine found normal vibration=1.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:11:44	2970.0	2.20
	29/05/2026 09:04:06	2970.0	2.11
	26/05/2026 14:18:40	2970.0	2.19
	28/04/2026 15:45:31	2970.0	2.15
	23/04/2026 23:24:18	2970.0	2.13
	12/02/2026 10:45:13	2970.0	1.16
	21/10/2025 14:32:18	2970.0	1.12

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:07:28	2970.0	1.56
	29/05/2026 08:59:28	2970.0	1.05
	26/05/2026 14:22:34	2970.0	1.33
	28/04/2026 15:41:19	2970.0	1.08
	23/04/2026 23:21:34	2970.0	1.22
	12/02/2026 10:41:58	2970.0	1.06
	21/10/2025 14:34:51	2970.0	1.01

Date 30/5/2026 Blower DE side machine found normal vibration=2.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:10:14	2970.0	2.51
	29/05/2026 09:02:21	2970.0	2.53
	26/05/2026 14:19:56	2970.0	2.42
	28/04/2026 15:44:36	2970.0	2.24
	28/04/2026 15:43:32	2970.0	2.18
	23/04/2026 23:22:11	2970.0	2.21
	23/04/2026 23:20:38	2970.0	2.23
	12/02/2026 10:43:57	2970.0	1.09
	21/10/2025 14:36:12	2970.0	1.25

Date 30/5/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.7mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:08:46	2970.0	0.70
	29/05/2026 09:00:17	2970.0	1.10
	26/05/2026 14:21:06	2970.0	0.95
	28/04/2026 15:42:09	2970.0	0.99
	23/04/2026 23:22:39	2970.0	0.97
	12/02/2026 10:42:44	2970.0	1.24
	21/10/2025 14:33:43	2970.0	0.85



Order	User stat	Functional Loc.	Description	Plant	Planner Group	Main WorkCtr	Basic fin. date	Bas. start date	ABC Indio	PSMC	Order Type
119310237085	REDY	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6101	B911	PM1	F42PG301	01-06-2026	01-06-2026	B	Non PSMC	B931
119310203696	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6101 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203697	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6104 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203698	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6106 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203699	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6201 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310225577	RCLS	B9MA1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101	B911	PM1	F42PG301	01-04-2026	01-04-2026	B	Non PSMC	B931
119310203925	RCLS	B9MA1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	28-02-2026	01-02-2026	B	Non PSMC	B931



Change Preventive Maintenance 119310172824: Operation Overview

OrderB931119310172824PM VIB FOR-K-6101

Sys.StatusTECO CNF JBFI NMAT PRC SETC*i*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

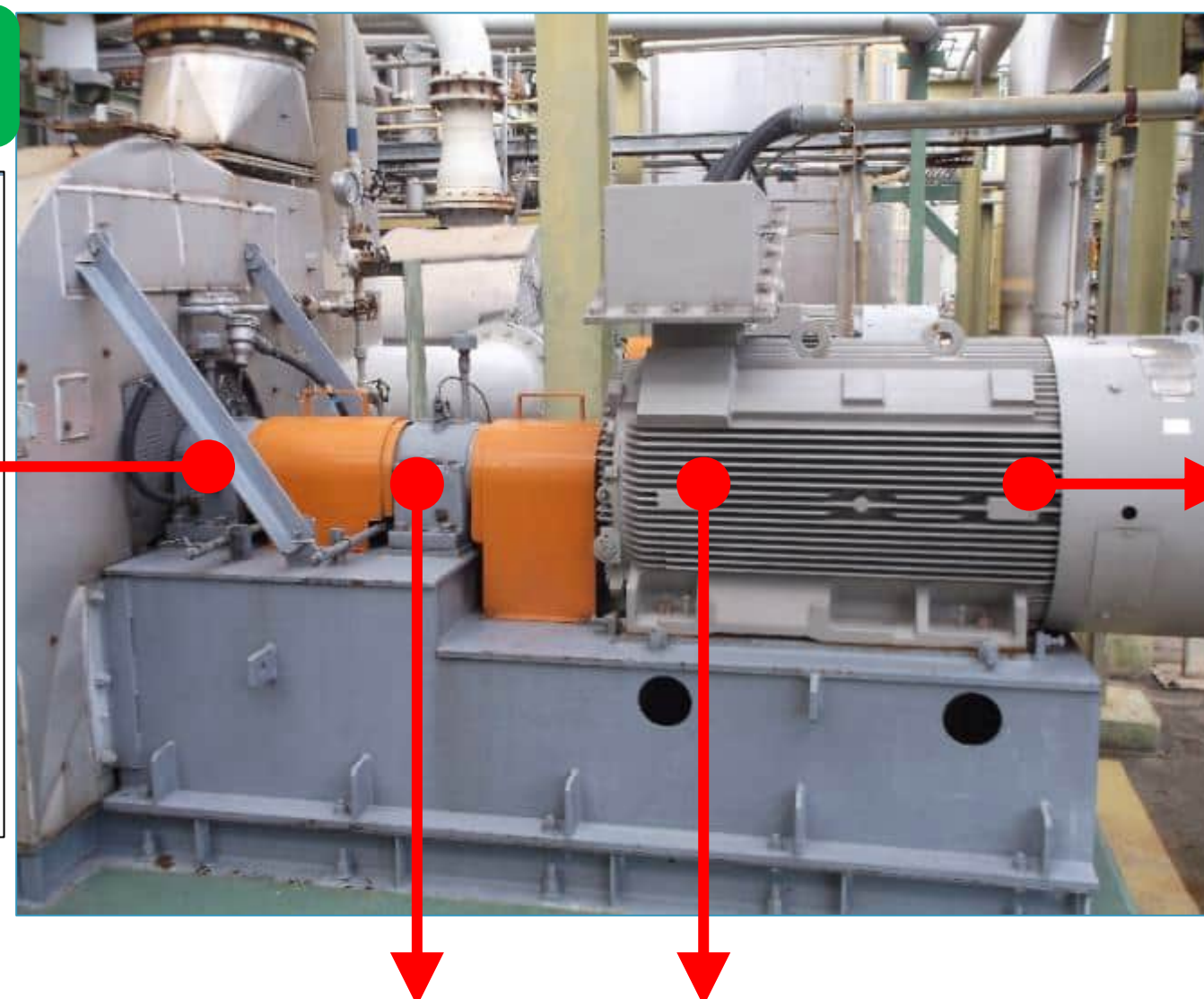
TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172830	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172831	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run
119310203696	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	12-02-26	Jan-26	KT	Run
119310203697	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	23-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203698	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	28-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203699	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	26-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203925	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	26-05-26	Jan-26	KT	Run
119310237085	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	4-Jun-26	Jun-26	KT	Run

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 28/4/2026 Blower NDE side machine found normal vibration=1.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:49:13	2965.0	1.49
	12/02/2026 10:53:04	2965.0	1.82
	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



Date 28/4/2026 motor NDE side machine found normal vibration=1.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:46:36	2965.0	1.41
	12/02/2026 10:46:44	2965.0	1.39
	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

Date 28/4/2026 Blower DE side machine found normal vibration=1.3mm/s

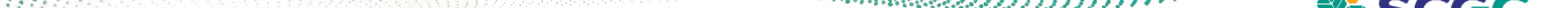
	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:48:29	2965.0	1.30
	12/02/2026 10:48:27	2965.0	1.07
	04/11/2025 14:31:42	2965.0	0.89
	21/10/2025 14:35:28	2965.0	0.91
	04/09/2025 13:44:24	2965.0	0.87

Date 28/4/2026 motor DE side machine found normal vibration1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:47:41	2965.0	1.23
	12/02/2026 10:47:29	2965.0	1.13
	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



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Bas. start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC	Type
119310237091	REDY	B9MA1-K-6106	PM OIL FOR-K-6106	B911	PM1	F42PG301		01.06.2026	01.06.2026	B	Non PSMC	B931
119310225580	RCLS	B9MA1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	B911	PM1	F42PG301		01.04.2026	01.04.2026	B	Non PSMC	B931
119310203926	RCLS	B9MA1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301		01.02.2026	28.02.2026	B	Non PSMC	B931





MO No.	Tag. Name	Description	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172842	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172843	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run
119310203926	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	12-02-26	Jan-26	KT	Run
119310237091	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	4-Jun-26	Jun-26	KT	Run

ภาคผนวก ข-8

เอกสารตรวจสอบประสิทธิภาพระบบ Online



REPCO MAINTENANCE CO., LTD

DUST ANALYZER PM REPORT

Tag no. : DUST-6210

Plant / Location : MMA1/6000

SERVICE : DUST AT Z-6210

M'FR. : ENVEA

MO NO.: 119310219145

DATE : 15 June 2026

ERROR ALLOWABLE : +/- 2 of span

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	0	0

SPAN

STANDARD VALUE	ASFOUND	% ERROR	CALIBRATED	% ERROR
127	-	-	-	-

Before

After

DUST-6210 :6.1..... %.

DUST-6210 :6.3..... %.

REMARK : _____

CHECKER : _____
()

APPROVER : _____
()

SCGC PREVENTIVE MAINTENANCE FORM

INSTRUMENT CHECK SHEET			
INSTRUMENT TAG NO. :	NOX-6210	WORK ORDER NO. :	119310215757
INSTRUMENT TYPE :	CEM	MODEL :	IR 400/ ZX8D
CLASS :	B	SERIAL NO. :	-
SECTION :	#6000	M'FR :	YOKOGAWA
SERVICE :	NOx and O2 from STACK	DATE :	15-6-2026

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	APPROVED BY
COMPANY	RMT	RMT
SIGNATURE		
NAME		
DATE	15-6-2026	15-6-2026



REPCO MAINTENANCE CO., LTD

CEMS CALIBRATION REPORT

PLANT : MMA	MO NO.: 119310215757
INSTRUMENT CALIBRATION RECORD	DATE : 15 June 2026
Continuous Emission Monitoring System	REPORT NO: -
TAG. : NOX-6210	ERROR ALLOWABLE :
SERVICE : NOx and O2 from STACK	NOx +/- 2.5% of span
	O2 +/- 0.5% O2

Instrument Data :

TYPE : IR Analyzer	M'FR : YOKOGAWA
MODEL : IR 400	SERIAL NO. : 91H106909 2008-01
TYPE : Oxygen Analyzer	M'FR : YOKOGAWA
MODEL : ZX8D	SERIAL NO. : 910H106911 B7M1105

Standard Gas Data :

ZERO O ₂	ZERO NOx
STANDARD CYLINDER NO.: S010156	STANDARD CYLINDER NO.:
STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 19 Nov 2024 - 19 Nov 2026	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:.....
.....

REPCO MAINTENANCE 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	-8.3	-4.56	0	0.00
Span Gas (Nox)	193	193.4	0.22	192.9	-0.05

TEST NOX 20 PPM

As Found NOX : 20.7 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 (Oxygen in Nitrogen)	1	1.01	0.010	1	0
Span Gas (Instrument air)	20.95	21.04	0.090	20.95	0

CALIBRATEED BY

APPROVED BY

(
DATE 15-6-2026

(
DATE 15-6-2026



RAYONG ENGINEERING AND PLANT SERVICE CO., LTD

DUST ANALYZER PM REPORT

Tag no. : 2DUST-6210

MO NO.: 119310234369

Plant / Location : MMA2/6000

DATE : 24 June, 2026

SERVICE : DUST AT 2Z-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

After Clean

2DUST-6210 :13.0..... %.

2DUST-6210 : 12.8.....%.

REMARK :

CHECKER : _____ APPROVER : _____
() ()



CEMS CALIBRATION REPORT

PLANT : MMA		MO NO.:	119310234527
INSTRUMENT CALIBRATION RECORD		DATE :	24 June 2026
Continuous Emission Monitoring System		REPORT NO:	-
TAG. : 2NOX-6210		ERROR ALLOWABLE :	
SERVICE : NOx and O2 from STACK		NOx	+/- 2.5% of span
		O2	+/- 0.5% O2
<u>Instrument Data :</u>			
TYPE : IR Analyzer		M'FR : YOKOGAWA	
MODEL : IR 400		SERIAL NO. : 91NB02302 2013.10	
TYPE : Oxygen Analyzer		M'FR : YOKOKAWA	
MODEL : ZX8D		SERIAL NO. : 910H106911 B7M1105	
<u>Standard Gas Data :</u>			
ZERO O ₂		ZERO NOx	
STANDARD CYLINDER NO.: S010156		STANDARD CYLINDER NO.:	
STANDARD SAMPLE EXPIRED DATE : 19 Nov 2024 - 19 Nov 2026		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:.....

.....

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	-7.4	-4.07	0	0.00
Span Gas (Nox)	193	179.8	-7.25	193	0.00

TEST NOX 20 PPM

As Found NOX : 22.2 PPM

B.Tag No: 202T-6210

Description : Oxygen from STACK

Calibration standard		Analyzer Result			
Component	Concentration	As Found	Error+/-0.5 O2	Calibrated	Error+/-0.5 O2
Zero Gas (Oxygen in Nitrogen)	1	1	0.000	1	0
Span Gas (Instrument air)	20.95	20.84	-0.110	20.95	0

CALIBRATEED BY

APPROVED BY

(ឥរិយាបថ)

DATE 24-6-2026

()

DATE 24-6-2026



INSTRUMENT CHECK SHEET			
INSTRUMENT TAG NO. :	2NOX-6210	WORK ORDER NO. :	119310234527
INSTRUMENT TYPE :	CEM	MODEL :	IR 400/ ZX8D
CLASS :	B	SERIAL NO. :	-
SECTION :	#6000	M/FR :	YOKOGAWA
SERVICE :	NOx and O2 from STACK	DATE :	24-6-2026

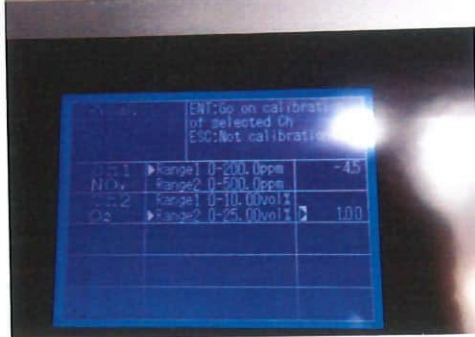
[illegible][illegible]

COMPLETE BY	CHECKED BY	APPROVED BY
COMPANY	RMT	RMT
SIGNATURE		
NAME	ឥណ្ឌា ក	
DATE	24-6-2026	24-6-2026

PICTURE

ZERO OXYGEN

ASFOUND

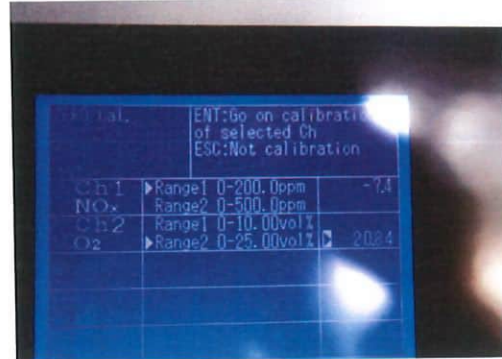


ASLEFT



Span OXYGEN

ASFOUND

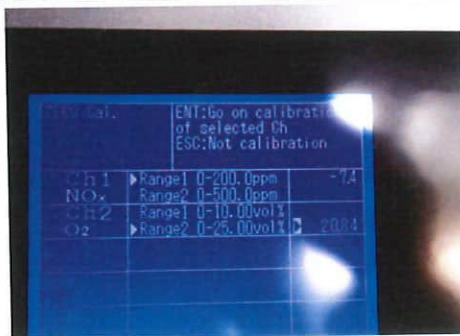


ASLEFT



ZERO NOX

ASFOUND

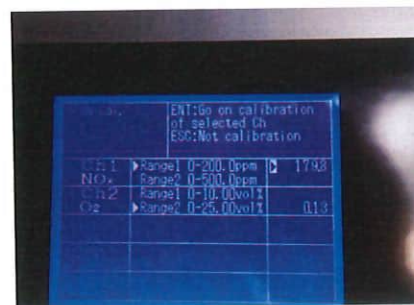


ASLEFT



SPAN NOX

ASFOUND



ASLEFT



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 ทะเบียนผู้ประกอบการเลขที่ ๗๒๐๗๐๐๐๐๒๒๕๔๒๑ (น.๔๒(๑)-๒/๒๕๔๒-อนุพ.) ประกอบกิจการผลิตเมธิลเมตาครีเลต (MMA), เทอซีเรียบูทิลแอลกอฮอล์ (TBA), บิวทิลเมตาครีเลต (BMA), ไอโซ-บิวทิลเมตาครีเลต (I-BMA), ราฟฟินเนต-วันอาร์ (Raff-1R), ทูราฟฟินเนต-วันอาร์ (2Raff-1R) และเมตาครีลิก เอซิดบิสฟุทรี 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		
			นางสาวพิษณุพิสิฐ อิ่มอ้านวยลาก		
			นายคชานนท์ สุภาวรรณพงศ์		
ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นางสาวเบญจมาศ วารสิน	๑๐๓-๕๕-๐๐๑๓๙	✓		✓
๒	นายอรุณ เหลืองจันทวงศ์	๐๒๐-๖๕-๐๐๓๑๘		✓	
๓	นายชัยพร จิงโชติกะพิศิฐ	๑๐๐-๖๑-๐๐๓๖๖	✓		
๔	นางสาวปริยา ไหลอาภาร	๑๐๐-๖๒-๐๐๐๗๐	✓		

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑	นายธีรวัฒน์ มีลาก		✓	✓
๒	นายปฐวินท์ นิโรคะ	✓	✓	✓
๓	นายพงษ์ศักดิ์ เรืองโรสงค์		✓	✓
๔	นายยศธร แก้วแก่นคุณ	✓	✓	✓
๕	นายศุภมิตร กลวงค์		✓	✓
๖	นายศักราช สีพล	✓		
๗	นายเอกวิทย์ ศรีเดช	✓		

ลำดับ ๘...

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๘	นายพิษณุ หลงชิน			✓
๙	นายสำเริง อินทร์เพชร	✓		✓
๑๐	นายสิทธิชัย สิมสุวรรณ			✓
๑๑	นายชาคริต ชุมปรา		✓	
๑๒	นายสรพวัฒน์ พึ่งสุริยะ	✓		
๑๓	ว่าที่ ร.ต. วิทวัส รอดวิหก	✓		
๑๔	นายอนุทิพย์ ศรีอ่อน	✓		

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย
๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๑๗/๑๗๓๖๖ ลงวันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางบงลักษณ์ กุศลสินเชชม)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิศวกรรมเกษตร

(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-089/2569

1 กรกฎาคม 2569

เรื่อง ส่งแบบรายงานปริมาณสารอินทรีย์ระเหยทุกแหล่งกำเนิดที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม
เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์และการ
ซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.๓/๑) จำนวน 1 ชุด ครั้งที่ 1/2569
(ระหว่าง เดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2569)

ตามหนังสือแจ้งเรื่องการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เลขที่ อก ๕๑๐๗.๑.๒/๒๑
ลงวันที่ 2 มกราคม 2556 โดยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) นั้น บัดนี้ บริษัท ไทย เอ็ม
เอ็มเอ 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 สมบตขยศักดิ์)
ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing
บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

ได้รับเอกสารแล้ว เมื่อวันที่.....

ลงชื่อ.....ผู้รับเอกสาร

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



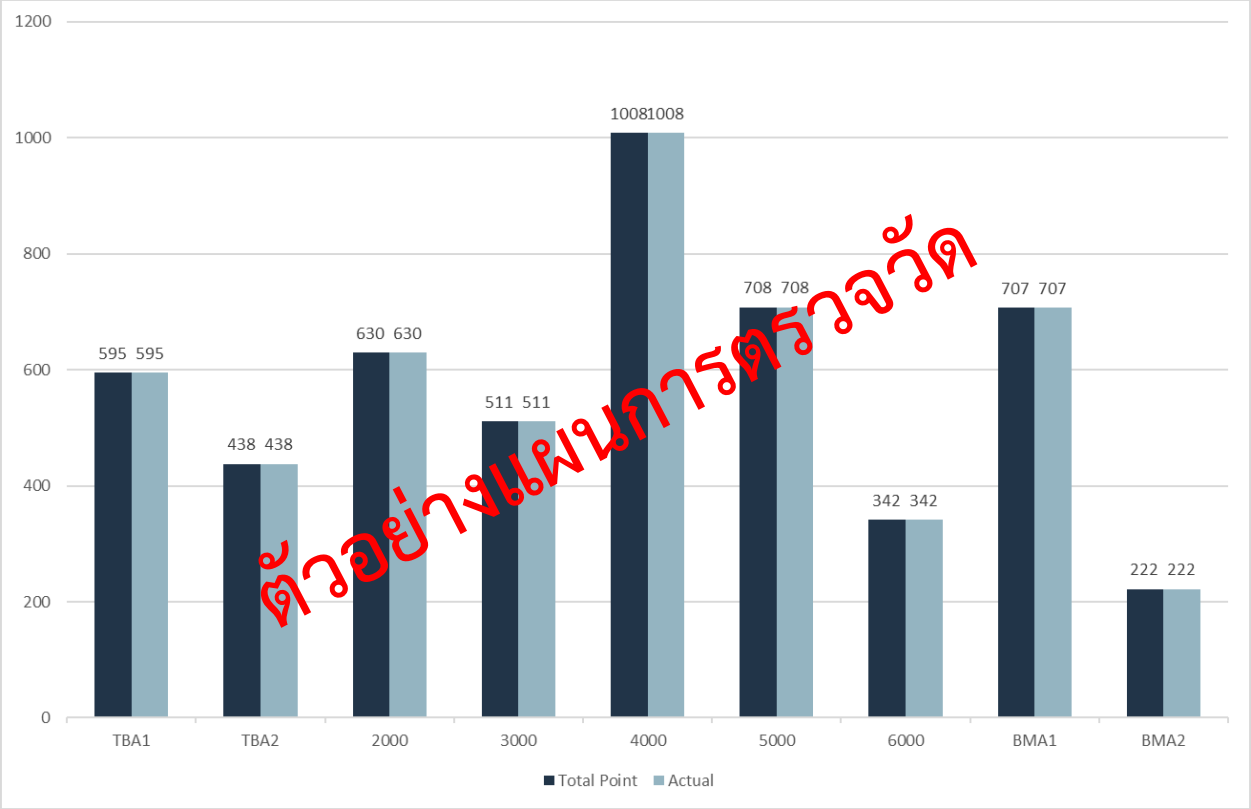
แบบรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึม ของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์
และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม (รว.3/1)
(1 แบบรายงานต่อ 1 โรงงาน)

ประจำปี พ.ศ. 2569 รอบที่ 1
ระหว่างเดือน มกราคม ถึงเดือน มิถุนายน

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 131019.00 ตันต่อปี							
ประเภทอุปกรณ์	สถานะสารอินทรีย์ระเหย	จำนวนอุปกรณ์ทั้งหมดของโรงงาน		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึมในรอบการรายงานครั้งนี้			ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยรวมในรูปมีเทนที่รั่วซึมจากอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมดในรอบการรายงานครั้งนี้ (กิโลกรัม)
		จำนวนอุปกรณ์ที่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับ การยกเว้นไม่ต้องตรวจวัดการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ตรวจวัดการรั่วซึมทั้งหมด (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่มีผลการตรวจวัดเกินจากเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	จำนวนอุปกรณ์ที่ได้รับการซ่อมแซมให้อยู่ในเกณฑ์การควบคุมการรั่วซึม (จุด)	
วาล์ว (Valves)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
วาล์ว (Valves)	ของเหลว	2240	7466	1310	0	0	22.3
ปั๊ม (Pumps)	ของเหลว	232	27	139	0	0	9.64
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	แก๊ส	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ลดความดัน (Pressure Relief Devices)	ของเหลว	-	-	-	-	-	-
เครื่องอัดอากาศ (Compressors)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
ข้อต่อหรือหน้าแปลน (Connectors or Flanges)	ทั้งหมด	5920	19401	3745	0	0	67.36
ท่อส่งปลายเปิด (Open-Ended Lines)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
จุดเก็บตัวอย่างสารเคมี (Sampling Connections)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
อุปกรณ์ที่ใช้กวนหรือผสมของเหลว (Agitators or Mixers)	ทั้งหมด	-	-	-	-	-	-
3. ปัญหา อุปสรรค และวิธีการแก้ไข							
มีการ Review จำนวนอุปกรณ์ภายในโรงงานให้เป็นปัจจุบัน							
ขอรับรองว่าข้อมูลข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ลงชื่อ) (นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์) ผู้จัดการสิ่งแวดล้อมหรือผู้ได้รับอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน							

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการรั่วไหลของแนวท่อและข้อต่อประจำปี 2569

Name	Section	P&ID No.		Name	Section	P&ID No.		Name	Section	P&ID No.
สุทธิรักษ์	TBA1	N-AD-10005-1		มณฑุทธ	#2000-1	N-AD-20005-1		จิระวัฒน์	#3000-1	N-AD-30005-1
		N-AD-10005-2				N-AD-20005-2				N-AD-30005-2
		N-AD-10005-3				N-AD-20005-3				N-AD-30005-3
		N-AD-10005-4				N-AD-20005-4				N-AD-30005-4
		N-AD-10005-5				N-AD-20005-5				N-AD-30005-5
		N-AD-10005-6				N-AD-20005-6				N-AD-30005-6
อรุณพล	TBA1	N-AD-10005-7				N-AD-20005-7				N-AD-30005-7
						N-AD-20005-8				N-AD-30005-8
						N-AD-20005-9				N-AD-30005-9
						N-AD-20005-10				N-AD-30005-10
						N-AD-20005-11				N-AD-30005-11
						N-AD-20005-12				N-AD-30005-12
ปริพัฒน์	TBA2	N-AD-12005-01		จตุพร	#6000-1	N-AD-20005-13		สรพรวัฒน์	#6000-1	N-AD-30005-13
		N-AD-12005-02				N-AD-20005-14				N-AD-30005-14
		N-AD-12005-03				N-AD-20005-15				N-AD-30005-15
		N-AD-12005-04				N-AD-20005-16				N-AD-30005-16
		N-AD-12005-05				N-AD-20005-17				N-AD-60005-1
		N-AD-12005-06				N-AD-20005-18				N-AD-60005-2
เจนฐานกร	TBA2	N-AD-12005-07								
		N-AD-12005-08								
องค์กรักษ์	#4000-1	N-AD-40005-1		ณัชชา	5000-1	N-AD-50005-5		มณฑุทธ	#6000-1	N-AD-60005-3
		N-AD-40005-2				N-AD-50005-6				N-AD-60005-4
		N-AD-40005-3				N-AD-50005-7				N-AD-60005-5
		N-AD-40005-4				N-AD-50005-8				N-AD-60005-6
		N-AD-40005-5				N-AD-50005-9				N-AD-60005-7
		N-AD-40005-6				N-AD-50005-10				N-AD-60005-8
ธนากร	#4000-1	N-AD-40005-7		กิตติกร	5000-1	N-AD-50005-11		จิระวัฒน์	#7000-1	N-AD-60005-9
		N-AD-40005-8				N-AD-50005-12				MRC-70005-1
		N-AD-40005-9				N-AD-50005-13				N-AD-70005-2
		N-AD-40005-10				N-AD-50005-14				N-AD-70005-3
		N-AD-40005-11				N-AD-50005-15				N-AD-70005-4
		N-AD-40005-12				N-AD-50005-16				
กิตติพิศ	5000-1	N-AD-40005-13		เกรกฤษฎ์	BMA1	N-AD-50005-17		นรุตม์	#BMA1	12AD0001-9802
		N-AD-40005-14				N-AD-50005-18				12AD0001-9804
		N-AD-40005-15				N-AD-50005-19				12AD0001-9805
		N-AD-40005-16				12AD0001-6400				12AD0001-9806
		N-AD-50005-1				12AD0001-6500				12AD0001-9809
		N-AD-50005-2				12AD0001-6501				12AD0001-8101-1
กิตติพิศ	#BMA2	N-AD-50005-3		สิทธิศักดิ์	BMA1	12AD0001-6600		ณัฐวัฒน์		12AD0001-8300-1
		N-AD-50005-4				12AD0001-6700				12AD0001-8400-1
		MCC-64005-01				12AD0001-6701				12AD0001-8400-1
		MCC-64005-02				12AD0001-6800				12AD0001-8400-1
		MCC-64005-03				12AD0001-6900				12AD0001-8400-1
		MCC-64005-04				12AD0001-8101				12AD0001-8700-1
นนทกร	#BMA2	MCC-64005-05		สิทธิศักดิ์	BMA1	12AD0001-8300		ณัฐวัฒน์		12AD0002-9807
		MCC-64005-06				12AD0001-8400				12AD0002-9808
		MCC-64005-07				12AD0001-8700				
		MCC-64005-08				12AD0001-8801				
		MCC-64005-09				12AD0001-9600				
		MCC-64005-10				12AD0001-8800				
สุทธิรักษ์	P&ID	N-AD-00005-01		P&ID		12AD0001-9801				
		N-AD-00005-02								
		N-AD-00005-03								
		B-AD-90006-01								
		N-AD-90006-01A								
		B-AD-90006-02								
อรุณพล	P&ID	B-AD-91006-01A								
		B-AD-91006-01B								
		B-AD-91006-01B								
		B-AD-92006-01								
ปริพัฒน์	P&ID									
เจนฐานกร	P&ID									



	Actual	Total Point	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

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สและข้อต่อประจำปี 2569

Fugitive Source Emission													
		Unit : #2000				TOTAL Emission		2.69		kg VOC/yr		Calculation :	
		Chemical : Isobutylene, MAL, MAA											
		Phase : Light Liquid											
		Equipment : Connectors / Flanges											
		Calibration Factor : 1		ค่าปรับใช้ ศูนย์ไว้ 0 ค่าปรับใช้ ไม่ต่อเนื่อง									
N	Tag no.	Unit	P&ID	Measure VOC	x 4 as methan	CAL VOC	Emission mass	Operate h	Mass emission per year	หมายเหตุ	ข้อผิดพลาด		
				ppmv		ppmv	kg/hr	hr/yr	kg/yr				
1	F1	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
2	F2	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
3	F3	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
4	F4	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
5	F5	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000000	8760	0.0053436		ตรงทุก		
6	F6	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
7	F7	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
8	F8	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
9	F9	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
10	F10	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
11	F11	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
12	F12	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
13	F13	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
14	F14	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
15	F15	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
16	F16	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
17	F17	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
18	F18	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
19	F19	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
20	F20	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
21	F21	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
22	F22	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
23	F23	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
24	F24	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		
25	F25	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
26	F26	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
27	F27	#2000	N-AD-20005-1	ขนาด Flange <2 in			0.0000000	8760	0	ขนาด Flange <2 in	ตรงทุก		
28	F28	#2000	N-AD-20005-1	0		0	0.0000006	8760	0.0053436		ตรงทุก		

Fugitive Source Emission											
Unit :		#5000		TOTAL Emission		0.94		kg VOC/yr		Calculation :	
Chemical :		Toluene, MAA, MMA									
Phase :		Light Liquid									
Equipment :		Valves									
Calibration Factor :		1									
ค่าปรับใช้ ศูนย์ไว้ 0 ค่าปรับใช้ ไม่ต่อเนื่อง											
I	Tag no.	Unit	P&ID	Measure VOC	x 4 as methan	CAL VOC	Emission mass	Operate hc	Mass emission per year	หมายเหตุ	ข้อผิดพลาด
1	V-01	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
2	V-02	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
3	V-03	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
4	V-04	#5000	N-AD-50005-1			0	0.00000005	8760	0.0042924		กิดผิดพลาด
5	V-05	#5000	N-AD-50005-1			0	0.00000005	8760	0.0042924		กิดผิดพลาด
6	V-06	#5000	N-AD-50005-1			0	0.00000005	8760	0.0042924		กิดผิดพลาด
7	V-07	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
8	V-08	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
9	V-09	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
10	V-10	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
11	V-11	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
12	V-12	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
13	V-13	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
14	V-14	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
15	V-15	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
16	V-16	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
17	V-17	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
18	V-18	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
19	V-19	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
20	V-20	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
21	V-21	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
22	V-22	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
23	V-23	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
24	V-24	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
25	V-25	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
26	V-26	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
27	V-27	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
28	V-28	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
29	V-29	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
30	V-30	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
31	V-31	#5000	N-AD-50005-1	ขนาด Valve <2 in			0.00000000	8760	0	ขนาด Valve <2 in	กิดผิดพลาด
32	V-32	#5000	N-AD-50005-1			0	0.00000005	8760	0.0042924		กิดผิดพลาด
33	V-33	#5000	N-AD-50005-1			0	0.00000005	8760	0.0042924		กิดผิดพลาด

ภาคผนวก ข-11

แผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร
ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลสารทางอากาศและระบบลำเลียงสาร VOCs



แผนตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่ เกี่ยวข้องในการควบคุมมลสารทางอากาศและระบบลำเลียงสารอินทรีย์ ระเหย (VOC)



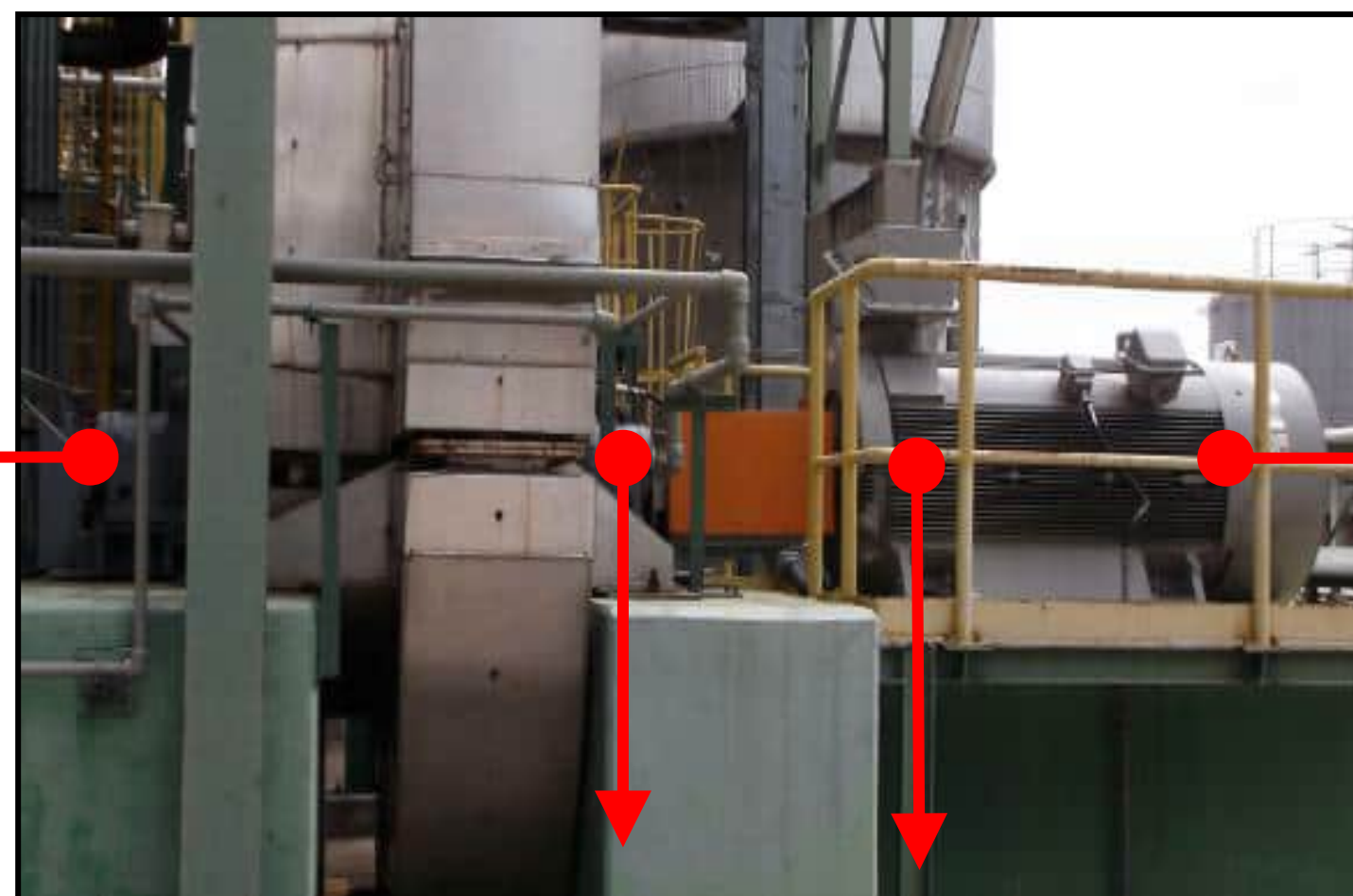
Catalytic Combustion Reactor 2K6104 2K6101

Incinerator K6101 K6106



Date 16/6/2026 blower NDE side machine found normal vibration=0.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:42:56	1685.0	0.22
●	12/06/2026 14:04:47	1685.0	0.13
●	10/06/2026 10:57:32	1685.0	0.15
●	21/04/2026 10:53:42	1685.0	0.16
●	01/04/2026 14:21:40	1685.0	0.12
●	23/03/2026 15:34:35	1685.0	0.22
●	10/03/2026 10:32:47	1685.0	0.23
●	11/02/2026 14:11:02	1685.0	0.24
●	07/01/2026 13:51:43	1685.0	0.10



Date Date 16/6/2026 motor NDE side machine found normal vibration=0.2 mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:44:31	1685.0	0.24
●	13/06/2026 10:17:17	1685.0	0.25
●	12/06/2026 14:13:28	1685.0	0.32
●	12/06/2026 13:58:01	1685.0	0.25
●	10/06/2026 10:51:14	1685.0	0.33
●	10/06/2026 10:50:02	1685.0	0.34
●	21/04/2026 10:49:39	1685.0	0.25
●	01/04/2026 14:17:50	1685.0	0.21
●	23/03/2026 15:30:57	1685.0	0.28
●	10/03/2026 10:29:03	1685.0	0.27
●	11/02/2026 14:06:52	1685.0	0.33
●	07/01/2026 13:46:58	1685.0	0.30

Date 16/6/2026 blower DE side machine found normal vibration=0.3mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:46:47	1685.0	0.37
●	12/06/2026 14:01:54	1685.0	0.18
●	10/06/2026 10:54:42	1685.0	0.21
●	21/04/2026 10:51:33	1685.0	0.24
●	01/04/2026 14:19:50	1685.0	0.24
●	23/03/2026 15:33:17	1685.0	0.34
●	10/03/2026 10:31:16	1685.0	0.31
●	11/02/2026 14:09:10	1685.0	0.25
●	07/01/2026 13:49:01	1685.0	0.12

Date 16/6/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
●	16/06/2026 10:45:36	1685.0	0.27
●	13/06/2026 10:15:27	1685.0	0.29
●	12/06/2026 14:14:31	1685.0	0.23
●	12/06/2026 13:59:31	1685.0	0.23
●	10/06/2026 10:52:45	1685.0	0.22
●	10/06/2026 10:52:01	1685.0	0.22
●	21/04/2026 10:50:27	1685.0	0.30
●	01/04/2026 14:18:36	1685.0	0.18
●	23/03/2026 15:31:44	1685.0	0.37
●	10/03/2026 10:29:53	1685.0	0.38
●	11/02/2026 14:07:54	1685.0	0.32
●	07/01/2026 13:47:55	1685.0	0.24



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Bas. start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC
119310232125	WTPO	B9MA2-2K-6104	PM OIL FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026	30.06.2026	A	PSMC
119310232390	INPR	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302			30.06.2026	A	PSMC
119310232389	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.05.2026	01.05.2026	A	PSMC
119310232388	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.04.2026	01.04.2026	A	PSMC
119310206173	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM OIL FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026	31.03.2026	A	PSMC
119310206269	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302			31.03.2026	A	PSMC
119310206268	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.02.2026	01.02.2026	A	PSMC
119310206267	RCLS	B9MA2-2K-6104	PM VIB FOR-2K-6104	B911	PM1	F42PG302		01.01.2026	01.01.2026	A	PSMC



Complete (business)

Order

B931119310179299

PM VIB FOR-2K-6104

Sys.Status

TECO CNFJBFI 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		0.5H	1		0.5H	Calculate work
0020		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Evaluate and Analyze Data		1		1H	1		1H	Calculate work
0030		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Hand tool usage		1		1H	1		1H	Calculate work
0040		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Prepare Machine data/Route		1		1H	1		1H	Calculate work
0050		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Special tool usage		1		1H	1		1H	Calculate work
0060		F42PG302		B911	PM01	F4EXCU	S	Temperature monitoring		1		1H	1		1H	Calculate work
0070		F42PG302		B911	PM01	F4CLSJO	A	Vibration Monitoring		0.500		0.5H	1		0.5H	Calculate work
											</					



		Detail Equipment								Inspection Method				
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM Interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	VT	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310206267	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	07-Jan-26	Jan-26	SM	Run
119310206268	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	11-Feb-26	Feb-26	SM	Run
119310206173	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	04-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310206269	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	10-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310232388	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	23-Mar-26	Apr-26	SM	Run
119310232389	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	21-Apr-26	May-26	SM	Run
119310232125	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	04-Jun-26	Jun-26	SM	Run
119310232390	EMA2M1-2K-6104	L/T RECYCLE BLOWER	A	1M	PSMC	Yes - Function	Extension + เลื่อน due date	MMA2	#6000	1	13-Jun-26	Jun-26	SM	Run

TMMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 16/6/2026 Blower N DE side machine found normal vibration=0.6mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	02/06/2026 14:50:39	2970.0	0.62
	31/05/2026 14:48:50	2970.0	0.57
	31/05/2026 11:28:27	2970.0	0.64
	31/05/2026 09:10:03	2970.0	0.89
	30/05/2026 08:52:40	2970.0	0.52
	30/05/2026 08:51:35	2970.0	0.52
	29/05/2026 17:39:10	2970.0	0.71
	29/05/2026 16:57:17	2970.0	0.68
	29/05/2026 16:52:45	2970.0	0.81
	29/05/2026 14:39:36	2970.0	0.85
	29/05/2026 09:52:49	2970.0	0.86
	29/05/2026 09:51:03	2970.0	0.93
	22/05/2026 10:57:08	2970.0	0.47
	22/05/2026 10:56:29	2970.0	0.46
	17/04/2026 10:07:48	2970.0	0.84
	04/04/2026 10:27:51	2970.0	0.88
	23/03/2026 10:08:37	2970.0	0.87
	10/03/2026 10:17:37	2970.0	1.04
	11/02/2026 14:34:36	2970.0	1.07
	16/01/2026 11:16:59	2970.0	0.80

Date 16/6/2026 Blower DE side machine found normal vibration=0.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:33:07	2970.0	0.46
	13/06/2026 09:54:09	2970.0	0.42
	12/06/2026 15:32:06	2970.0	0.51
	08/06/2026 10:05:39	2970.0	0.59
	03/06/2026 14:36:36	2970.0	0.48
	02/06/2026 14:41:16	2970.0	0.53
	31/05/2026 14:53:05	2970.0	0.53
	31/05/2026 11:30:38	2970.0	0.77
	31/05/2026 09:07:31	2970.0	0.44
	30/05/2026 08:49:31	2970.0	0.53
	29/05/2026 17:36:11	2970.0	0.85
	29/05/2026 16:50:41	2970.0	1.14
	29/05/2026 16:50:12	2970.0	0.73
	29/05/2026 14:36:28	2970.0	0.75
	29/05/2026 09:50:00	2970.0	0.94
	29/05/2026 09:47:51	2970.0	0.83
	22/05/2026 10:55:19	2970.0	0.29
	22/05/2026 10:54:13	2970.0	0.31
	17/04/2026 10:06:38	2970.0	0.80
	04/04/2026 10:26:49	2970.0	0.76
	23/03/2026 10:07:28	2970.0	0.56
	10/03/2026 10:16:33	2970.0	0.62
	11/02/2026 14:33:32	2970.0	0.62
	16/01/2026 11:15:45	2970.0	0.61



Date 16/6/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.6mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:29:38	2965.0	0.67
	13/06/2026 09:52:48	2965.0	0.61
	12/06/2026 15:29:16	2965.0	0.57
	08/06/2026 10:04:08	2965.0	0.76
	03/06/2026 14:35:33	2965.0	0.40
	02/06/2026 14:38:29	2965.0	0.38
	31/05/2026 11:26:23	2965.0	0.37
	31/05/2026 09:12:28	2965.0	0.35
	30/05/2026 08:47:23	2965.0	0.33
	29/05/2026 17:34:43	2965.0	0.46
	29/05/2026 16:48:33	2965.0	0.48
	29/05/2026 14:33:59	2965.0	0.57
	29/05/2026 14:33:18	2965.0	0.58
	29/05/2026 09:45:32	2965.0	0.48
	22/05/2026 10:53:03	2965.0	0.73
	17/04/2026 10:05:10	2965.0	1.06
	04/04/2026 10:25:51	2965.0	0.92
	23/03/2026 10:06:25	2965.0	0.86
	10/03/2026 10:15:09	2965.0	0.69
	17/02/2026 09:50:25	2965.0	0.62
	11/02/2026 14:31:36	2965.0	0.92
	16/01/2026 11:14:47	2965.0	0.77

Date 16/6/2026 motor NDE side machine found normal vibration=0.8mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	16/06/2026 10:28:48	2965.0	0.83
	13/06/2026 09:52:03	2965.0	0.76
	12/06/2026 15:28:14	2965.0	0.87
	08/06/2026 10:03:11	2965.0	0.69
	03/06/2026 14:34:31	2965.0	0.52
	02/06/2026 14:37:27	2965.0	0.50
	31/05/2026 11:25:30	2965.0	0.51
	31/05/2026 09:13:20	2965.0	0.54
	30/05/2026 08:46:40	2965.0	0.51
	29/05/2026 17:33:36	2965.0	0.41
	29/05/2026 16:47:33	2965.0	0.47
	29/05/2026 14:32:21	2965.0	0.67
	29/05/2026 09:44:32	2965.0	0.51
	22/05/2026 10:52:05	2965.0	0.67
	17/04/2026 10:04:26	2965.0	1.08
	04/04/2026 10:25:13	2965.0	0.94
	23/03/2026 10:05:41	2965.0	1.02
	10/03/2026 10:12:48	2965.0	1.02
	17/02/2026 09:49:38	2965.0	0.86
	11/02/2026 14:30:50	2965.0	1.03
	16/01/2026 11:13:47	2965.0	1.23



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Basic start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC	Type
119310232128	WTPO	B9MA2-2K-6106	PM OIL FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026	30.06.2026	B	Non PSMC	B931
119310232501	INPR	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.06.2026		B	Non PSMC	B931
119310232500	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.05.2026	01.05.2026	B	Non PSMC	B931
119310232499	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.04.2026	01.04.2026	B	Non PSMC	B931
119310206174	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM OIL FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026	31.03.2026	B	Non PSMC	B931
119310206306	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.03.2026		B	Non PSMC	B931
119310206305	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.02.2026	01.02.2026	B	Non PSMC	B931
119310206304	RCLS	B9MA2-2K-6106	PM VIB FOR-2K-6106	B911	PM1	F42PG302		01.01.2026	01.01.2026	B	Non PSMC	B931



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

0.5H

1

0020

F42PG302

B911

PM01

F4EXCU

S

Evaluate and Analyze Data

1

1H

1

0030

F42PG302

B911

PM01

F4EXCU

S

Hand tool usage

1

1H

1

0040

F42PG302

B911

PM01

F4EXCU

S

Prepare Machine data/Route

1

1H

1

0050

F42PG302

B911

PM01

F4EXCU

S

Special tool usage

1

1H

1

0060

F42PG302

B911

PM01

F4EXCU

S

Temperature monitoring

1

1H

1

0070

F42PG302

B911

PM01

F4CLSJO

A

Vibration Monitoring

0.500

0.5H

1

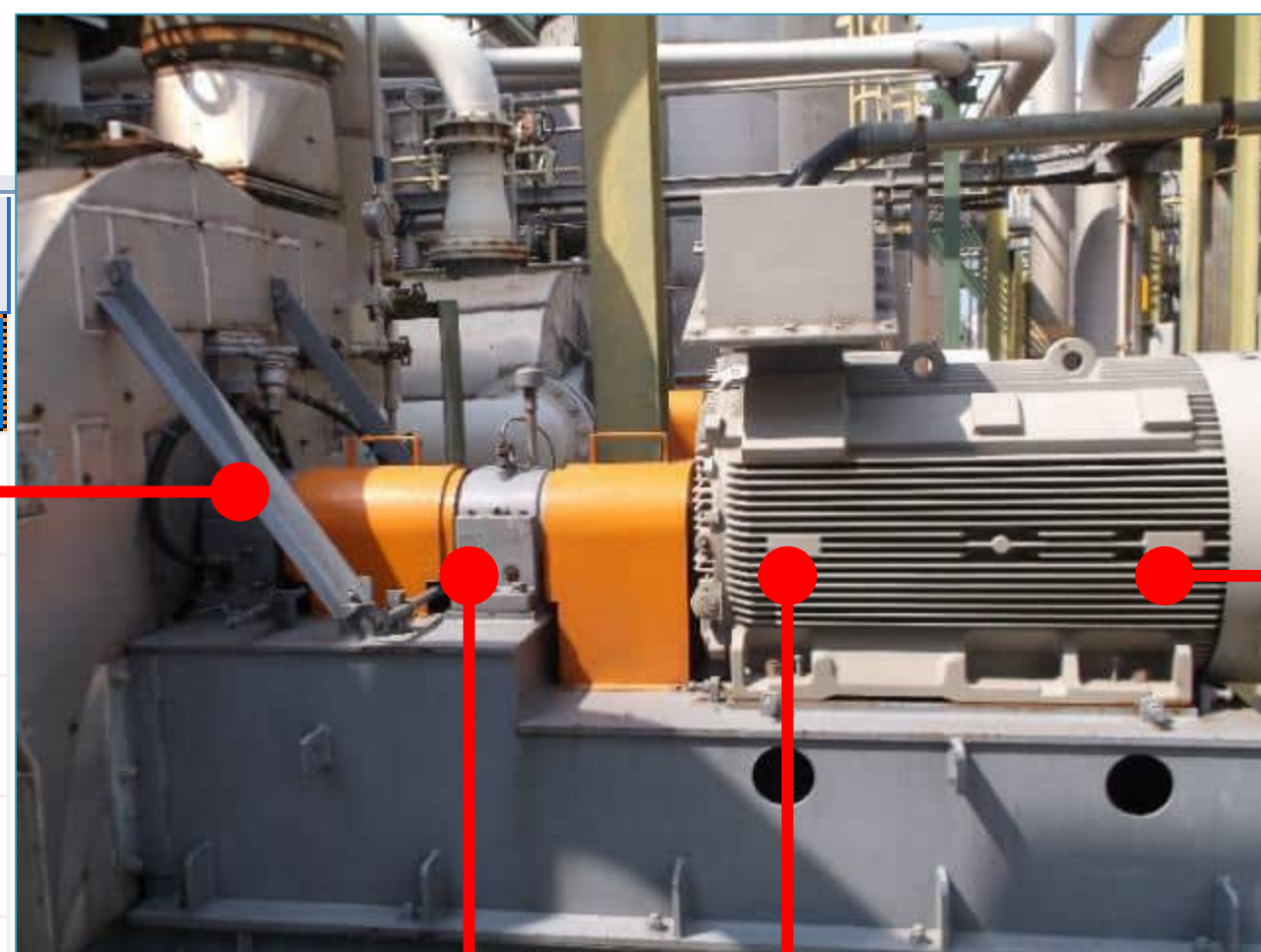
TMMA : 2K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000



Detail Equipment										Inspection Method	Inspection Details			
MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM Interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	VT	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310206304	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	07-Jan-26	Jan-26	SM	Run
119310206305	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	11-Feb-26	Feb-26	SM	Run
119310206174	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	04-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310206306	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	10-Mar-26	Mar-26	SM	Run
119310232499	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	23-Mar-26	Apr-26	SM	Run
119310232500	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	17-Apr-26	May-26	SM	Run
119310232128	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	04-Jun-26	Jun-26	SM	Run
119310232501	EMA2M1-2K-6106	WWI AIR BLOWER	B	1M	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	MMA2	#6000	1	13-Jun-26	Jun-26	SM	Run

TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 30/5/2026 Blower NDE side machine found normal vibration=2.2mm/s



Date 30/5/2026 motor NDE side machine found normal vibration=1.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:11:44	2970.0	2.20
	29/05/2026 09:04:06	2970.0	2.11
	26/05/2026 14:18:40	2970.0	2.19
	28/04/2026 15:45:31	2970.0	2.15
	23/04/2026 23:24:18	2970.0	2.13
	12/02/2026 10:45:13	2970.0	1.16
	21/10/2025 14:32:18	2970.0	1.12

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:07:28	2970.0	1.56
	29/05/2026 08:59:28	2970.0	1.05
	26/05/2026 14:22:34	2970.0	1.33
	28/04/2026 15:41:19	2970.0	1.08
	23/04/2026 23:21:34	2970.0	1.22
	12/02/2026 10:41:58	2970.0	1.06
	21/10/2025 14:34:51	2970.0	1.01

Date 30/5/2026 Blower DE side machine found normal vibration=2.5mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:10:14	2970.0	2.51
	29/05/2026 09:02:21	2970.0	2.53
	26/05/2026 14:19:56	2970.0	2.42
	28/04/2026 15:44:36	2970.0	2.24
	28/04/2026 15:43:32	2970.0	2.18
	23/04/2026 23:22:11	2970.0	2.21
	23/04/2026 23:20:38	2970.0	2.23
	12/02/2026 10:43:57	2970.0	1.09
	21/10/2025 14:36:12	2970.0	1.25

Date 30/5/2026 motor DE side machine found normal vibration=0.7mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	30/05/2026 10:08:46	2970.0	0.70
	29/05/2026 09:00:17	2970.0	1.10
	26/05/2026 14:21:06	2970.0	0.95
	28/04/2026 15:42:09	2970.0	0.99
	23/04/2026 23:22:39	2970.0	0.97
	12/02/2026 10:42:44	2970.0	1.24
	21/10/2025 14:33:43	2970.0	0.85



Order	User stat	Functional Loc.	Description	Plant	Planner Group	Main WorkCtr	Basic fin. date	Bas. start date	ABC Indio	PSMC	Order Type
119310237085	REDY	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6101	B911	PM1	F42PG301	01-06-2026	01-06-2026	B	Non PSMC	B931
119310203696	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6101 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203697	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6104 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203698	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6106 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310203699	RCLS	B9MA1-K-6101	PM OIL FOR-K-6201 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	31-03-2026	01-03-2026	B	Non PSMC	B931
119310225577	RCLS	B9MA1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101	B911	PM1	F42PG301	01-04-2026	01-04-2026	B	Non PSMC	B931
119310203925	RCLS	B9MA1-K-6101	PM VIB FOR-K-6101 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301	28-02-2026	01-02-2026	B	Non PSMC	B931



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

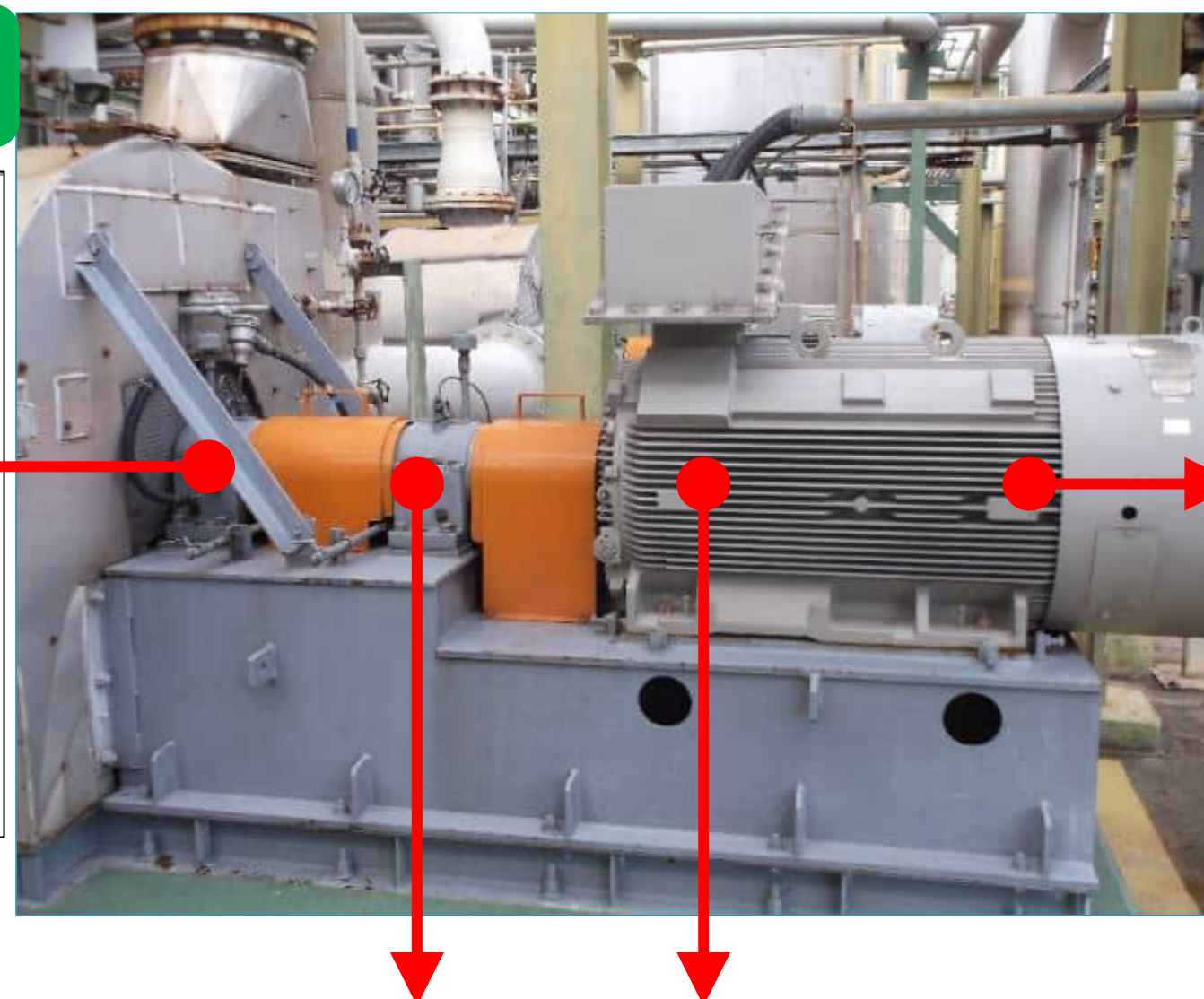
TMMA : K-6101 AIR BLOWER SECTION 6000

MO No.	Tag. Name	Description	Class	PM interval (1M,2M,3M)	PSMC	Consequence	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172830	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172831	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run
119310203696	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	12-02-26	Jan-26	KT	Run
119310203697	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	23-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203698	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	28-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203699	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	26-04-26	Jan-26	KT	Run
119310203925	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	26-05-26	Jan-26	KT	Run
119310237085	EMA1M1-K-6101	AIR BLOWER	B	3	Non PSMC	No	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	4-Jun-26	Jun-26	KT	Run

TMMA : K-6106 AIR BLOWER SECTION 6000

Date 28/4/2026 Blower NDE side machine found normal vibration=1.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:49:13	2965.0	1.49
	12/02/2026 10:53:04	2965.0	1.82
	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



Date 28/4/2026 motor NDE side machine found normal vibration=1.4mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:46:36	2965.0	1.41
	12/02/2026 10:46:44	2965.0	1.39
	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

Date 28/4/2026 Blower DE side machine found normal vibration=1.3mm/s

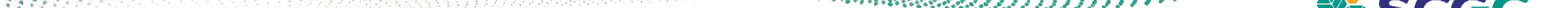
	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:48:29	2965.0	1.30
	12/02/2026 10:48:27	2965.0	1.07
	04/11/2025 14:31:42	2965.0	0.89
	21/10/2025 14:35:28	2965.0	0.91
	04/09/2025 13:44:24	2965.0	0.87

Date 28/4/2026 motor DE side machine found normal vibration1.2mm/s

	Date/time	RPM1	Vel, Rms (mm/s)
	28/04/2026 15:47:41	2965.0	1.23
	12/02/2026 10:47:29	2965.0	1.13
	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



Order	User Status	Functional Location	Description	Plant	PG	Mn.wk.ctr	Work Center	Bas. start date	Basic fin. date	ABC Indicator	PSMC	Type
119310237091	REDY	B9MA1-K-6106	PM OIL FOR-K-6106	B911	PM1	F42PG301		01.06.2026	01.06.2026	B	Non PSMC	B931
119310225580	RCLS	B9MA1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106	B911	PM1	F42PG301		01.04.2026	01.04.2026	B	Non PSMC	B931
119310203926	RCLS	B9MA1-K-6106	PM VIB FOR-K-6106 (Jan 26)	B911	PM1	F42PG301		01.02.2026	28.02.2026	B	Non PSMC	B931





MO No.	Tag. Name	Description	Action (ถ้าเกินไม่ได้)	Plant	Section	Inspec Date	Due Date	Respon	Status
119310172842	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	04-Sep-25	Sep-25	KT	Run
119310172843	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	22-Oct-25	Oct-25	KT	Run
119310203926	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	12-02-26	Jan-26	KT	Run
119310237091	EMA1M1-K-6106	WWI AIR BLOWER	เลื่อน Due date	#MMA1	#6000	4-Jun-26	Jun-26	KT	Run

ภาคผนวก ข-12

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMs)

รายงานสรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องของ
ระบบตรวจวัดอากาศเสียแบบต่อเนื่อง (CEMS)

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

วันที่ 5-6 มีนาคม พ.ศ. 2569



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 : PMM-2025-336
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2610842

Date Received : Mar 05, 2026
Date Reported : Mar 31, 2026
Report Number : 3500752-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2610842-1
Sampled Date : Mar 05, 2026
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	05 Mar 26	11:55	12:15	12.04	13.61	10.68	12.04	1.37
2	05 Mar 26	12:16	12:36	11.79	13.56	10.40	11.95	1.55
3	05 Mar 26	12:37	12:57	11.96	13.95	10.55	12.26	1.71
4	05 Mar 26	12:58	13:18	11.89	13.86	10.48	12.20	1.72
5	05 Mar 26	13:19	13:39	12.05	14.37	10.57	12.56	1.99
6	05 Mar 26	13:40	14:00	12.44	14.80	10.89	12.95	2.06
7	05 Mar 26	14:01	14:21	12.57	15.41	11.01	13.43	2.42
8	05 Mar 26	14:22	14:42	13.23	15.75	11.55	13.70	2.15
9*	05 Mar 26	14:43	15:03	12.71	15.88	11.02	13.72	2.69
10	05 Mar 26	15:04	15:24	13.29	16.38	11.53	14.17	2.64
11*	05 Mar 26	15:25	15:45	13.39	16.84	11.64	14.60	2.96
12*	05 Mar 26	15:46	16:06	13.64	16.86	11.85	14.64	2.78
Average						10.85	12.81	1.96
Confidence Coefficient (CC)								0.32
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 42.4 ppm) (%)								5.36
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 42.2 ppm at 7%O2
RA Result is within Criteria

Technical Management


Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-0006

Approved by


Sarayuth Jittrantont
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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

8032-71/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-2025-336
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2610842

Date Received : Mar 05, 2026
Date Reported : Mar 31, 2026
Report Number : 3500752-1

Page 2 of 2

Sample Number 2610842-1
Sampled Date Mar 05, 2026
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	05 Mar 26	11:55	12:15	5.23	5.18	-0.04
2	05 Mar 26	12:16	12:36	5.15	5.13	-0.02
3	05 Mar 26	12:37	12:57	5.15	5.08	-0.06
4	05 Mar 26	12:58	13:18	5.12	5.10	-0.02
5	05 Mar 26	13:19	13:39	5.06	5.00	-0.05
6	05 Mar 26	13:40	14:00	5.03	5.02	-0.01
7*	05 Mar 26	14:01	14:21	5.02	4.95	-0.08
8*	05 Mar 26	14:22	14:42	4.98	4.91	-0.06
9*	05 Mar 26	14:43	15:03	4.87	4.81	-0.07
10	05 Mar 26	15:04	15:24	4.88	4.83	-0.05
11	05 Mar 26	15:25	15:45	4.90	4.86	-0.04
12	05 Mar 26	15:46	16:06	4.91	4.89	-0.02
Average				5.05	5.01	-0.03
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.03
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 Jitranont
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

Life Sciences

www.alsglobal.com

8032-71/ EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-2025-336
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2610843

Date Received : Mar 07, 2026
Date Reported : Mar 31, 2026
Report Number : 3500755-1

Page 1 of 2

Sample Number : 2610843-1
Sampled Date : Mar 06, 2026
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	06 Mar 26	10:30	10:50	10.14	10.66	8.92	9.47	0.55
2	06 Mar 26	10:51	11:11	10.11	10.78	8.89	9.56	0.67
3	06 Mar 26	11:12	11:32	10.17	10.93	8.92	9.67	0.75
4	06 Mar 26	11:33	11:53	10.23	10.95	8.98	9.70	0.72
5	06 Mar 26	11:54	12:14	10.36	11.06	9.09	9.79	0.69
6	06 Mar 26	12:15	12:35	10.17	11.01	8.93	9.75	0.82
7	06 Mar 26	12:36	12:56	10.18	11.11	8.93	9.82	0.90
8	06 Mar 26	12:57	13:17	10.05	11.07	8.82	9.79	0.97
9	06 Mar 26	13:18	13:38	10.06	11.12	8.82	9.83	1.01
10*	06 Mar 26	13:39	13:59	9.85	11.16	8.63	9.87	1.24
11*	06 Mar 26	14:00	14:20	9.92	11.24	8.69	9.92	1.23
12*	06 Mar 26	14:21	14:41	9.88	11.34	8.64	10.01	1.36
Average						8.92	9.71	0.79
Confidence Coefficient (CC)								0.12
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 19.9 ppm) (%)								4.53
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 Jitranont
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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

8032-71/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMS1.rpt



Analysis / Test Report

Client : THAI MMA Co., Ltd.
271, Sukhumvit Road, T. Map Ta Phut, A. Muang, Rayong Thailand 21150
P/O : PMM-2025-336
Project Name : Environmental Monitoring
Project Location : MMA Site 3

Lot ID: 2610843

Date Received : Mar 07, 2026
Date Reported : Mar 31, 2026
Report Number : 3500755-1

Page 2 of 2

Sample Number : 2610843-1
Sampled Date : Mar 06, 2026
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*	06 Mar 26	10:30	10:50	5.10	5.25	0.16
2	06 Mar 26	10:51	11:11	5.09	5.22	0.13
3	06 Mar 26	11:12	11:32	5.05	5.19	0.14
4*	06 Mar 26	11:33	11:53	5.06	5.21	0.15
5	06 Mar 26	11:54	12:14	5.05	5.19	0.14
6*	06 Mar 26	12:15	12:35	5.07	5.21	0.15
7	06 Mar 26	12:36	12:56	5.05	5.18	0.12
8	06 Mar 26	12:57	13:17	5.05	5.19	0.13
9	06 Mar 26	13:18	13:38	5.05	5.17	0.12
10	06 Mar 26	13:39	13:59	5.04	5.18	0.14
11	06 Mar 26	14:00	14:20	5.03	5.15	0.13
12	06 Mar 26	14:21	14:41	5.02	5.15	0.14
Average				5.05	5.18	0.13
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.13
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 Jittrantont
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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

8032-71/ EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

Raw Data



CEMs Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 05 Mar 26
Location ปล่อง Z-6210

Run No: 1

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	11:55	-	12.41	-	5.21	-
05 Mar 26	11:56	-	12.38	-	5.21	-
05 Mar 26	11:57	-	12.34	-	5.23	-
05 Mar 26	11:58	-	12.23	-	5.25	-
05 Mar 26	11:59	-	12.22	-	5.27	-
05 Mar 26	12:00	-	12.14	-	5.28	-
05 Mar 26	12:01	-	12.09	-	5.29	-
05 Mar 26	12:02	-	12.08	-	5.28	-
05 Mar 26	12:03	-	12.04	-	5.27	-
05 Mar 26	12:04	-	12.03	-	5.26	-
05 Mar 26	12:05	-	11.93	-	5.23	-
05 Mar 26	12:06	-	11.89	-	5.21	-
05 Mar 26	12:07	-	11.86	-	5.18	-
05 Mar 26	12:08	-	11.81	-	5.18	-
05 Mar 26	12:09	-	11.85	-	5.17	-
05 Mar 26	12:10	-	11.85	-	5.18	-
05 Mar 26	12:11	-	11.86	-	5.21	-
05 Mar 26	12:12	-	12.00	-	5.24	-
05 Mar 26	12:13	-	11.96	-	5.24	-
05 Mar 26	12:14	-	11.98	-	5.24	-
05 Mar 26	12:15	-	11.83	-	5.22	-
Max		-	12.41	-	5.29	-
Avg		-	12.04	-	5.23	-

Run No: 2

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:16	-	11.96	-	5.18	-
05 Mar 26	12:17	-	11.93	-	5.14	-
05 Mar 26	12:18	-	11.93	-	5.11	-
05 Mar 26	12:19	-	11.94	-	5.11	-
05 Mar 26	12:20	-	12.02	-	5.12	-
05 Mar 26	12:21	-	11.88	-	5.13	-
05 Mar 26	12:22	-	11.93	-	5.14	-
05 Mar 26	12:23	-	11.92	-	5.15	-
05 Mar 26	12:24	-	11.89	-	5.15	-
05 Mar 26	12:25	-	11.87	-	5.17	-
05 Mar 26	12:26	-	11.84	-	5.18	-
05 Mar 26	12:27	-	11.81	-	5.20	-
05 Mar 26	12:28	-	11.88	-	5.22	-
05 Mar 26	12:29	-	11.85	-	5.22	-
05 Mar 26	12:30	-	11.85	-	5.21	-
05 Mar 26	12:31	-	11.65	-	5.17	-
05 Mar 26	12:32	-	11.57	-	5.13	-
05 Mar 26	12:33	-	11.46	-	5.09	-
05 Mar 26	12:34	-	11.51	-	5.08	-
05 Mar 26	12:35	-	11.39	-	5.08	-
05 Mar 26	12:36	-	11.48	-	5.09	-
Max		-	12.02	-	5.22	-
Avg		-	11.79	-	5.15	-

Run No: 3

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:37	-	11.56	-	5.12	-
05 Mar 26	12:38	-	11.62	-	5.15	-
05 Mar 26	12:39	-	11.72	-	5.18	-
05 Mar 26	12:40	-	11.87	-	5.18	-
05 Mar 26	12:41	-	11.93	-	5.18	-
05 Mar 26	12:42	-	11.96	-	5.18	-
05 Mar 26	12:43	-	12.01	-	5.17	-
05 Mar 26	12:44	-	12.02	-	5.17	-
05 Mar 26	12:45	-	12.01	-	5.16	-
05 Mar 26	12:46	-	12.02	-	5.14	-
05 Mar 26	12:47	-	12.00	-	5.13	-
05 Mar 26	12:48	-	11.97	-	5.12	-
05 Mar 26	12:49	-	12.06	-	5.12	-
05 Mar 26	12:50	-	12.05	-	5.12	-
05 Mar 26	12:51	-	12.04	-	5.14	-
05 Mar 26	12:52	-	12.03	-	5.16	-
05 Mar 26	12:53	-	12.00	-	5.17	-
05 Mar 26	12:54	-	12.13	-	5.17	-
05 Mar 26	12:55	-	12.13	-	5.15	-
05 Mar 26	12:56	-	12.03	-	5.12	-
05 Mar 26	12:57	-	11.95	-	5.08	-
Max		-	12.13	-	5.18	-
Avg		-	11.96	-	5.15	-

Run No: 4

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:58	-	11.96	-	5.04	-
05 Mar 26	12:59	-	12.04	-	5.04	-
05 Mar 26	13:00	-	12.00	-	5.05	-
05 Mar 26	13:01	-	11.92	-	5.06	-
05 Mar 26	13:02	-	11.79	-	5.09	-
05 Mar 26	13:03	-	11.91	-	5.12	-
05 Mar 26	13:04	-	11.92	-	5.15	-
05 Mar 26	13:05	-	11.94	-	5.18	-
05 Mar 26	13:06	-	11.97	-	5.20	-
05 Mar 26	13:07	-	11.99	-	5.20	-
05 Mar 26	13:08	-	12.06	-	5.18	-
05 Mar 26	13:09	-	11.90	-	5.17	-
05 Mar 26	13:10	-	11.78	-	5.16	-
05 Mar 26	13:11	-	11.91	-	5.14	-
05 Mar 26	13:12	-	11.82	-	5.11	-
05 Mar 26	13:13	-	11.82	-	5.09	-
05 Mar 26	13:14	-	11.84	-	5.09	-
05 Mar 26	13:15	-	11.78	-	5.09	-
05 Mar 26	13:16	-	11.80	-	5.11	-
05 Mar 26	13:17	-	11.82	-	5.12	-
05 Mar 26	13:18	-	11.80	-	5.14	-
Max		-	12.06	-	5.20	-
Avg		-	11.89	-	5.12	-

Run No: 5

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	13:19	-	11.78	-	5.14	-
05 Mar 26	13:20	-	11.77	-	5.12	-
05 Mar 26	13:21	-	11.78	-	5.09	-
05 Mar 26	13:22	-	11.78	-	5.06	-
05 Mar 26	13:23	-	11.86	-	5.03	-
05 Mar 26	13:24	-	11.96	-	5.01	-
05 Mar 26	13:25	-	11.97	-	5.01	-
05 Mar 26	13:26	-	12.02	-	5.03	-
05 Mar 26	13:27	-	12.01	-	5.07	-
05 Mar 26	13:28	-	12.07	-	5.09	-
05 Mar 26	13:29	-	12.18	-	5.12	-
05 Mar 26	13:30	-	12.22	-	5.13	-
05 Mar 26	13:31	-	12.11	-	5.11	-
05 Mar 26	13:32	-	12.09	-	5.09	-
05 Mar 26	13:33	-	12.25	-	5.06	-
05 Mar 26	13:34	-	12.25	-	5.04	-
05 Mar 26	13:35	-	12.30	-	5.02	-
05 Mar 26	13:36	-	12.14	-	5.00	-
05 Mar 26	13:37	-	12.21	-	4.99	-
05 Mar 26	13:38	-	12.22	-	4.99	-
05 Mar 26	13:39	-	12.14	-	5.00	-
Max		-	12.30	-	5.14	-
Avg		-	12.05	-	5.06	-

Run No: 6

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	13:40	-	12.15	-	5.01	-
05 Mar 26	13:41	-	12.26	-	5.04	-
05 Mar 26	13:42	-	12.26	-	5.07	-
05 Mar 26	13:43	-	12.31	-	5.10	-
05 Mar 26	13:44	-	12.41	-	5.10	-
05 Mar 26	13:45	-	12.56	-	5.10	-
05 Mar 26	13:46	-	12.60	-	5.09	-
05 Mar 26	13:47	-	12.58	-	5.07	-
05 Mar 26	13:48	-	12.54	-	5.03	-
05 Mar 26	13:49	-	12.53	-	5.00	-
05 Mar 26	13:50	-	12.48	-	4.99	-
05 Mar 26	13:51	-	12.51	-	4.96	-
05 Mar 26	13:52	-	12.51	-	4.95	-
05 Mar 26	13:53	-	12.47	-	4.95	-
05 Mar 26	13:54	-	12.50	-	4.96	-
05 Mar 26	13:55	-	12.54	-	4.98	-
05 Mar 26	13:56	-	12.47	-	4.99	-
05 Mar 26	13:57	-	12.43	-	5.01	-
05 Mar 26	13:58	-	12.37	-	5.02	-
05 Mar 26	13:59	-	12.35	-	5.05	-
05 Mar 26	14:00	-	12.39	-	5.08	-
Max		-	12.60	-	5.10	-
Avg		-	12.44	-	5.03	-



CEMs Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 05 Mar 26
Location ปล่อง Z-6210

Run No: 7

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:01	-	12.44	-	5.11	-
05 Mar 26	14:02	-	12.44	-	5.14	-
05 Mar 26	14:03	-	12.37	-	5.15	-
05 Mar 26	14:04	-	12.39	-	5.15	-
05 Mar 26	14:05	-	12.35	-	5.14	-
05 Mar 26	14:06	-	12.44	-	5.13	-
05 Mar 26	14:07	-	12.41	-	5.11	-
05 Mar 26	14:08	-	12.54	-	5.12	-
05 Mar 26	14:09	-	12.51	-	5.12	-
05 Mar 26	14:10	-	12.51	-	5.09	-
05 Mar 26	14:11	-	12.50	-	5.07	-
05 Mar 26	14:12	-	12.52	-	5.02	-
05 Mar 26	14:13	-	12.54	-	4.97	-
05 Mar 26	14:14	-	12.54	-	4.94	-
05 Mar 26	14:15	-	12.60	-	4.91	-
05 Mar 26	14:16	-	12.61	-	4.88	-
05 Mar 26	14:17	-	12.65	-	4.87	-
05 Mar 26	14:18	-	12.68	-	4.87	-
05 Mar 26	14:19	-	12.84	-	4.88	-
05 Mar 26	14:20	-	12.95	-	4.90	-
05 Mar 26	14:21	-	13.16	-	4.94	-
Max		-	13.16	-	5.15	-
Avg		-	12.57	-	5.02	-

Run No: 8

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:22	-	13.24	-	4.98	-
05 Mar 26	14:23	-	13.16	-	5.00	-
05 Mar 26	14:24	-	13.32	-	5.01	-
05 Mar 26	14:25	-	13.28	-	5.02	-
05 Mar 26	14:26	-	13.30	-	5.01	-
05 Mar 26	14:27	-	13.33	-	5.02	-
05 Mar 26	14:28	-	13.33	-	5.01	-
05 Mar 26	14:29	-	13.33	-	4.99	-
05 Mar 26	14:30	-	13.33	-	4.97	-
05 Mar 26	14:31	-	13.28	-	4.96	-
05 Mar 26	14:32	-	13.32	-	4.97	-
05 Mar 26	14:33	-	13.33	-	4.97	-
05 Mar 26	14:34	-	13.39	-	4.99	-
05 Mar 26	14:35	-	13.40	-	5.00	-
05 Mar 26	14:36	-	13.34	-	4.99	-
05 Mar 26	14:37	-	13.27	-	4.97	-
05 Mar 26	14:38	-	13.26	-	4.95	-
05 Mar 26	14:39	-	13.06	-	4.93	-
05 Mar 26	14:40	-	12.94	-	4.93	-
05 Mar 26	14:41	-	12.82	-	4.92	-
05 Mar 26	14:42	-	12.72	-	4.94	-
Max		-	13.40	-	5.02	-
Avg		-	13.23	-	4.98	-

Run No: 9

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:43	-	12.74	-	4.94	-
05 Mar 26	14:44	-	12.69	-	4.94	-
05 Mar 26	14:45	-	12.69	-	4.91	-
05 Mar 26	14:46	-	12.57	-	4.90	-
05 Mar 26	14:47	-	12.54	-	4.88	-
05 Mar 26	14:48	-	12.49	-	4.88	-
05 Mar 26	14:49	-	12.51	-	4.87	-
05 Mar 26	14:50	-	12.39	-	4.87	-
05 Mar 26	14:51	-	12.45	-	4.88	-
05 Mar 26	14:52	-	12.62	-	4.89	-
05 Mar 26	14:53	-	12.51	-	4.88	-
05 Mar 26	14:54	-	12.62	-	4.86	-
05 Mar 26	14:55	-	12.60	-	4.84	-
05 Mar 26	14:56	-	12.54	-	4.82	-
05 Mar 26	14:57	-	12.68	-	4.81	-
05 Mar 26	14:58	-	12.80	-	4.82	-
05 Mar 26	14:59	-	13.02	-	4.84	-
05 Mar 26	15:00	-	12.97	-	4.86	-
05 Mar 26	15:01	-	13.10	-	4.88	-
05 Mar 26	15:02	-	13.16	-	4.90	-
05 Mar 26	15:03	-	13.18	-	4.90	-
Max		-	13.18	-	4.94	-
Avg		-	12.71	-	4.87	-

Run No: 10

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:04	-	13.28	-	4.90	-
05 Mar 26	15:05	-	13.31	-	4.88	-
05 Mar 26	15:06	-	13.27	-	4.85	-
05 Mar 26	15:07	-	13.23	-	4.85	-
05 Mar 26	15:08	-	13.26	-	4.85	-
05 Mar 26	15:09	-	13.23	-	4.86	-
05 Mar 26	15:10	-	13.30	-	4.88	-
05 Mar 26	15:11	-	13.30	-	4.91	-
05 Mar 26	15:12	-	13.28	-	4.92	-
05 Mar 26	15:13	-	13.34	-	4.91	-
05 Mar 26	15:14	-	13.23	-	4.88	-
05 Mar 26	15:15	-	13.32	-	4.85	-
05 Mar 26	15:16	-	13.30	-	4.84	-
05 Mar 26	15:17	-	13.30	-	4.83	-
05 Mar 26	15:18	-	13.37	-	4.85	-
05 Mar 26	15:19	-	13.27	-	4.87	-
05 Mar 26	15:20	-	13.33	-	4.88	-
05 Mar 26	15:21	-	13.28	-	4.89	-
05 Mar 26	15:22	-	13.29	-	4.90	-
05 Mar 26	15:23	-	13.26	-	4.90	-
05 Mar 26	15:24	-	13.27	-	4.89	-
Max		-	13.37	-	4.92	-
Avg		-	13.29	-	4.88	-

Run No: 11

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:25	-	13.30	-	4.89	-
05 Mar 26	15:26	-	13.25	-	4.88	-
05 Mar 26	15:27	-	13.20	-	4.87	-
05 Mar 26	15:28	-	13.25	-	4.86	-
05 Mar 26	15:29	-	13.18	-	4.85	-
05 Mar 26	15:30	-	13.17	-	4.87	-
05 Mar 26	15:31	-	13.22	-	4.87	-
05 Mar 26	15:32	-	13.32	-	4.89	-
05 Mar 26	15:33	-	13.28	-	4.91	-
05 Mar 26	15:34	-	13.24	-	4.91	-
05 Mar 26	15:35	-	13.23	-	4.91	-
05 Mar 26	15:36	-	13.28	-	4.91	-
05 Mar 26	15:37	-	13.30	-	4.89	-
05 Mar 26	15:38	-	13.36	-	4.90	-
05 Mar 26	15:39	-	13.46	-	4.92	-
05 Mar 26	15:40	-	13.58	-	4.93	-
05 Mar 26	15:41	-	13.60	-	4.94	-
05 Mar 26	15:42	-	13.61	-	4.95	-
05 Mar 26	15:43	-	13.78	-	4.94	-
05 Mar 26	15:44	-	13.78	-	4.93	-
05 Mar 26	15:45	-	13.87	-	4.91	-
Max		-	13.87	-	4.95	-
Avg		-	13.39	-	4.90	-

Run No: 12

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:46	-	13.86	-	4.90	-
05 Mar 26	15:47	-	13.80	-	4.90	-
05 Mar 26	15:48	-	13.84	-	4.89	-
05 Mar 26	15:49	-	13.91	-	4.91	-
05 Mar 26	15:50	-	13.83	-	4.92	-
05 Mar 26	15:51	-	13.79	-	4.92	-
05 Mar 26	15:52	-	13.79	-	4.91	-
05 Mar 26	15:53	-	13.72	-	4.89	-
05 Mar 26	15:54	-	13.69	-	4.88	-
05 Mar 26	15:55	-	13.76	-	4.87	-
05 Mar 26	15:56	-	13.67	-	4.88	-
05 Mar 26	15:57	-	13.61	-	4.90	-
05 Mar 26	15:58	-	13.58	-	4.92	-
05 Mar 26	15:59	-	13.55	-	4.95	-
05 Mar 26	16:00	-	13.47	-	4.95	-
05 Mar 26	16:01	-	13.54	-	4.94	-
05 Mar 26	16:02	-	13.43	-	4.92	-
05 Mar 26	16:03	-	13.42	-	4.90	-
05 Mar 26	16:04	-	13.36	-	4.89	-
05 Mar 26	16:05	-	13.39	-	4.90	-
05 Mar 26	16:06	-	13.42	-	4.91	-
Max		-	13.91	-	4.95	-
Avg		-	13.64	-	4.91	-



Reference Method Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 05 Mar 26
Location ปล่อง Z-6210

Run No: 1

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	11:55	-	13.60	-	5.29	-
05 Mar 26	11:56	-	13.57	-	5.29	-
05 Mar 26	11:57	-	13.58	-	5.30	-
05 Mar 26	11:58	-	13.56	-	5.28	-
05 Mar 26	11:59	-	13.58	-	5.25	-
05 Mar 26	12:00	-	13.56	-	5.22	-
05 Mar 26	12:01	-	13.52	-	5.21	-
05 Mar 26	12:02	-	13.50	-	5.15	-
05 Mar 26	12:03	-	13.53	-	5.13	-
05 Mar 26	12:04	-	13.60	-	5.11	-
05 Mar 26	12:05	-	13.63	-	5.09	-
05 Mar 26	12:06	-	13.69	-	5.10	-
05 Mar 26	12:07	-	13.68	-	5.17	-
05 Mar 26	12:08	-	13.62	-	5.26	-
05 Mar 26	12:09	-	13.57	-	5.28	-
05 Mar 26	12:10	-	13.63	-	5.26	-
05 Mar 26	12:11	-	13.67	-	5.20	-
05 Mar 26	12:12	-	13.65	-	5.15	-
05 Mar 26	12:13	-	13.65	-	5.06	-
05 Mar 26	12:14	-	13.70	-	5.01	-
05 Mar 26	12:15	-	13.75	-	5.00	-
Max		-	13.75	-	5.30	-
Avg		-	13.61	-	5.18	-

Run No: 2

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:16	-	13.78	-	5.07	-
05 Mar 26	12:17	-	13.75	-	5.15	-
05 Mar 26	12:18	-	13.64	-	5.15	-
05 Mar 26	12:19	-	13.63	-	5.12	-
05 Mar 26	12:20	-	13.67	-	5.11	-
05 Mar 26	12:21	-	13.74	-	5.15	-
05 Mar 26	12:22	-	13.72	-	5.17	-
05 Mar 26	12:23	-	13.66	-	5.19	-
05 Mar 26	12:24	-	13.57	-	5.22	-
05 Mar 26	12:25	-	13.43	-	5.23	-
05 Mar 26	12:26	-	13.28	-	5.21	-
05 Mar 26	12:27	-	13.21	-	5.15	-
05 Mar 26	12:28	-	13.23	-	5.07	-
05 Mar 26	12:29	-	13.30	-	5.00	-
05 Mar 26	12:30	-	13.33	-	4.94	-
05 Mar 26	12:31	-	13.36	-	4.97	-
05 Mar 26	12:32	-	13.43	-	5.05	-
05 Mar 26	12:33	-	13.55	-	5.12	-
05 Mar 26	12:34	-	13.75	-	5.15	-
05 Mar 26	12:35	-	13.86	-	5.20	-
05 Mar 26	12:36	-	13.89	-	5.21	-
Max		-	13.89	-	5.23	-
Avg		-	13.56	-	5.13	-

Run No: 3

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:37	-	13.87	-	5.17	-
05 Mar 26	12:38	-	13.87	-	5.13	-
05 Mar 26	12:39	-	13.89	-	5.14	-
05 Mar 26	12:40	-	13.90	-	5.13	-
05 Mar 26	12:41	-	13.92	-	5.13	-
05 Mar 26	12:42	-	13.98	-	5.12	-
05 Mar 26	12:43	-	14.01	-	5.07	-
05 Mar 26	12:44	-	13.94	-	5.06	-
05 Mar 26	12:45	-	13.88	-	5.09	-
05 Mar 26	12:46	-	13.93	-	5.07	-
05 Mar 26	12:47	-	14.04	-	5.05	-
05 Mar 26	12:48	-	14.12	-	5.11	-
05 Mar 26	12:49	-	14.14	-	5.20	-
05 Mar 26	12:50	-	14.11	-	5.18	-
05 Mar 26	12:51	-	14.01	-	5.14	-
05 Mar 26	12:52	-	13.86	-	5.08	-
05 Mar 26	12:53	-	13.84	-	5.00	-
05 Mar 26	12:54	-	13.89	-	4.93	-
05 Mar 26	12:55	-	13.92	-	4.92	-
05 Mar 26	12:56	-	13.86	-	4.96	-
05 Mar 26	12:57	-	13.81	-	5.04	-
Max		-	14.14	-	5.20	-
Avg		-	13.95	-	5.08	-

Run No: 4

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	12:58	-	13.84	-	5.08	-
05 Mar 26	12:59	-	13.83	-	5.13	-
05 Mar 26	13:00	-	13.87	-	5.16	-
05 Mar 26	13:01	-	13.89	-	5.20	-
05 Mar 26	13:02	-	13.91	-	5.22	-
05 Mar 26	13:03	-	13.91	-	5.19	-
05 Mar 26	13:04	-	13.89	-	5.13	-
05 Mar 26	13:05	-	13.88	-	5.10	-
05 Mar 26	13:06	-	13.89	-	5.09	-
05 Mar 26	13:07	-	13.92	-	5.13	-
05 Mar 26	13:08	-	13.92	-	5.08	-
05 Mar 26	13:09	-	13.87	-	5.01	-
05 Mar 26	13:10	-	13.84	-	5.00	-
05 Mar 26	13:11	-	13.79	-	5.03	-
05 Mar 26	13:12	-	13.81	-	5.05	-
05 Mar 26	13:13	-	13.77	-	5.11	-
05 Mar 26	13:14	-	13.74	-	5.14	-
05 Mar 26	13:15	-	13.70	-	5.16	-
05 Mar 26	13:16	-	13.73	-	5.12	-
05 Mar 26	13:17	-	13.90	-	5.04	-
05 Mar 26	13:18	-	14.10	-	4.98	-
Max		-	14.10	-	5.22	-
Avg		-	13.86	-	5.10	-

Run No: 5

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	13:19	-	14.15	-	4.91	-
05 Mar 26	13:20	-	14.18	-	4.91	-
05 Mar 26	13:21	-	14.21	-	4.92	-
05 Mar 26	13:22	-	14.23	-	4.97	-
05 Mar 26	13:23	-	14.24	-	5.04	-
05 Mar 26	13:24	-	14.27	-	5.11	-
05 Mar 26	13:25	-	14.28	-	5.15	-
05 Mar 26	13:26	-	14.29	-	5.16	-
05 Mar 26	13:27	-	14.36	-	5.11	-
05 Mar 26	13:28	-	14.43	-	5.00	-
05 Mar 26	13:29	-	14.44	-	4.94	-
05 Mar 26	13:30	-	14.36	-	4.96	-
05 Mar 26	13:31	-	14.34	-	4.97	-
05 Mar 26	13:32	-	14.39	-	4.94	-
05 Mar 26	13:33	-	14.43	-	4.93	-
05 Mar 26	13:34	-	14.37	-	4.92	-
05 Mar 26	13:35	-	14.32	-	4.93	-
05 Mar 26	13:36	-	14.34	-	4.98	-
05 Mar 26	13:37	-	14.45	-	5.01	-
05 Mar 26	13:38	-	14.71	-	5.08	-
05 Mar 26	13:39	-	14.84	-	5.12	-
Max		-	14.84	-	5.16	-
Avg		-	14.37	-	5.00	-

Run No: 6

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	13:40	-	14.93	-	5.12	-
05 Mar 26	13:41	-	15.03	-	5.11	-
05 Mar 26	13:42	-	15.05	-	5.06	-
05 Mar 26	13:43	-	14.99	-	5.01	-
05 Mar 26	13:44	-	14.94	-	4.97	-
05 Mar 26	13:45	-	14.91	-	4.92	-
05 Mar 26	13:46	-	14.85	-	4.89	-
05 Mar 26	13:47	-	14.88	-	4.91	-
05 Mar 26	13:48	-	14.86	-	4.89	-
05 Mar 26	13:49	-	14.82	-	4.88	-
05 Mar 26	13:50	-	14.78	-	4.91	-
05 Mar 26	13:51	-	14.76	-	4.95	-
05 Mar 26	13:52	-	14.68	-	5.01	-
05 Mar 26	13:53	-	14.62	-	5.00	-
05 Mar 26	13:54	-	14.58	-	4.99	-
05 Mar 26	13:55	-	14.64	-	5.01	-
05 Mar 26	13:56	-	14.64	-	5.07	-
05 Mar 26	13:57	-	14.69	-	5.10	-
05 Mar 26	13:58	-	14.68	-	5.16	-
05 Mar 26	13:59	-	14.73	-	5.20	-
05 Mar 26	14:00	-	14.75	-	5.15	-
Max		-	15.05	-	5.20	-
Avg		-	14.80	-	5.02	-



Reference Method Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 05 Mar 26
Location ปล่อง Z-6210

Run No: 7

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:01	-	14.90	-	5.08	-
05 Mar 26	14:02	-	14.90	-	5.07	-
05 Mar 26	14:03	-	14.91	-	5.02	-
05 Mar 26	14:04	-	14.90	-	5.04	-
05 Mar 26	14:05	-	14.91	-	5.10	-
05 Mar 26	14:06	-	14.94	-	5.09	-
05 Mar 26	14:07	-	14.97	-	5.02	-
05 Mar 26	14:08	-	15.07	-	4.95	-
05 Mar 26	14:09	-	15.13	-	4.86	-
05 Mar 26	14:10	-	15.26	-	4.81	-
05 Mar 26	14:11	-	15.33	-	4.79	-
05 Mar 26	14:12	-	15.35	-	4.78	-
05 Mar 26	14:13	-	15.57	-	4.79	-
05 Mar 26	14:14	-	15.75	-	4.81	-
05 Mar 26	14:15	-	15.89	-	4.80	-
05 Mar 26	14:16	-	15.86	-	4.84	-
05 Mar 26	14:17	-	15.95	-	4.92	-
05 Mar 26	14:18	-	15.99	-	5.01	-
05 Mar 26	14:19	-	16.02	-	5.04	-
05 Mar 26	14:20	-	16.04	-	5.01	-
05 Mar 26	14:21	-	16.06	-	4.99	-
Max		-	16.06	-	5.10	-
Avg		-	15.41	-	4.95	-

Run No: 8

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:22	-	16.05	-	5.00	-
05 Mar 26	14:23	-	16.06	-	4.98	-
05 Mar 26	14:24	-	16.06	-	4.99	-
05 Mar 26	14:25	-	16.08	-	4.97	-
05 Mar 26	14:26	-	16.12	-	4.88	-
05 Mar 26	14:27	-	16.19	-	4.89	-
05 Mar 26	14:28	-	16.15	-	4.88	-
05 Mar 26	14:29	-	16.10	-	4.89	-
05 Mar 26	14:30	-	16.08	-	4.96	-
05 Mar 26	14:31	-	16.05	-	5.01	-
05 Mar 26	14:32	-	15.91	-	5.00	-
05 Mar 26	14:33	-	15.74	-	4.92	-
05 Mar 26	14:34	-	15.61	-	4.86	-
05 Mar 26	14:35	-	15.44	-	4.82	-
05 Mar 26	14:36	-	15.39	-	4.84	-
05 Mar 26	14:37	-	15.36	-	4.87	-
05 Mar 26	14:38	-	15.30	-	4.88	-
05 Mar 26	14:39	-	15.29	-	4.93	-
05 Mar 26	14:40	-	15.28	-	4.91	-
05 Mar 26	14:41	-	15.29	-	4.86	-
05 Mar 26	14:42	-	15.32	-	4.82	-
Max		-	16.19	-	5.01	-
Avg		-	15.75	-	4.91	-

Run No: 9

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	14:43	-	15.33	-	4.80	-
05 Mar 26	14:44	-	15.35	-	4.80	-
05 Mar 26	14:45	-	15.35	-	4.79	-
05 Mar 26	14:46	-	15.30	-	4.81	-
05 Mar 26	14:47	-	15.27	-	4.82	-
05 Mar 26	14:48	-	15.31	-	4.89	-
05 Mar 26	14:49	-	15.47	-	4.86	-
05 Mar 26	14:50	-	15.60	-	4.79	-
05 Mar 26	14:51	-	15.72	-	4.76	-
05 Mar 26	14:52	-	15.83	-	4.73	-
05 Mar 26	14:53	-	15.99	-	4.72	-
05 Mar 26	14:54	-	16.08	-	4.74	-
05 Mar 26	14:55	-	16.18	-	4.78	-
05 Mar 26	14:56	-	16.29	-	4.84	-
05 Mar 26	14:57	-	16.33	-	4.88	-
05 Mar 26	14:58	-	16.32	-	4.89	-
05 Mar 26	14:59	-	16.32	-	4.90	-
05 Mar 26	15:00	-	16.38	-	4.86	-
05 Mar 26	15:01	-	16.41	-	4.80	-
05 Mar 26	15:02	-	16.40	-	4.76	-
05 Mar 26	15:03	-	16.35	-	4.72	-
Max		-	16.41	-	4.90	-
Avg		-	15.88	-	4.81	-

Run No: 10

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:04	-	16.36	-	4.76	-
05 Mar 26	15:05	-	16.36	-	4.85	-
05 Mar 26	15:06	-	16.35	-	4.88	-
05 Mar 26	15:07	-	16.37	-	4.88	-
05 Mar 26	15:08	-	16.39	-	4.91	-
05 Mar 26	15:09	-	16.43	-	4.91	-
05 Mar 26	15:10	-	16.47	-	4.84	-
05 Mar 26	15:11	-	16.47	-	4.76	-
05 Mar 26	15:12	-	16.46	-	4.70	-
05 Mar 26	15:13	-	16.33	-	4.74	-
05 Mar 26	15:14	-	16.26	-	4.79	-
05 Mar 26	15:15	-	16.30	-	4.84	-
05 Mar 26	15:16	-	16.33	-	4.88	-
05 Mar 26	15:17	-	16.39	-	4.87	-
05 Mar 26	15:18	-	16.46	-	4.86	-
05 Mar 26	15:19	-	16.40	-	4.85	-
05 Mar 26	15:20	-	16.42	-	4.85	-
05 Mar 26	15:21	-	16.37	-	4.87	-
05 Mar 26	15:22	-	16.34	-	4.81	-
05 Mar 26	15:23	-	16.36	-	4.80	-
05 Mar 26	15:24	-	16.37	-	4.78	-
Max		-	16.47	-	4.91	-
Avg		-	16.38	-	4.83	-

Run No: 11

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:25	-	16.41	-	4.78	-
05 Mar 26	15:26	-	16.43	-	4.79	-
05 Mar 26	15:27	-	16.48	-	4.83	-
05 Mar 26	15:28	-	16.43	-	4.86	-
05 Mar 26	15:29	-	16.44	-	4.92	-
05 Mar 26	15:30	-	16.42	-	4.91	-
05 Mar 26	15:31	-	16.42	-	4.88	-
05 Mar 26	15:32	-	16.44	-	4.86	-
05 Mar 26	15:33	-	16.68	-	4.79	-
05 Mar 26	15:34	-	16.96	-	4.79	-
05 Mar 26	15:35	-	17.19	-	4.90	-
05 Mar 26	15:36	-	17.19	-	4.95	-
05 Mar 26	15:37	-	17.12	-	4.94	-
05 Mar 26	15:38	-	17.18	-	4.95	-
05 Mar 26	15:39	-	17.29	-	4.89	-
05 Mar 26	15:40	-	17.19	-	4.87	-
05 Mar 26	15:41	-	17.05	-	4.82	-
05 Mar 26	15:42	-	17.07	-	4.82	-
05 Mar 26	15:43	-	17.15	-	4.79	-
05 Mar 26	15:44	-	17.16	-	4.85	-
05 Mar 26	15:45	-	16.99	-	4.90	-
Max		-	17.29	-	4.95	-
Avg		-	16.84	-	4.86	-

Run No: 12

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
05 Mar 26	15:46	-	16.96	-	4.92	-
05 Mar 26	15:47	-	17.03	-	4.90	-
05 Mar 26	15:48	-	17.17	-	4.85	-
05 Mar 26	15:49	-	17.12	-	4.80	-
05 Mar 26	15:50	-	16.98	-	4.80	-
05 Mar 26	15:51	-	16.79	-	4.82	-
05 Mar 26	15:52	-	16.67	-	4.82	-
05 Mar 26	15:53	-	16.60	-	4.86	-
05 Mar 26	15:54	-	16.66	-	4.94	-
05 Mar 26	15:55	-	16.60	-	4.98	-
05 Mar 26	15:56	-	16.67	-	4.95	-
05 Mar 26	15:57	-	16.74	-	4.90	-
05 Mar 26	15:58	-	16.78	-	4.85	-
05 Mar 26	15:59	-	16.84	-	4.82	-
05 Mar 26	16:00	-	16.91	-	4.79	-
05 Mar 26	16:01	-	16.97	-	4.81	-
05 Mar 26	16:02	-	16.98	-	4.90	-
05 Mar 26	16:03	-	16.96	-	4.94	-
05 Mar 26	16:04	-	16.93	-	4.98	-
05 Mar 26	16:05	-	16.91	-	5.01	-
05 Mar 26	16:06	-	16.91	-	4.98	-
Max		-	17.17	-	5.01	-
Avg		-	16.86	-	4.89	-



CEMs Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 06 Mar 26
Location ปล่อง 2Z-6210

Run No: 1

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	10:30	-	9.79	-	5.13	-
06 Mar 26	10:31	-	10.44	-	5.10	-
06 Mar 26	10:32	-	10.61	-	5.06	-
06 Mar 26	10:33	-	10.21	-	5.06	-
06 Mar 26	10:34	-	10.26	-	5.08	-
06 Mar 26	10:35	-	10.28	-	5.09	-
06 Mar 26	10:36	-	10.23	-	5.08	-
06 Mar 26	10:37	-	10.33	-	5.05	-
06 Mar 26	10:38	-	10.27	-	5.05	-
06 Mar 26	10:39	-	9.95	-	5.09	-
06 Mar 26	10:40	-	9.71	-	5.12	-
06 Mar 26	10:41	-	10.01	-	5.11	-
06 Mar 26	10:42	-	9.93	-	5.10	-
06 Mar 26	10:43	-	9.97	-	5.09	-
06 Mar 26	10:44	-	10.50	-	5.12	-
06 Mar 26	10:45	-	10.18	-	5.15	-
06 Mar 26	10:46	-	10.13	-	5.12	-
06 Mar 26	10:47	-	10.27	-	5.11	-
06 Mar 26	10:48	-	9.80	-	5.09	-
06 Mar 26	10:49	-	10.23	-	5.11	-
06 Mar 26	10:50	-	9.88	-	5.14	-
Max		-	10.61	-	5.15	-
Avg		-	10.14	-	5.10	-

Run No: 2

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	10:51	-	10.30	-	5.14	-
06 Mar 26	10:52	-	9.68	-	5.12	-
06 Mar 26	10:53	-	9.96	-	5.09	-
06 Mar 26	10:54	-	9.98	-	5.08	-
06 Mar 26	10:55	-	10.10	-	5.11	-
06 Mar 26	10:56	-	9.85	-	5.12	-
06 Mar 26	10:57	-	10.12	-	5.10	-
06 Mar 26	10:58	-	10.51	-	5.06	-
06 Mar 26	10:59	-	10.11	-	5.08	-
06 Mar 26	11:00	-	10.33	-	5.11	-
06 Mar 26	11:01	-	10.28	-	5.11	-
06 Mar 26	11:02	-	9.77	-	5.09	-
06 Mar 26	11:03	-	9.93	-	5.06	-
06 Mar 26	11:04	-	10.06	-	5.06	-
06 Mar 26	11:05	-	10.21	-	5.09	-
06 Mar 26	11:06	-	10.15	-	5.10	-
06 Mar 26	11:07	-	10.12	-	5.09	-
06 Mar 26	11:08	-	9.99	-	5.06	-
06 Mar 26	11:09	-	10.14	-	5.06	-
06 Mar 26	11:10	-	9.87	-	5.09	-
06 Mar 26	11:11	-	10.91	-	5.10	-
Max		-	10.91	-	5.14	-
Avg		-	10.11	-	5.09	-

Run No: 3

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:12	-	10.31	-	5.07	-
06 Mar 26	11:13	-	9.57	-	5.05	-
06 Mar 26	11:14	-	10.14	-	5.03	-
06 Mar 26	11:15	-	10.31	-	5.06	-
06 Mar 26	11:16	-	10.27	-	5.08	-
06 Mar 26	11:17	-	10.25	-	5.06	-
06 Mar 26	11:18	-	10.41	-	5.03	-
06 Mar 26	11:19	-	10.38	-	5.01	-
06 Mar 26	11:20	-	9.68	-	5.04	-
06 Mar 26	11:21	-	10.25	-	5.06	-
06 Mar 26	11:22	-	10.58	-	5.05	-
06 Mar 26	11:23	-	10.10	-	5.02	-
06 Mar 26	11:24	-	9.76	-	5.02	-
06 Mar 26	11:25	-	10.15	-	5.06	-
06 Mar 26	11:26	-	10.71	-	5.08	-
06 Mar 26	11:27	-	9.98	-	5.06	-
06 Mar 26	11:28	-	10.13	-	5.05	-
06 Mar 26	11:29	-	10.19	-	5.05	-
06 Mar 26	11:30	-	10.31	-	5.09	-
06 Mar 26	11:31	-	10.21	-	5.11	-
06 Mar 26	11:32	-	9.96	-	5.08	-
Max		-	10.71	-	5.11	-
Avg		-	10.17	-	5.05	-

Run No: 4

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:33	-	10.02	-	5.04	-
06 Mar 26	11:34	-	10.16	-	5.03	-
06 Mar 26	11:35	-	10.03	-	5.07	-
06 Mar 26	11:36	-	10.18	-	5.07	-
06 Mar 26	11:37	-	9.79	-	5.04	-
06 Mar 26	11:38	-	10.22	-	5.01	-
06 Mar 26	11:39	-	10.38	-	5.04	-
06 Mar 26	11:40	-	9.98	-	5.09	-
06 Mar 26	11:41	-	10.32	-	5.09	-
06 Mar 26	11:42	-	10.64	-	5.04	-
06 Mar 26	11:43	-	10.63	-	5.02	-
06 Mar 26	11:44	-	10.41	-	5.07	-
06 Mar 26	11:45	-	10.31	-	5.10	-
06 Mar 26	11:46	-	10.09	-	5.08	-
06 Mar 26	11:47	-	10.29	-	5.04	-
06 Mar 26	11:48	-	10.07	-	5.04	-
06 Mar 26	11:49	-	10.21	-	5.10	-
06 Mar 26	11:50	-	10.30	-	5.11	-
06 Mar 26	11:51	-	10.32	-	5.08	-
06 Mar 26	11:52	-	10.25	-	5.05	-
06 Mar 26	11:53	-	10.32	-	5.06	-
Max		-	10.64	-	5.11	-
Avg		-	10.23	-	5.06	-

Run No: 5

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:54	-	10.30	-	5.10	-
06 Mar 26	11:55	-	10.37	-	5.08	-
06 Mar 26	11:56	-	10.30	-	5.04	-
06 Mar 26	11:57	-	10.46	-	5.01	-
06 Mar 26	11:58	-	10.51	-	5.06	-
06 Mar 26	11:59	-	10.38	-	5.09	-
06 Mar 26	12:00	-	10.47	-	5.09	-
06 Mar 26	12:01	-	10.23	-	5.06	-
06 Mar 26	12:02	-	9.87	-	5.04	-
06 Mar 26	12:03	-	10.39	-	5.06	-
06 Mar 26	12:04	-	10.36	-	5.09	-
06 Mar 26	12:05	-	10.60	-	5.06	-
06 Mar 26	12:06	-	10.13	-	5.03	-
06 Mar 26	12:07	-	10.58	-	5.00	-
06 Mar 26	12:08	-	10.65	-	5.02	-
06 Mar 26	12:09	-	10.30	-	5.05	-
06 Mar 26	12:10	-	10.11	-	5.05	-
06 Mar 26	12:11	-	10.47	-	5.03	-
06 Mar 26	12:12	-	10.50	-	5.03	-
06 Mar 26	12:13	-	10.55	-	5.07	-
06 Mar 26	12:14	-	10.12	-	5.09	-
Max		-	10.65	-	5.10	-
Avg		-	10.36	-	5.05	-

Run No: 6

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:15	-	10.15	-	5.08	-
06 Mar 26	12:16	-	10.06	-	5.06	-
06 Mar 26	12:17	-	10.27	-	5.05	-
06 Mar 26	12:18	-	10.01	-	5.07	-
06 Mar 26	12:19	-	10.22	-	5.07	-
06 Mar 26	12:20	-	10.21	-	5.04	-
06 Mar 26	12:21	-	10.11	-	5.01	-
06 Mar 26	12:22	-	10.27	-	5.04	-
06 Mar 26	12:23	-	10.19	-	5.09	-
06 Mar 26	12:24	-	9.67	-	5.11	-
06 Mar 26	12:25	-	10.59	-	5.08	-
06 Mar 26	12:26	-	10.47	-	5.04	-
06 Mar 26	12:27	-	10.07	-	5.03	-
06 Mar 26	12:28	-	9.90	-	5.08	-
06 Mar 26	12:29	-	10.10	-	5.10	-
06 Mar 26	12:30	-	10.32	-	5.07	-
06 Mar 26	12:31	-	10.36	-	5.04	-
06 Mar 26	12:32	-	10.55	-	5.08	-
06 Mar 26	12:33	-	9.96	-	5.12	-
06 Mar 26	12:34	-	10.19	-	5.12	-
06 Mar 26	12:35	-	9.99	-	5.07	-
Max		-	10.59	-	5.12	-
Avg		-	10.17	-	5.07	-



CEMs Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 06 Mar 26
Location ปล่อง 22-6210

Run No: 7

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:36	-	10.17	-	5.05	-
06 Mar 26	12:37	-	9.88	-	5.09	-
06 Mar 26	12:38	-	10.27	-	5.11	-
06 Mar 26	12:39	-	10.55	-	5.07	-
06 Mar 26	12:40	-	10.01	-	5.04	-
06 Mar 26	12:41	-	10.19	-	5.04	-
06 Mar 26	12:42	-	10.08	-	5.11	-
06 Mar 26	12:43	-	10.14	-	5.13	-
06 Mar 26	12:44	-	10.34	-	5.09	-
06 Mar 26	12:45	-	10.01	-	5.06	-
06 Mar 26	12:46	-	10.02	-	5.02	-
06 Mar 26	12:47	-	10.98	-	5.05	-
06 Mar 26	12:48	-	10.26	-	5.08	-
06 Mar 26	12:49	-	10.19	-	5.05	-
06 Mar 26	12:50	-	10.24	-	5.00	-
06 Mar 26	12:51	-	10.16	-	5.00	-
06 Mar 26	12:52	-	10.06	-	5.06	-
06 Mar 26	12:53	-	10.15	-	5.08	-
06 Mar 26	12:54	-	9.98	-	5.03	-
06 Mar 26	12:55	-	9.92	-	5.00	-
06 Mar 26	12:56	-	10.14	-	5.03	-
Max		-	10.98	-	5.13	-
Avg		-	10.18	-	5.05	-

Run No: 8

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:57	-	10.29	-	5.08	-
06 Mar 26	12:58	-	10.34	-	5.06	-
06 Mar 26	12:59	-	10.42	-	5.02	-
06 Mar 26	13:00	-	10.09	-	5.01	-
06 Mar 26	13:01	-	9.93	-	5.07	-
06 Mar 26	13:02	-	10.08	-	5.11	-
06 Mar 26	13:03	-	10.11	-	5.08	-
06 Mar 26	13:04	-	10.01	-	5.03	-
06 Mar 26	13:05	-	9.88	-	5.02	-
06 Mar 26	13:06	-	9.91	-	5.05	-
06 Mar 26	13:07	-	10.14	-	5.09	-
06 Mar 26	13:08	-	10.15	-	5.08	-
06 Mar 26	13:09	-	10.09	-	5.06	-
06 Mar 26	13:10	-	10.15	-	5.03	-
06 Mar 26	13:11	-	10.15	-	5.03	-
06 Mar 26	13:12	-	10.15	-	5.07	-
06 Mar 26	13:13	-	10.08	-	5.10	-
06 Mar 26	13:14	-	9.94	-	5.07	-
06 Mar 26	13:15	-	10.10	-	5.03	-
06 Mar 26	13:16	-	9.54	-	5.01	-
06 Mar 26	13:17	-	9.52	-	5.05	-
Max		-	10.42	-	5.11	-
Avg		-	10.05	-	5.05	-

Run No: 9

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	13:18	-	10.06	-	5.09	-
06 Mar 26	13:19	-	9.84	-	5.05	-
06 Mar 26	13:20	-	9.91	-	5.01	-
06 Mar 26	13:21	-	10.16	-	5.01	-
06 Mar 26	13:22	-	10.20	-	5.06	-
06 Mar 26	13:23	-	10.17	-	5.08	-
06 Mar 26	13:24	-	10.13	-	5.05	-
06 Mar 26	13:25	-	10.08	-	5.02	-
06 Mar 26	13:26	-	9.92	-	5.04	-
06 Mar 26	13:27	-	10.83	-	5.09	-
06 Mar 26	13:28	-	10.07	-	5.08	-
06 Mar 26	13:29	-	9.93	-	5.04	-
06 Mar 26	13:30	-	10.16	-	5.01	-
06 Mar 26	13:31	-	9.90	-	5.04	-
06 Mar 26	13:32	-	10.03	-	5.08	-
06 Mar 26	13:33	-	9.59	-	5.07	-
06 Mar 26	13:34	-	10.24	-	5.03	-
06 Mar 26	13:35	-	10.07	-	5.00	-
06 Mar 26	13:36	-	10.04	-	5.04	-
06 Mar 26	13:37	-	9.96	-	5.09	-
06 Mar 26	13:38	-	9.94	-	5.07	-
Max		-	10.83	-	5.09	-
Avg		-	10.06	-	5.05	-

Run No: 10

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	13:39	-	10.37	-	5.02	-
06 Mar 26	13:40	-	10.07	-	4.98	-
06 Mar 26	13:41	-	9.88	-	4.98	-
06 Mar 26	13:42	-	9.98	-	5.03	-
06 Mar 26	13:43	-	9.62	-	5.04	-
06 Mar 26	13:44	-	10.48	-	5.01	-
06 Mar 26	13:45	-	9.61	-	5.00	-
06 Mar 26	13:46	-	9.77	-	5.02	-
06 Mar 26	13:47	-	9.83	-	5.08	-
06 Mar 26	13:48	-	9.79	-	5.08	-
06 Mar 26	13:49	-	9.52	-	5.04	-
06 Mar 26	13:50	-	10.03	-	5.01	-
06 Mar 26	13:51	-	10.32	-	5.03	-
06 Mar 26	13:52	-	10.13	-	5.10	-
06 Mar 26	13:53	-	9.27	-	5.11	-
06 Mar 26	13:54	-	9.92	-	5.06	-
06 Mar 26	13:55	-	9.51	-	5.03	-
06 Mar 26	13:56	-	9.69	-	5.01	-
06 Mar 26	13:57	-	9.61	-	5.05	-
06 Mar 26	13:58	-	9.81	-	5.09	-
06 Mar 26	13:59	-	9.64	-	5.06	-
Max		-	10.48	-	5.11	-
Avg		-	9.85	-	5.04	-

Run No: 11

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	14:00	-	9.55	-	5.01	-
06 Mar 26	14:01	-	9.78	-	4.99	-
06 Mar 26	14:02	-	9.80	-	5.01	-
06 Mar 26	14:03	-	10.17	-	5.07	-
06 Mar 26	14:04	-	9.94	-	5.07	-
06 Mar 26	14:05	-	9.88	-	5.03	-
06 Mar 26	14:06	-	9.67	-	5.00	-
06 Mar 26	14:07	-	9.95	-	5.03	-
06 Mar 26	14:08	-	9.96	-	5.08	-
06 Mar 26	14:09	-	10.07	-	5.07	-
06 Mar 26	14:10	-	10.20	-	5.02	-
06 Mar 26	14:11	-	10.38	-	4.98	-
06 Mar 26	14:12	-	9.57	-	5.02	-
06 Mar 26	14:13	-	9.68	-	5.08	-
06 Mar 26	14:14	-	10.02	-	5.07	-
06 Mar 26	14:15	-	10.45	-	5.01	-
06 Mar 26	14:16	-	9.53	-	4.98	-
06 Mar 26	14:17	-	9.85	-	5.00	-
06 Mar 26	14:18	-	10.30	-	5.05	-
06 Mar 26	14:19	-	9.80	-	5.06	-
06 Mar 26	14:20	-	9.70	-	5.01	-
Max		-	10.45	-	5.08	-
Avg		-	9.92	-	5.03	-

Run No: 12

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	14:21	-	9.75	-	4.97	-
06 Mar 26	14:22	-	9.89	-	4.97	-
06 Mar 26	14:23	-	9.85	-	5.03	-
06 Mar 26	14:24	-	10.72	-	5.05	-
06 Mar 26	14:25	-	9.91	-	5.01	-
06 Mar 26	14:26	-	10.15	-	4.97	-
06 Mar 26	14:27	-	9.90	-	4.95	-
06 Mar 26	14:28	-	9.81	-	4.99	-
06 Mar 26	14:29	-	9.57	-	5.06	-
06 Mar 26	14:30	-	9.94	-	5.04	-
06 Mar 26	14:31	-	10.09	-	5.00	-
06 Mar 26	14:32	-	9.79	-	4.98	-
06 Mar 26	14:33	-	9.65	-	5.00	-
06 Mar 26	14:34	-	9.64	-	5.04	-
06 Mar 26	14:35	-	9.83	-	5.06	-
06 Mar 26	14:36	-	9.60	-	5.03	-
06 Mar 26	14:37	-	9.84	-	5.00	-
06 Mar 26	14:38	-	9.95	-	5.02	-
06 Mar 26	14:39	-	9.91	-	5.07	-
06 Mar 26	14:40	-	10.09	-	5.08	-
06 Mar 26	14:41	-	9.56	-	5.03	-
Max		-	10.72	-	5.08	-
Avg		-	9.88	-	5.02	-



Reference Method Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 06 Mar 26
Location ปล่อง 2Z-6210

Run No: 1

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	10:30	-	10.71	-	5.34	-
06 Mar 26	10:31	-	10.66	-	5.21	-
06 Mar 26	10:32	-	10.63	-	5.13	-
06 Mar 26	10:33	-	10.61	-	5.15	-
06 Mar 26	10:34	-	10.57	-	5.37	-
06 Mar 26	10:35	-	10.57	-	5.41	-
06 Mar 26	10:36	-	10.54	-	5.29	-
06 Mar 26	10:37	-	10.59	-	5.20	-
06 Mar 26	10:38	-	10.61	-	5.17	-
06 Mar 26	10:39	-	10.64	-	5.35	-
06 Mar 26	10:40	-	10.65	-	5.43	-
06 Mar 26	10:41	-	10.67	-	5.30	-
06 Mar 26	10:42	-	10.67	-	5.19	-
06 Mar 26	10:43	-	10.66	-	5.15	-
06 Mar 26	10:44	-	10.69	-	5.21	-
06 Mar 26	10:45	-	10.71	-	5.40	-
06 Mar 26	10:46	-	10.70	-	5.36	-
06 Mar 26	10:47	-	10.71	-	5.21	-
06 Mar 26	10:48	-	10.76	-	5.13	-
06 Mar 26	10:49	-	10.77	-	5.12	-
06 Mar 26	10:50	-	10.74	-	5.31	-
Max		-	10.77	-	5.43	-
Avg		-	10.66	-	5.25	-

Run No: 2

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	10:51	-	10.71	-	5.37	-
06 Mar 26	10:52	-	10.74	-	5.24	-
06 Mar 26	10:53	-	10.78	-	5.12	-
06 Mar 26	10:54	-	10.77	-	5.12	-
06 Mar 26	10:55	-	10.76	-	5.35	-
06 Mar 26	10:56	-	10.76	-	5.35	-
06 Mar 26	10:57	-	10.79	-	5.19	-
06 Mar 26	10:58	-	10.78	-	5.08	-
06 Mar 26	10:59	-	10.77	-	5.10	-
06 Mar 26	11:00	-	10.71	-	5.33	-
06 Mar 26	11:01	-	10.72	-	5.35	-
06 Mar 26	11:02	-	10.76	-	5.19	-
06 Mar 26	11:03	-	10.82	-	5.10	-
06 Mar 26	11:04	-	10.83	-	5.13	-
06 Mar 26	11:05	-	10.80	-	5.36	-
06 Mar 26	11:06	-	10.75	-	5.34	-
06 Mar 26	11:07	-	10.79	-	5.17	-
06 Mar 26	11:08	-	10.81	-	5.08	-
06 Mar 26	11:09	-	10.85	-	5.07	-
06 Mar 26	11:10	-	10.86	-	5.29	-
06 Mar 26	11:11	-	10.84	-	5.34	-
Max		-	10.86	-	5.37	-
Avg		-	10.78	-	5.22	-

Run No: 3

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:12	-	10.87	-	5.19	-
06 Mar 26	11:13	-	10.90	-	5.08	-
06 Mar 26	11:14	-	10.90	-	5.08	-
06 Mar 26	11:15	-	10.88	-	5.21	-
06 Mar 26	11:16	-	10.88	-	5.34	-
06 Mar 26	11:17	-	10.91	-	5.21	-
06 Mar 26	11:18	-	10.92	-	5.09	-
06 Mar 26	11:19	-	10.91	-	5.07	-
06 Mar 26	11:20	-	10.93	-	5.27	-
06 Mar 26	11:21	-	10.96	-	5.36	-
06 Mar 26	11:22	-	10.99	-	5.23	-
06 Mar 26	11:23	-	10.98	-	5.11	-
06 Mar 26	11:24	-	10.95	-	5.13	-
06 Mar 26	11:25	-	10.92	-	5.34	-
06 Mar 26	11:26	-	10.90	-	5.37	-
06 Mar 26	11:27	-	10.90	-	5.20	-
06 Mar 26	11:28	-	10.96	-	5.04	-
06 Mar 26	11:29	-	10.97	-	5.07	-
06 Mar 26	11:30	-	10.94	-	5.30	-
06 Mar 26	11:31	-	10.93	-	5.28	-
06 Mar 26	11:32	-	10.99	-	5.13	-
Max		-	10.99	-	5.37	-
Avg		-	10.93	-	5.19	-

Run No: 4

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:33	-	11.00	-	5.06	-
06 Mar 26	11:34	-	10.98	-	5.18	-
06 Mar 26	11:35	-	10.92	-	5.39	-
06 Mar 26	11:36	-	10.91	-	5.31	-
06 Mar 26	11:37	-	10.92	-	5.15	-
06 Mar 26	11:38	-	10.98	-	5.08	-
06 Mar 26	11:39	-	10.97	-	5.25	-
06 Mar 26	11:40	-	10.97	-	5.38	-
06 Mar 26	11:41	-	10.95	-	5.24	-
06 Mar 26	11:42	-	10.92	-	5.12	-
06 Mar 26	11:43	-	10.93	-	5.12	-
06 Mar 26	11:44	-	10.95	-	5.36	-
06 Mar 26	11:45	-	10.92	-	5.38	-
06 Mar 26	11:46	-	10.93	-	5.22	-
06 Mar 26	11:47	-	10.94	-	5.12	-
06 Mar 26	11:48	-	10.95	-	5.15	-
06 Mar 26	11:49	-	10.91	-	5.35	-
06 Mar 26	11:50	-	10.92	-	5.26	-
06 Mar 26	11:51	-	10.93	-	5.09	-
06 Mar 26	11:52	-	10.99	-	5.03	-
06 Mar 26	11:53	-	11.01	-	5.20	-
Max		-	11.01	-	5.39	-
Avg		-	10.95	-	5.21	-

Run No: 5

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	11:54	-	10.99	-	5.37	-
06 Mar 26	11:55	-	10.92	-	5.26	-
06 Mar 26	11:56	-	10.92	-	5.13	-
06 Mar 26	11:57	-	11.02	-	5.08	-
06 Mar 26	11:58	-	11.14	-	5.19	-
06 Mar 26	11:59	-	11.19	-	5.34	-
06 Mar 26	12:00	-	11.14	-	5.18	-
06 Mar 26	12:01	-	11.11	-	5.02	-
06 Mar 26	12:02	-	11.15	-	4.99	-
06 Mar 26	12:03	-	11.19	-	5.10	-
06 Mar 26	12:04	-	11.12	-	5.33	-
06 Mar 26	12:05	-	11.09	-	5.22	-
06 Mar 26	12:06	-	11.07	-	5.10	-
06 Mar 26	12:07	-	11.08	-	5.07	-
06 Mar 26	12:08	-	11.05	-	5.32	-
06 Mar 26	12:09	-	11.00	-	5.40	-
06 Mar 26	12:10	-	10.95	-	5.27	-
06 Mar 26	12:11	-	10.96	-	5.13	-
06 Mar 26	12:12	-	11.02	-	5.08	-
06 Mar 26	12:13	-	11.04	-	5.21	-
06 Mar 26	12:14	-	11.11	-	5.28	-
Max		-	11.19	-	5.40	-
Avg		-	11.06	-	5.19	-

Run No: 6

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:15	-	11.16	-	5.15	-
06 Mar 26	12:16	-	11.18	-	5.06	-
06 Mar 26	12:17	-	11.16	-	5.12	-
06 Mar 26	12:18	-	11.08	-	5.36	-
06 Mar 26	12:19	-	11.02	-	5.39	-
06 Mar 26	12:20	-	11.02	-	5.26	-
06 Mar 26	12:21	-	10.99	-	5.13	-
06 Mar 26	12:22	-	10.96	-	5.09	-
06 Mar 26	12:23	-	10.96	-	5.28	-
06 Mar 26	12:24	-	10.97	-	5.36	-
06 Mar 26	12:25	-	10.95	-	5.22	-
06 Mar 26	12:26	-	10.98	-	5.10	-
06 Mar 26	12:27	-	10.97	-	5.20	-
06 Mar 26	12:28	-	10.98	-	5.42	-
06 Mar 26	12:29	-	10.92	-	5.35	-
06 Mar 26	12:30	-	10.90	-	5.16	-
06 Mar 26	12:31	-	10.93	-	5.08	-
06 Mar 26	12:32	-	11.02	-	5.23	-
06 Mar 26	12:33	-	11.01	-	5.32	-
06 Mar 26	12:34	-	11.01	-	5.19	-
06 Mar 26	12:35	-	10.97	-	5.08	-
Max		-	11.18	-	5.42	-
Avg		-	11.01	-	5.21	-



Reference Method Data

Client Name THAI MMA Co., Ltd.
Plant Name MMA Site 3

Date 06 Mar 26
Location ปล่อง 22-6210

Run No: 7

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:36	-	11.02	-	5.10	-
06 Mar 26	12:37	-	11.03	-	5.33	-
06 Mar 26	12:38	-	11.05	-	5.40	-
06 Mar 26	12:39	-	11.05	-	5.24	-
06 Mar 26	12:40	-	11.09	-	5.11	-
06 Mar 26	12:41	-	11.13	-	5.07	-
06 Mar 26	12:42	-	11.14	-	5.18	-
06 Mar 26	12:43	-	11.09	-	5.31	-
06 Mar 26	12:44	-	11.14	-	5.16	-
06 Mar 26	12:45	-	11.19	-	5.03	-
06 Mar 26	12:46	-	11.24	-	5.04	-
06 Mar 26	12:47	-	11.18	-	5.28	-
06 Mar 26	12:48	-	11.17	-	5.28	-
06 Mar 26	12:49	-	11.13	-	5.11	-
06 Mar 26	12:50	-	11.11	-	5.02	-
06 Mar 26	12:51	-	11.10	-	5.19	-
06 Mar 26	12:52	-	11.09	-	5.34	-
06 Mar 26	12:53	-	11.10	-	5.20	-
06 Mar 26	12:54	-	11.13	-	5.08	-
06 Mar 26	12:55	-	11.11	-	5.08	-
06 Mar 26	12:56	-	11.05	-	5.29	-
Max		-	11.24	-	5.40	-
Avg		-	11.11	-	5.18	-

Run No: 8

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	12:57	-	11.00	-	5.36	-
06 Mar 26	12:58	-	10.99	-	5.20	-
06 Mar 26	12:59	-	11.03	-	5.09	-
06 Mar 26	13:00	-	11.06	-	5.08	-
06 Mar 26	13:01	-	11.03	-	5.19	-
06 Mar 26	13:02	-	10.98	-	5.34	-
06 Mar 26	13:03	-	10.99	-	5.26	-
06 Mar 26	13:04	-	11.01	-	5.13	-
06 Mar 26	13:05	-	10.97	-	5.12	-
06 Mar 26	13:06	-	11.04	-	5.13	-
06 Mar 26	13:07	-	11.06	-	5.28	-
06 Mar 26	13:08	-	11.03	-	5.35	-
06 Mar 26	13:09	-	11.07	-	5.20	-
06 Mar 26	13:10	-	11.17	-	5.07	-
06 Mar 26	13:11	-	11.21	-	5.06	-
06 Mar 26	13:12	-	11.15	-	5.23	-
06 Mar 26	13:13	-	11.09	-	5.32	-
06 Mar 26	13:14	-	11.10	-	5.17	-
06 Mar 26	13:15	-	11.11	-	5.05	-
06 Mar 26	13:16	-	11.14	-	5.07	-
06 Mar 26	13:17	-	11.15	-	5.28	-
Max		-	11.21	-	5.36	-
Avg		-	11.07	-	5.19	-

Run No: 9

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	13:18	-	11.08	-	5.31	-
06 Mar 26	13:19	-	11.06	-	5.15	-
06 Mar 26	13:20	-	11.07	-	5.06	-
06 Mar 26	13:21	-	11.15	-	5.15	-
06 Mar 26	13:22	-	11.18	-	5.35	-
06 Mar 26	13:23	-	11.13	-	5.26	-
06 Mar 26	13:24	-	11.13	-	5.09	-
06 Mar 26	13:25	-	11.16	-	5.01	-
06 Mar 26	13:26	-	11.18	-	5.19	-
06 Mar 26	13:27	-	11.20	-	5.33	-
06 Mar 26	13:28	-	11.11	-	5.23	-
06 Mar 26	13:29	-	11.08	-	5.10	-
06 Mar 26	13:30	-	11.15	-	5.05	-
06 Mar 26	13:31	-	11.17	-	5.20	-
06 Mar 26	13:32	-	11.11	-	5.39	-
06 Mar 26	13:33	-	11.06	-	5.25	-
06 Mar 26	13:34	-	11.07	-	5.08	-
06 Mar 26	13:35	-	11.09	-	4.98	-
06 Mar 26	13:36	-	11.09	-	5.03	-
06 Mar 26	13:37	-	11.13	-	5.26	-
06 Mar 26	13:38	-	11.13	-	5.24	-
Max		-	11.20	-	5.39	-
Avg		-	11.12	-	5.17	-

Run No: 10

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	13:39	-	11.11	-	5.09	-
06 Mar 26	13:40	-	11.13	-	5.04	-
06 Mar 26	13:41	-	11.17	-	5.13	-
06 Mar 26	13:42	-	11.19	-	5.37	-
06 Mar 26	13:43	-	11.11	-	5.31	-
06 Mar 26	13:44	-	11.11	-	5.14	-
06 Mar 26	13:45	-	11.16	-	5.06	-
06 Mar 26	13:46	-	11.25	-	5.13	-
06 Mar 26	13:47	-	11.20	-	5.40	-
06 Mar 26	13:48	-	11.14	-	5.33	-
06 Mar 26	13:49	-	11.17	-	5.13	-
06 Mar 26	13:50	-	11.25	-	5.06	-
06 Mar 26	13:51	-	11.26	-	5.08	-
06 Mar 26	13:52	-	11.15	-	5.25	-
06 Mar 26	13:53	-	11.02	-	5.34	-
06 Mar 26	13:54	-	10.99	-	5.18	-
06 Mar 26	13:55	-	11.05	-	5.06	-
06 Mar 26	13:56	-	11.17	-	5.03	-
06 Mar 26	13:57	-	11.23	-	5.13	-
06 Mar 26	13:58	-	11.26	-	5.34	-
06 Mar 26	13:59	-	11.24	-	5.26	-
Max		-	11.26	-	5.40	-
Avg		-	11.16	-	5.18	-

Run No: 11

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	14:00	-	11.22	-	5.10	-
06 Mar 26	14:01	-	11.23	-	5.04	-
06 Mar 26	14:02	-	11.24	-	5.16	-
06 Mar 26	14:03	-	11.26	-	5.36	-
06 Mar 26	14:04	-	11.27	-	5.25	-
06 Mar 26	14:05	-	11.28	-	5.06	-
06 Mar 26	14:06	-	11.27	-	5.03	-
06 Mar 26	14:07	-	11.27	-	5.13	-
06 Mar 26	14:08	-	11.22	-	5.37	-
06 Mar 26	14:09	-	11.18	-	5.27	-
06 Mar 26	14:10	-	11.20	-	5.08	-
06 Mar 26	14:11	-	11.24	-	4.99	-
06 Mar 26	14:12	-	11.25	-	5.08	-
06 Mar 26	14:13	-	11.23	-	5.32	-
06 Mar 26	14:14	-	11.20	-	5.26	-
06 Mar 26	14:15	-	11.19	-	5.09	-
06 Mar 26	14:16	-	11.19	-	5.01	-
06 Mar 26	14:17	-	11.23	-	5.03	-
06 Mar 26	14:18	-	11.27	-	5.28	-
06 Mar 26	14:19	-	11.28	-	5.30	-
06 Mar 26	14:20	-	11.28	-	5.10	-
Max		-	11.28	-	5.37	-
Avg		-	11.24	-	5.15	-

Run No: 12

Time Base : 21 min

Date	Time	SO2 ppm	NOx ppm	CO ppm	O2 Vol%	CO2 Vol%
06 Mar 26	14:21	-	11.42	-	4.97	-
06 Mar 26	14:22	-	11.44	-	4.97	-
06 Mar 26	14:23	-	11.40	-	5.19	-
06 Mar 26	14:24	-	11.32	-	5.36	-
06 Mar 26	14:25	-	11.31	-	5.22	-
06 Mar 26	14:26	-	11.29	-	5.08	-
06 Mar 26	14:27	-	11.33	-	5.03	-
06 Mar 26	14:28	-	11.31	-	5.08	-
06 Mar 26	14:29	-	11.33	-	5.30	-
06 Mar 26	14:30	-	11.28	-	5.29	-
06 Mar 26	14:31	-	11.29	-	5.14	-
06 Mar 26	14:32	-	11.32	-	5.08	-
06 Mar 26	14:33	-	11.33	-	5.15	-
06 Mar 26	14:34	-	11.34	-	5.38	-
06 Mar 26	14:35	-	11.33	-	5.30	-
06 Mar 26	14:36	-	11.35	-	5.08	-
06 Mar 26	14:37	-	11.35	-	4.96	-
06 Mar 26	14:38	-	11.36	-	5.01	-
06 Mar 26	14:39	-	11.31	-	5.27	-
06 Mar 26	14:40	-	11.31	-	5.30	-
06 Mar 26	14:41	-	11.32	-	5.15	-
Max		-	11.44	-	5.38	-
Avg		-	11.34	-	5.15	-

Certificate Calibration Standard Gas

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE
(THAILAND) LTD
Part Number: E04NI99E3HA0002
Cylinder Number: GN0029492
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12023
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN
Reference Number: 160-402885482-1
Cylinder Volume: 247.0 CF
Cylinder Pressure: 2215 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Nov 21, 2023

Expiration Date: Nov 21, 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
NOX	80.00 PPM	81.09 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	80.48 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	11/14/2023
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	80.97 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	79.92 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	110101-08	KAL003090	97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	May 25, 2028
PRM	C2219101	APE1514048	100.19 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.3%	Feb 28, 2025
GMIS	2023042502	CC754074	98.48 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	May 25, 2031
PRM	12409	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 17, 2023
GMIS	401648675101	CC500133	4.981 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.6%	Sep 29, 2025
NTRM	160102-22	KAL003820	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027

The SRM, NTRM, 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	Nov 09, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Nov 16, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Nov 02, 2023
Nicolet iS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Oct 26, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES:Gross Weight: 48.4 Kg

Net Weight: 8.1 Kg



[Signature]
Approved for Release

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E3HA0066	Reference Number:	160-402138464-1
Cylinder Number:	ND11223	Cylinder Volume:	247.2 CF
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	55.00 PPM	56.17 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	54.24 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	07/08/2021
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	56.17 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.51 PPM	G1	+/- 1.1% 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: 47.9 Kg
Net Weight: 7.8 Kg



Michael A. Fisher
Approved for Release

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE
(THAILAND) LTD
Part Number: E02NI92E3HA0000
Cylinder Number: GN0032751
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12024
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403186613-1
Cylinder Volume: 248.0 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Nov 12, 2024

Expiration Date: Nov 12, 2032

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	8,000 %	8.054 %	G1	+/- 0.3% NIST Traceable	11/12/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	060602	CC263047	9.96 % OXYGEN/NITROGEN	+/-0.3%	Jun 27, 2030

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 30, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg
Net Weight: 8.2 Kg



[Signature]

Approved for Release

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE
(THAILAND) LTD
Part Number: E02NI84E3HA0001
Cylinder Number: GN0027197
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: O2,BALN
Reference Number: 160-402340010-1
Cylinder Volume: 249.8 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Feb 02, 2022

Expiration Date: Feb 02, 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
OXYGEN	16.00 %	16.02 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	02/02/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010230	K005228	23.20 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 27, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.8 Kg

Net Weight: 8.2 Kg




Approved for Release

Certificate Calibration Equipment



Lot No. 2610842-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : THAI MMA Co., Ltd. Location : ปล่อง Z-6210
Date : 05 Mar 26 Test Operator : SathapornT.

O₂ ANALYZER

Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 774
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.02	0.04	0.08
Low-Level Gas	8.36	8.37	8.38	0.04
Span Gas	16.02	16.01	16.00	0.04

NO_x ANALYZER

Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 774
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.03	0.04	0.01
Low-Level Gas	56.17	56.17	56.15	0.02
Span Gas	81.09	81.02	81.01	0.01

Calibrated by

(Mr. Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

Lot No. 2610842-1**SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA**

Client : THAI MMA Co., Ltd. Location : ปล่อง Z-6210
Date : 05 Mar 26 Test Operator : SathapornT.

O₂ ANALYZERCylinder Conc. (%) : 16.02 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	0.02	0.05	0.12	0.05	0.12	0.00
Upscale Gas	16.01	16.00	0.04	16.00	0.04	0.00

NO_x ANALYZERCylinder Conc. (ppm) : 81.09 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	0.03	0.05	0.02	0.05	0.02	0.00
Upscale Gas	81.02	81.00	0.02	81.00	0.02	0.00

Calibrated by

(Mr. Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)



Lot No. 2610843-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : THAI MMA Co., Ltd. Location : ปล่อง 2Z-6210
Date : 06 Mar 26 Test Operator : SathapornT.

O₂ ANALYZER

Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 774
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.01	0.03	0.08
Low-Level Gas	8.36	8.37	8.37	0.00
Span Gas	16.02	16.02	16.05	0.12

NO_x ANALYZER

Model : TELEDYNE API 200EH Serial No. : 774
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.02	0.02
Low-Level Gas	56.17	56.18	56.20	0.02
Span Gas	81.09	81.09	81.11	0.02

Calibrated by

(Mr. Sathaporn Thakaew)

Environmental Field Scientist (3)

Lot No. 2610843-1**SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA**

Client : THAI MMA Co., Ltd. Location : ปล่อง 2Z-6210
Date : 06 Mar 26 Test Operator : SathapornT.

O₂ ANALYZERCylinder Conc. (%) : 16.02 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	0.01	0.03	0.08	0.03	0.08	0.00
Upscale Gas	16.02	16.00	0.08	16.00	0.08	0.00

NO_x ANALYZERCylinder Conc. (ppm) : 81.09 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	0.00	0.04	0.04	0.05	0.05	0.01
Upscale Gas	81.09	81.10	0.01	81.10	0.01	0.00

Calibrated by

(Mr. Sathaporn Thakaew)**Environmental Field Scientist (3)**

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายสิระ จันทรเจ็ด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๔๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๖ ๑ ๖ ๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชัชชัย โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ ชุณหะวัณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘

ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

๑) นายกาจบัณฑิต กิตติคุณวิชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
๓) นายณราธิป เทือกชัยคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
๕) นายณัฐวุฒิ ดั่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวจินดา ไชจุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวชนัญญาญจน์ อัมมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวศรณิยา เฉลิมธารงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุญนาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
๑๔) นายณพพงศ์ จันทุพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายนรเศรษฐ์ โกมลาลัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายธันวา จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภูณภาพพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
๒๖) นางจิตตา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวอรรพรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายพรมมี ศรีปัตเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายอุทิศ อุ่นสีม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
๓๔) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕



๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
๓๗) นางสาวจารุวรรณ พิมพ์อภิฤติยา
๓๘) นางสาวปรางค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
๓๙) นางสาวเดือนใจ ทางกลาง
๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช
๔๑) นายวรากร ผูกרךซ์
๔๒) นายทง วิริยะสทกิจ
๔๓) นายธนิศ เจนจบ
๔๔) นายคณิศร ขำเพชร
๔๕) นายภูวิช พรหมสะอาด
๔๖) นายธนเดช โกศาพิพัฒน์
๔๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
๔๘) นายอาทิตย์ ศรีเสน
๔๙) นายเจษดินทร์ คงศักดิ์ไทย
๕๐) นายจรัส บุญยั้ง
๕๑) นายธนาณัติ เอนก
๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู
๕๓) นางสาวสุภาขวัญ มาก
๕๔) นางสาวทัตพร ขวาลสมบุรณ์
๕๕) นางสาวธิตีมา บุญเพ็ง
๕๖) นางสาวภานุมาศ นามวัฒน์
๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างแป้น
๕๘) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข
๕๙) นายอิทธิพล ยะโส
๖๐) นายประพจน์ วรรณชูชัย
๖๑) นายชยธร พวงทิพย์
๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล
๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน
๖๔) นางศิวาวรรณ ใจบุญ
๖๕) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง
๖๖) นายนวกัทร ศรีวิริยะ
๖๗) นายสุวิชา ทองอ่อน
๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย
๖๙) นายสมบุรณ์ บุตรจันทร์
๗๐) นายวิรัตน์ ไชยนระรา
๗๑) นายณฤเบศน์ เพิ่มพูน
๗๒) นายจิรณัฐ ขาวละออ
๗๓) นายอัสนี นามบุรี
๗๔) นายอัศวเรศ จ่อสา

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔

3กมล

๗๕) นายประเสริฐ สุระขันธุ์
๗๖) นายอนุกุล จันทน์เนียม
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา
๗๘) นายณฤพล ทองนุช
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพ
๘๐) นายเจตศราวุฒิ ปัตตะมะ
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์
๘๓) นายภาณุพงศ์ โสมวงศ์
๘๔) นายสามารถ คุ่มปลี
๘๕) นายสัญญาชัย โกศรีนาม
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
๘๗) นายชวัลธัช นาคพนม
๘๘) นายพงศธร ชัยทิพย์
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสีดา
๙๐) นายธนากร อินสุตา
๙๑) นางสาววรรณิษา ชาตวันชัย
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ
๙๔) นางสาวชญานิน พรหมจันทร์
๙๕) นายกীরติ ทวีราช
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปี้ย
๙๘) นายณรรนท ต๊ะทองคำ
๙๙) นายศุภพล สนนอก
๑๐๐) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี
๑๐๑) นายธนศวรร นามะกฤษณา
๑๐๒) นายจิติพงศ์ บัวแดง
๑๐๓) นายนนทชัย อุปถัมภ์
๑๐๔) นายณัฐพล คุณสุทธิ
๑๐๕) นายนันทวัฒน์ สาริน
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี
๑๐๗) นายพงศ์สิริ โสมเขียว
๑๐๘) นายพีรพัฒน์ กำคำ
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มานิตย์
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์
๑๑๑) นายสิรินันท์ ทองอ้น
๑๑๒) นายอเนชา ทันสมัย
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ผมไผ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๓

วิมล

๑๑๔) นายอนันตชัย...

๑๑๔) นายอนันตชัย วิสม
๑๑๕) นายวรวิธ ตีนัก
๑๑๖) นายแสงตะวัน นตะสัด
๑๑๗) นายยุทธพงศ์ รัตนะ
๑๑๘) นายชัยณวุฒิ ไชยชนะนิจ
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา
๑๒๐) นายณนทกร เผือกผ่อง
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ
๑๒๒) นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๑๒๔) นายไพรวลัย เปี่ยมพิมาย
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๒๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
๑๒๗) นางสาวไมพร เสิกภูเขียว
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น
๑๒๙) นางสาวสกุลรัตน์ ภาคภูมิ
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูปี
๑๓๑) นางสาวทิพนเตร ผุยปัญญา
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๓๓) นางสาวอริสา ทองนวล
๑๓๔) นางสาวอรยา คำคล้อง
๑๓๕) นางสาวชุตาภรณ์ สุนทรสนาน
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ
๑๓๘) นางสาวศุภรดา บันมยุรา
๑๓๙) นางสาวพาฤดี คุณนาน
๑๔๐) นางสาวจิราเจต ฟองดา
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย
๑๔๒) นางสาววิษุตา นาคผจญ
๑๔๓) นางสาวนันทิยา จันทะสุน
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี
๑๔๕) นายอนวัติ ภูถวิล
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง
๑๔๗) นายศักดิ์พิพัฒน์ บุญมัน
๑๔๘) นายฐิติวัลด์ เอมอุไร
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบุรินทร์
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สอนสนอง
๑๕๑) นางสาวณัฐพร สิงหา
๑๕๒) นายกัมเรศ แหยมโต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๒

31/๑๖

๑๕๓) นางสาวอุบล...

๑๕๓) นางสาวอุบล เคิกศิริ
๑๕๔) นางสาวมโนรัตน์ ทองบุตร
๑๕๕) นายภาคภูมิ แทนไทย
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมล์พวง
๑๕๗) นางสาวพรทิศา สาดาชนม์
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา
๑๕๙) นายไตรมณฑล ทิพย์วรรณ
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐสิริพงศ์
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข
๑๖๒) นายจิรศักดิ์ ศรีวิชัย
๑๖๓) นายณัฐกฤษณ์ สะพานแก้ว
๑๖๔) นายบุญศักดิ์ ปะที
๑๖๕) นายปณณวิทย์ เสมอทรัพย์
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง
๑๖๘) นายวสันต์ ตรีนกุล
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด
๑๗๐) นายอนุกุล วิละแสง
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข
๑๗๒) นางสาวนุชรวี ลีละทีป
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศรีนาม
๑๗๔) นางสาวอรณิข เทียนคำ
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ชอบสอน
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอนพิกุล
๑๗๗) นางสาวอรรณณ เถาว์ทอง
๑๗๘) นางสาวอัยยลีน เมอร์วิณณ์
๑๗๙) นางสาววิสรา ค่วยครอง
๑๘๐) นายวุฒิกร ศิริวรรณ
๑๘๑) นางสาวจรรวรรณ กระจำงพันธุ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรู๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

Small

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
57	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C ^[4]
58	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
60	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m2

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric Method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,25]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

3/11/25

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
3	Beryllium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
4	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	1) Instrumental Analyzer Method ^[5] 2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
16	Manganese	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
18	Nickel	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
19	Opacity	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5]
20	Oxides of Nitrogen	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
22	Sulfur Dioxide	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
23	Sulfuric Acid	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5]
24	Tellurium	2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5]
25	Tin	3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
		1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
		2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
		Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
		1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
		1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
		2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
		1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]
		2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

3mml

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,17,19] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,6,19] 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19]
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]

amal

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
21	Lindane	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[1,6,30] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[21]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ^[7,17]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma / Mass Spectrometric Method ^[7,17]
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,26]

3m

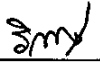
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
29	pH	Electrometric Method ^[23,24]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]

31

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]

31/10/2564

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
2	Acetone	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
4	Anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
9	Benz(a)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	Benzo(a)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
22	Butyl Benzyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
24	Carbazole	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
32	2-Chlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19]

3mrd

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

Smel

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/1/20

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
78	Hexachloroethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
80	Isophorone	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ^[21] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
88	2-methylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
93	Nitrobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

สมช

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
97	Pentachlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/11/21

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
109	TPH (C ₈ - C ₁₆)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
110	TPH (C ₁₆ - C ₃₅)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

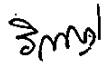
สมย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]

วิทย์

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125 ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils**. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction**. SW-846 Method 3541, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE)**. SW-846 Method 3570, 2002.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis**. SW-846 Method 5021A, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples**. SW-846 Method 5030B, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples**. SW-846 Method 5035, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry**. SW-846 Method 6010B, 1996.
17. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry**. SW-846 Method 6020A, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)**. SW-846 Method 7062, 1994. เพิ่มใหม่
19. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric)**. SW-846 Method 7196A, 1992. 
20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

Smal



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๑ ๒๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕ |
| ๒) นายกำชัย สุทธะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๓) นางสาวศุภรดา บัณมยุรา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฐานิดา กลิ่นเขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๒ |
| ๒) นางสาวกัญญภัสสร สายคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๓ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๔ |
| ๔) นายอำนาจ วงษาเคน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๕ |
| ๕) นายกฤษณพล ปัญญาวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๖ |
| ๖) นายณชากร หารธา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๗ |
| ๗) นายวัชรินทร์ ผ่องสามสวน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๘ |
| ๘) นายณัฐพงศ์ โสภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๙ |
| ๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๐ |
| ๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๑ |
| ๑๑) นายธนา สุพาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๒ |
| ๑๒) นายนราธร แก้วพงษ์ชา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๓ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพริต กัตน์กรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๒๓๖ ๘ /



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๘ ราย ได้แก่

๑) นายประพจน์ วรรณชูชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
๒) นายจิรณัฐ ขาวละออ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
๓) นายพีรพัฒน์ กำคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘
๔) นางสาวอรยา คำคล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔
๕) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔
๖) นายจิรเมธ ประเสริฐศิริพงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐
๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗
๘) นางสาวจารุวรรณ กระจำงพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๑๕๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ เมษายน ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒ เมษายน ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
จำนวน ๒ ราย ได้แก่

๑) นายธิตพิงค์ บัวแดง

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๒

๒) นายมงคล ผลาทิพย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๐

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายธีรทัศน์ อิศรางกูร ณ อยุธยา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๕๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖ ๗ ๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๕ มิถุนายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑๑ ราย ได้แก่

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายคุณากร มั่นชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๔ |
| ๒) นายชัยมงคล แสนมาตร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๕ |
| ๓) นายเอกรินทร์ บุตส์กิติ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๖ |
| ๔) นายพิชานนท์ อินปริก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๗ |
| ๕) นายศตวรรษ แก้วกันหา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๘ |
| ๖) นายวิกรม มีศิริ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๙ |
| ๗) นายภคนันท์ คำจันทราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๒๐๐ |
| ๘) นายศิริวิทย์ มีไพฑูรย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๒๐๑ |
| ๙) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๒๐๒ |
| ๑๐) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๒๐๓ |
| ๑๑) ว่าที่ร้อยตรี ภาณุพงศ์ แสนศรี | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๒๐๔ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันท์เลิศ)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รัชการยการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๕๐๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ มิถุนายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๖ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน สิ่งปฏิกูลและวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นสุดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕ ๐ ๘

ลงวันที่

๒๑

สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔๐ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน ๔ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[2]
2	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[2]
3	Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[2]
4	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[2]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 17 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
2	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
3	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]

๗๖

Beryllium

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
4	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
5	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
6	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
7	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,6,8] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,3,7,8] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,6,8] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,7,8]
8	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7]

๑๗

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Copper	3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
10	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
11	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
12	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
13	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]

อนันต์

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
15	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
16	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
17	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,3,6] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,3,7] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]

ดิน จำนวน 19 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]
2	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4,7]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
4	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
5	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
6	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
7	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
8	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,6,8] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[4,5,7,8]
9	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
10	Iron	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
11	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
12	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
13	Molybdenum	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
14	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]

๑๒

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ^[9]
16	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
17	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
18	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]
19	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4,6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4,7]

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. **ราชกิจจานุเบกษา**. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.
- United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020B**, 2014.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.

กมลวิ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)๘๐ ๑ ๑



กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท

เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ กันยายน ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากร ชื่อตัวและชื่อสกุลของบุคลากร

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์
ลงวันที่ ๒๑ สิงหาคม ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัดห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ชื่อตัวและชื่อสกุลของบุคลากร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นางสาวพาฤดี คุณนาน ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๙

๒) นางสาวอรณิข เทียนดำ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๔

๒. ให้เปลี่ยนชื่อตัวและชื่อสกุลของเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิม นายอาทิตย์ ศรีเสน เป็น นายรัฐธีร์ ทวีกิจวรพจน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๔

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





๐๔ สิงหาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
เอกชน ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕
ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)
จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายเดช ช่างชน | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-ค-๐๐๐๓ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งชานา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกัลยพรรณ รักษ์ดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ สัตทองกลาง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสรสรเสริญ ค่อยยกสุย | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ ออมพรมราช | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิตกร สีวะสา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสิทธิปวิญญ์ สุวรรณรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นายสิทธิพันธ์ แสนาชิว | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายอนุเวศน์ เตมา | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุรวิทย์ นราพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายณัฐพล เจียงวรวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๓ |
| ๑๓) นายชานนท์ บุญชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๔ |
| ๑๔) นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๕ |
| ๑๕) นายอานนท์ โพธิ์พระทอง | ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๖ |

๑๖) นายณัฐพล...

๑๖) นายณัฏฐพล ถ้ำกลาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๗
๑๗) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๘
๑๘) นายวสันต์ คินันติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๙
๑๙) นายวรัญญู นิมพาสิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๐
๒๐) นายศุภณัฐ สกฤกิตติมงคลดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๑
๒๑) นายเอกชัย ถันทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๒
๒๒) นายพงษ์เทพ สิทธิเลาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๓
๒๓) นายทินกร กุมภาชี	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๔
๒๔) นางสาวนันทยา เบญจพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๕
๒๕) นายสิทธิชัย ยันพิมาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๖
๒๖) นางสาวปภาณิน หลอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๗
๒๗) นางสาวพจนา สีดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๘
๒๘) นางสาวธนิดา กุลศิริวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๒๙
๒๙) นายพิทยา ทองแดง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๐
๓๐) นางสาวชลธิชา สุปงกช	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๑
๓๑) ว่าที่ร้อยตรี ธรณชัย ม่วงมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๒
๓๒) นายวรารุณ พับพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๓
๓๓) นายศักดิ์นรินทร์ จรัสกาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๔
๓๔) นายสุรศักดิ์ สาชิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๕
๓๕) นายสถาพร ถาแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๖
๓๖) นายสุทธิดำรง โชคปิตินันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๗
๓๗) นายวัลลภ หันไชยเนาว์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๘
๓๘) นางสาววนาลี เจริญตระกูล	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๓๙
๓๙) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๐
๔๐) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๑
๔๑) นายสัจจา เพ็ชรแสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๒
๔๒) นายกัณตภณ มณีสัมพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๓
๔๓) นายธารินทร์ อ็อกจินดา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๔
๔๔) นายศุภชัย วงศ์สุริยฉาย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๕
๔๕) นายไสว ตันโพธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๖
๔๖) นางสาวกิตติยา สันญาอริยาภรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๗
๔๖) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมังคะโร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๘
๔๗) นายพิพัฒน์ นิภัทร์เศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๔๙
๔๘) นายศิริวิทย์ เรืองสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๐
๔๙) นายปารามาศ สัตยาคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๑
๕๐) นายนฤนาท ธรรมสระโร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๒
๕๑) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๓

๕๒) นายพชรกร เจ็ญเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๔
๕๓) นายทิวากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๕
๕๔) นายอนุรักษ ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๖
๕๕) นายอภิชาติ วิชาส	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๗
๕๖) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๘
๕๘) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๙
๕๙) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๐
๖๐) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๑
๖๑) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๒

ค. ขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๗๑ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพริต กุลนกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
 บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓
 ที่ อก ๐๓๒๐/ ๗ ๙๓ ๘ ลงวันที่ ๐๘ สิงหาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ
 น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Macro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

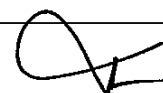
น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[8] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Acid Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[11]
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]



เอกสารอ้างอิง

1. ธงชัย พรรณสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุมิศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง

4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States...

7. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.

9. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Carbon Monoxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure**. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

10. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Oxide of Nitrogen Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure**. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2023.

11. United States Environmental Protection Agency. **Determination of Sulfur dioxide Emission from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure**. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'O' followed by a horizontal line and a short vertical stroke.

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๑๐๐๙ ๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๔ ตุลาคม ๒๕๖๗

เรื่อง แก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ Env 2024/005

ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๗

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ขอแก้ไขชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับทราบและดำเนินการแก้ไขรายชื่อเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๕ ราย ตามที่แจ้งเรียบร้อยแล้ว เป็นดังนี้

ลำดับที่ ๒๗ นางพจนา สีดา

ลำดับที่ ๒๘ นางสาวนิตา กุลสุริวงศ์

ลำดับที่ ๓๐ นางชลธิชา สุปงกช

ลำดับที่ ๓๖ นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์

ลำดับที่ ๔๒ นายกันตภณ มณีสัมพันธ์

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

น

(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๕๒๔๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๔

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๔

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง
จังหวัดระยอง ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายปารามาศ สัตยาคุณ ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๕๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๕๕๐๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๘

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่წყ่า อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร จำนวน ๑ ราย
จากนายธนสิทธิ์ วงศ์ไชย เป็น นายอมลวิษฐ์ วงศ์ไชย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๕๗๖๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๘

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่แก้ว อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพิ่มขอบข่ายชนิดสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย และน้ำใต้ดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๙๗๖๔

ลงวันที่ ๐๒ ธันวาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๓ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 13 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
4	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method
7	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
8	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
9	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
10	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
11	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Trivalent Chromium	Calculation
13	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

น้ำใต้ดิน จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aluminum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
3	Arsenic	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
5	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
6	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
7	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
8	Chromium (III)	Calculation
9	Chromium (VI)	Colorimetric Method
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Iron	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
12	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
13	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
14	Mercury	Digestion Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method
15	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
17	Selenium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
18	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๗๗๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๖ มีนาคม ๒๕๖๙

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอบลวกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๗ ราย ได้แก่

๑) นายอนวัช คงปลีก	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๓
๒) นายธนาริพ อิติวุตตา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๔
๓) นายเฉลิมชัย บุญชูบ	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๕
๔) นางสาววิจิตรา งามเสียม	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๖
๕) นางสาวลลิตา คำสมัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๗
๖) นางสาวปัทมิตา ชูตินันท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๘
๗) นายปฎิญา ปานทองทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๓๒๓-จ-๐๐๖๙

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๗๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทรเจิด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๙ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”





 ALS Bangkok (Head Office)

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

 ALS Rayong

616/10 Moo 5, T. Maenamkoo, A. Pluakdaeng, Rayong 21140

 ALS Songkhla

114/1 Moo 8, Karnchanawanich Rd., T. Ban Phru, A. Hat Yai, Songkhla 90250

 ALS Chiang Mai

The Office Plus, 55 Moo 7, Hod-Chiang Mai Rd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

 ALS Nakhon Ratchasima

CP Tower, Room no. NMA1-01, 3320/9 Mittraphap Rd., T. Nai-Muang, A. Muang, Nakhon Ratchasima 30000

 ALS Surat Thani

130/325, Moo 10, T. Watpradoo, A. Muang Surat Thani, Surat Thani 84000

 ALS Nongkhai

1128/1 Moo 2, Takai Rd., T. Nai-Muang, A. Muang Nongkhai, Nongkhai 43000

 ALS Phuket

Phuket Boat Lagoon (Park Plaza E) 20/121, Moo 2, Thepkrasattri Rd., T. Koh Kaew, A. Muang Phuket, Phuket 83000

 **bangkok@alsglobal.com**



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand

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 โรงงานผลิตเมธิลเมตาครีเลต ตั้งอยู่เลขที่ 271 ถนนสุขุมวิท ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัด
ระยอง ได้ดำเนินการทำสรุปตามแบบรายงานที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ตาม
รายละเอียดที่ส่งมาด้วย (1)

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ได้รับเอกสารต้นฉบับแล้ว

ลงชื่อ (ตัวบรรจง).....กิตติพงษ์.....(ผู้รับเอกสาร)

ตำแหน่ง/หน่วยงาน.....บจก.....

วันที่.....8 ม.ค 69.....

(นายสมยศ สมบัติชัยศักดิ์)

ผู้จัดการฝ่าย Manufacturing

บริษัท ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด



ชื่อบริษัท : ไทย เอ็มเอ็มเอ จำกัด

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

ชื่อผู้ติดต่อ : เบนจามาศ วารสิน

เบอร์ติดต่อ : 038911782 / 0623988924

Email : benjamwa@scg.com

โปรดทำเครื่องหมาย ☒ หน้าสารที่โรงงานเกี่ยวข้อง

☒ ปริมาณการระบายสารอินทรีย์ระเหยทั้งหมด (Total VOCs, TVOCs)

☐ ปริมาณการระบายสารเบนซีน

☐ ปริมาณการระบายสาร 1,3 - บิวทาไดอิน

☐ ปริมาณการระบายสารไวนิลคลอไรด์

☐ ปริมาณการระบายสาร 1,2 - ไดคลอโรอีเทน

ปริมาณสารอินทรีย์ระเหย แต่ละแหล่งกำเนิด	สารอินทรีย์ ระเหยทั้งหมด (kg/yr)	สารเบนซีน (kg/yr)	สาร 1,3 - บิวทาไดอิน (kg/yr)	สารไวนิล คลอไรด์ (kg/yr)	สาร 1,2 - ไดคลอ โรอีเทน (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) (โดยนิยามการใช้หอเผาทั้งในสภาวะปกติ และซ่อมบำรุง/ อุบัติเหตุฉุกเฉิน อ้างอิงตาม SD-EN-G-0007 แนวทางการจัดการ การประเมิน และรายงาน สารอินทรีย์ระเหยจากหอเผาทั้ง "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.



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



right solutions.
right partner.

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 แลบบอราทอรี 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 แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการ กำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ 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 แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้จัดสรรบุคลากรผู้มีประสบการณ์ในการติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียง ดังนี้

1) การเก็บตัวอย่าง

- นายณัฐกานต์ วงศ์อินทร์อยู่ ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง

2) การจัดทำรายงาน

- นายไพโรจน์ เปี่ยมพิมาย 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

บริเวณพื้นที่ MMA1

- 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)
- บริเวณพื้นที่ MMA2
- 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

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

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



บริเวณ MMA1

ภาพที่ 1 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)

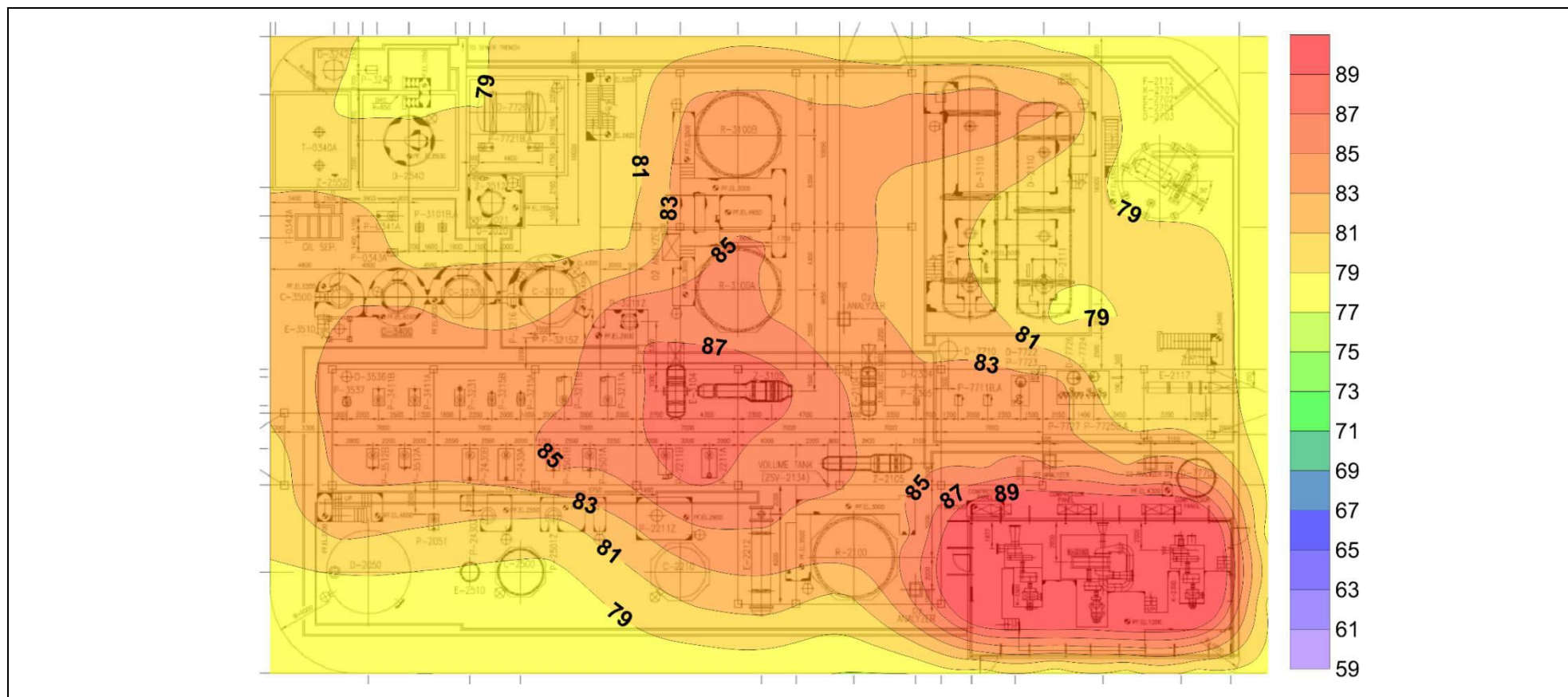


บริเวณ MMA2

ภาพที่ 1 (ต่อ) แสดงการตรวจวัดระดับเสียงเพื่อจัดทำแผนผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



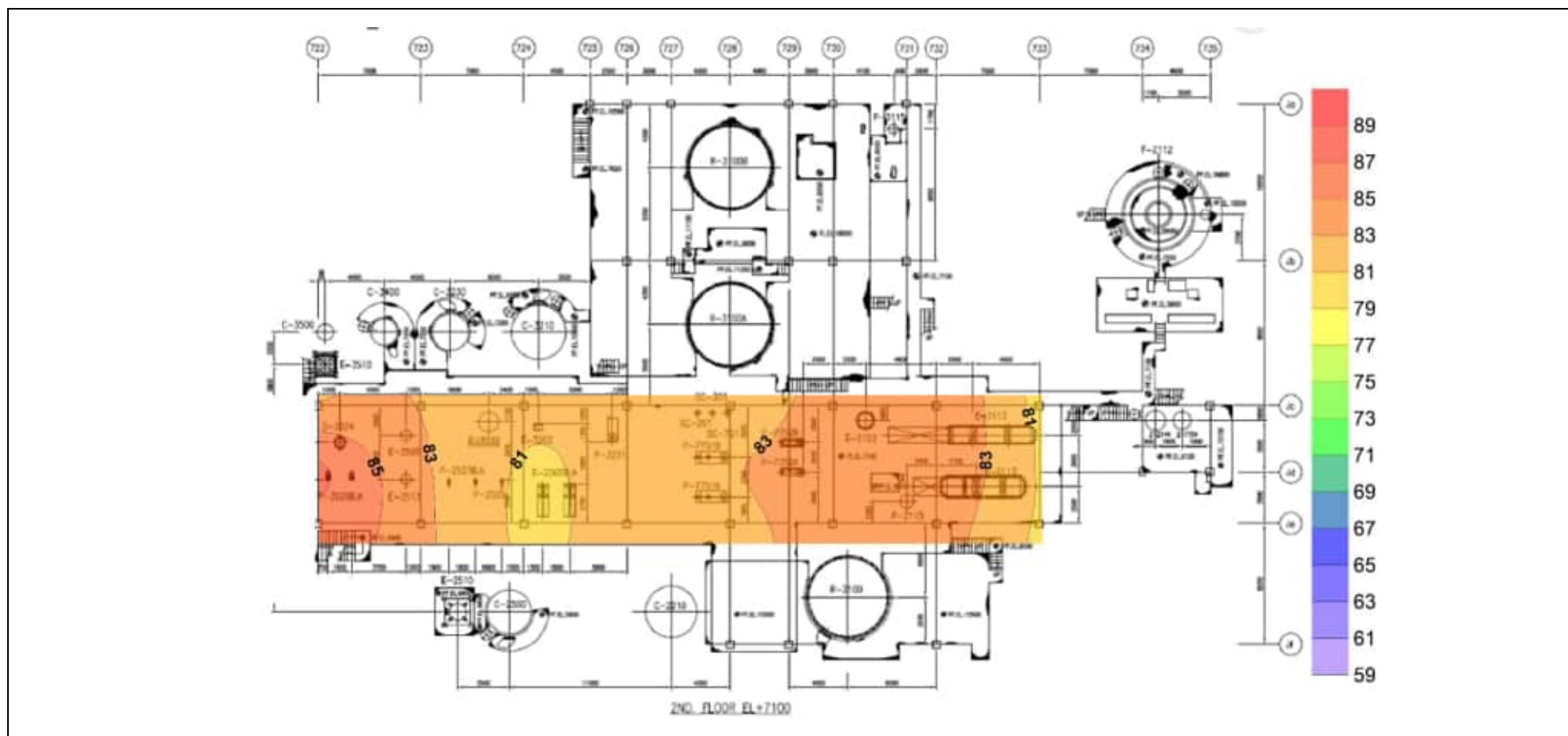
right solutions.
right partner.



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



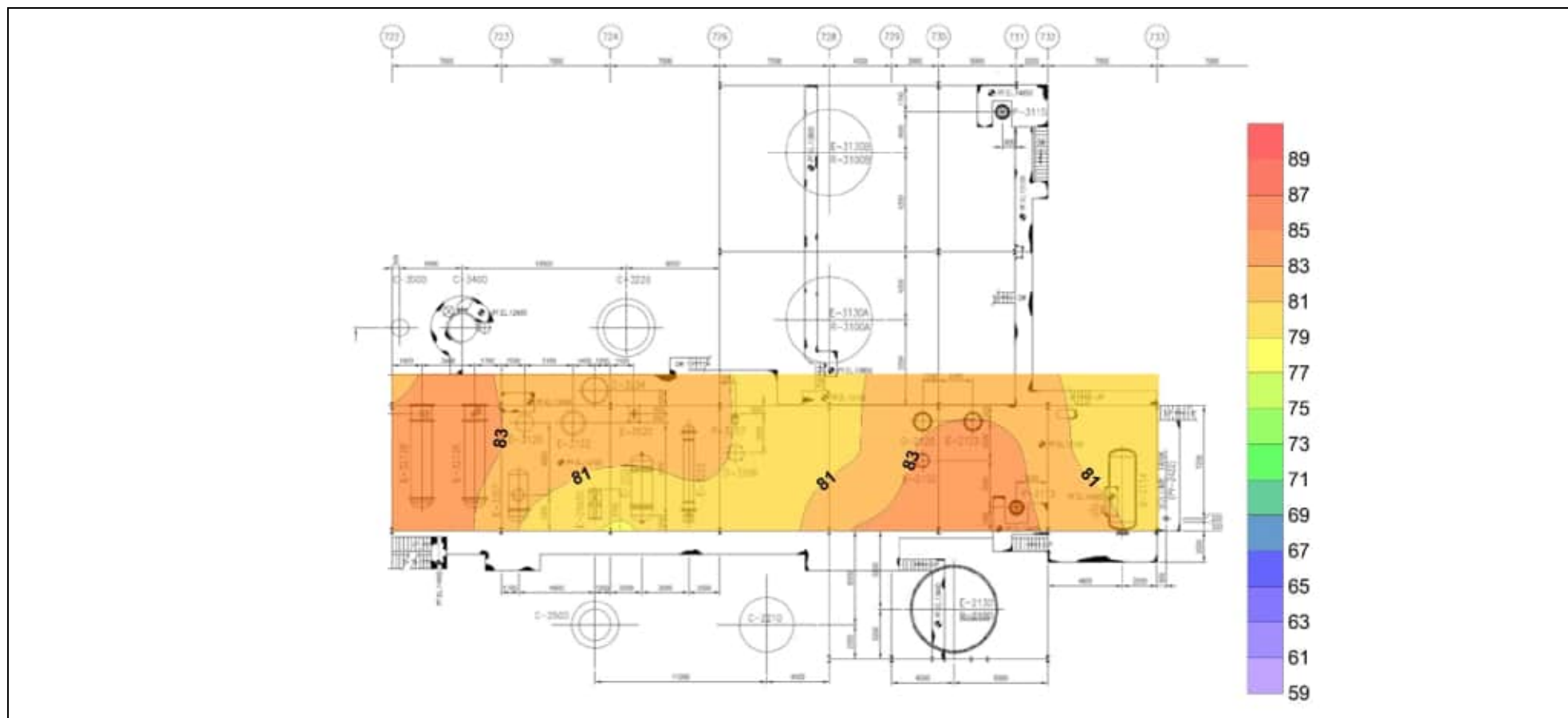
right solutions.
right partner.



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



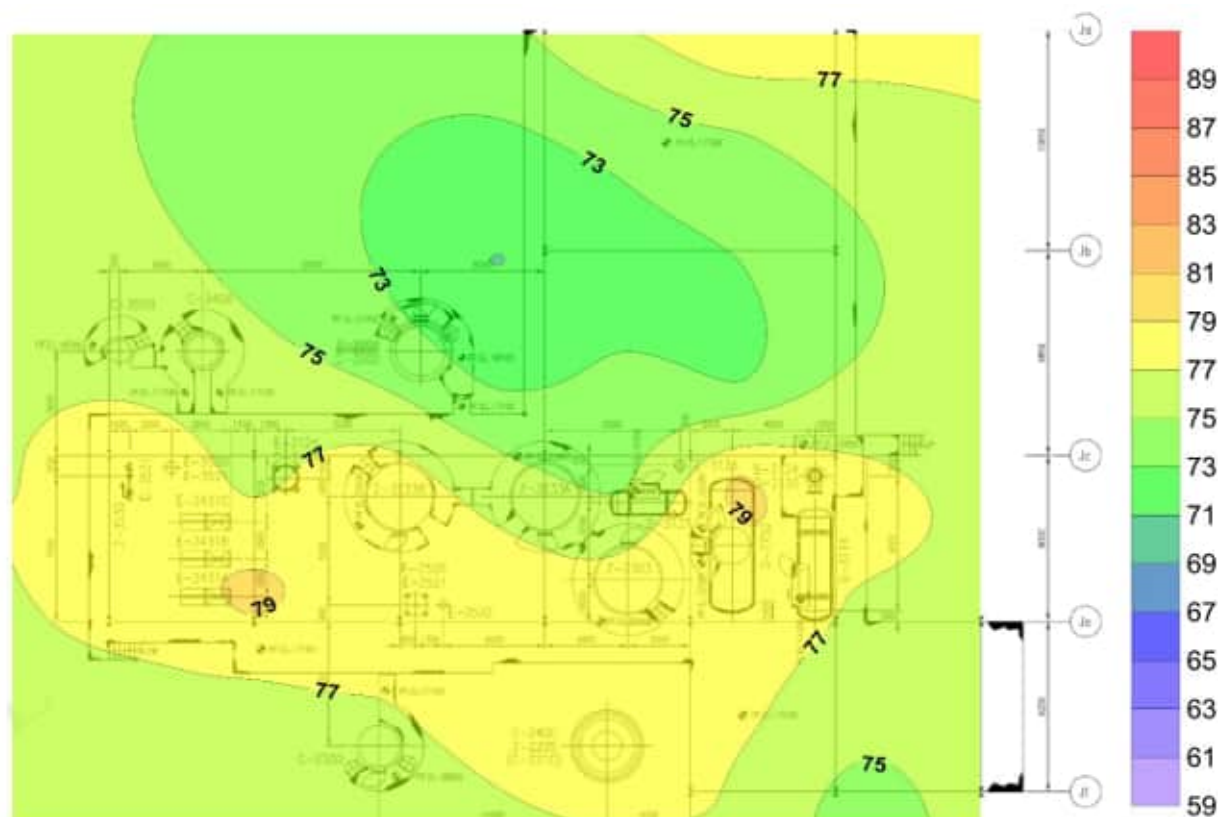
right solutions.
right partner.



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



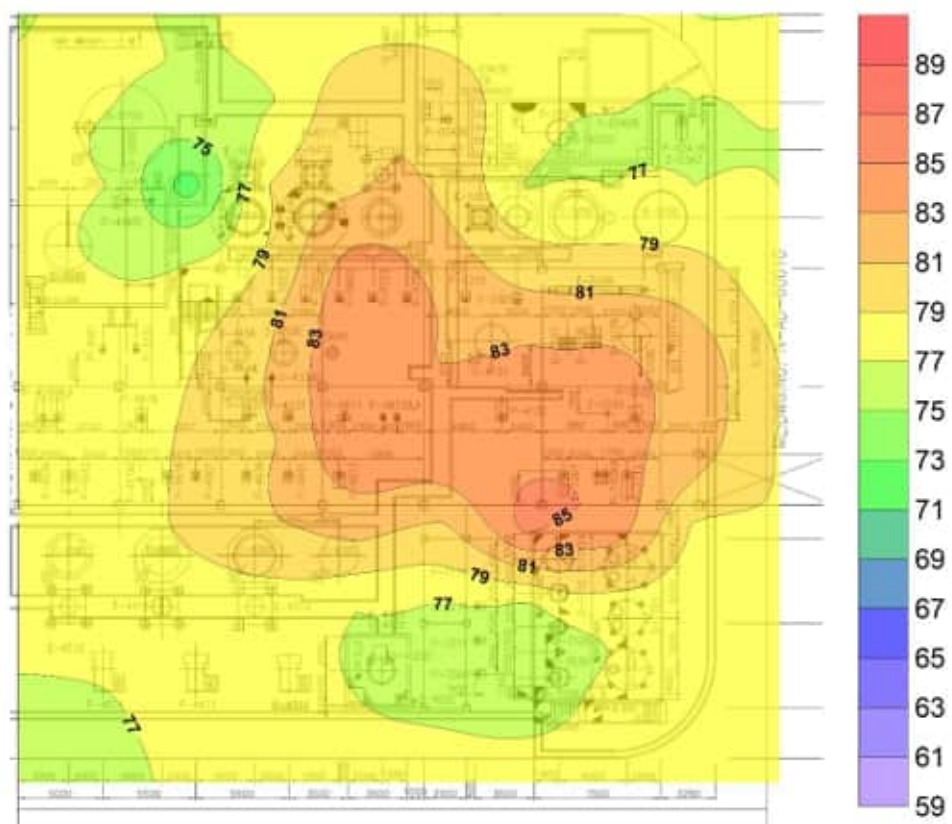
right solutions.
right partner.



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



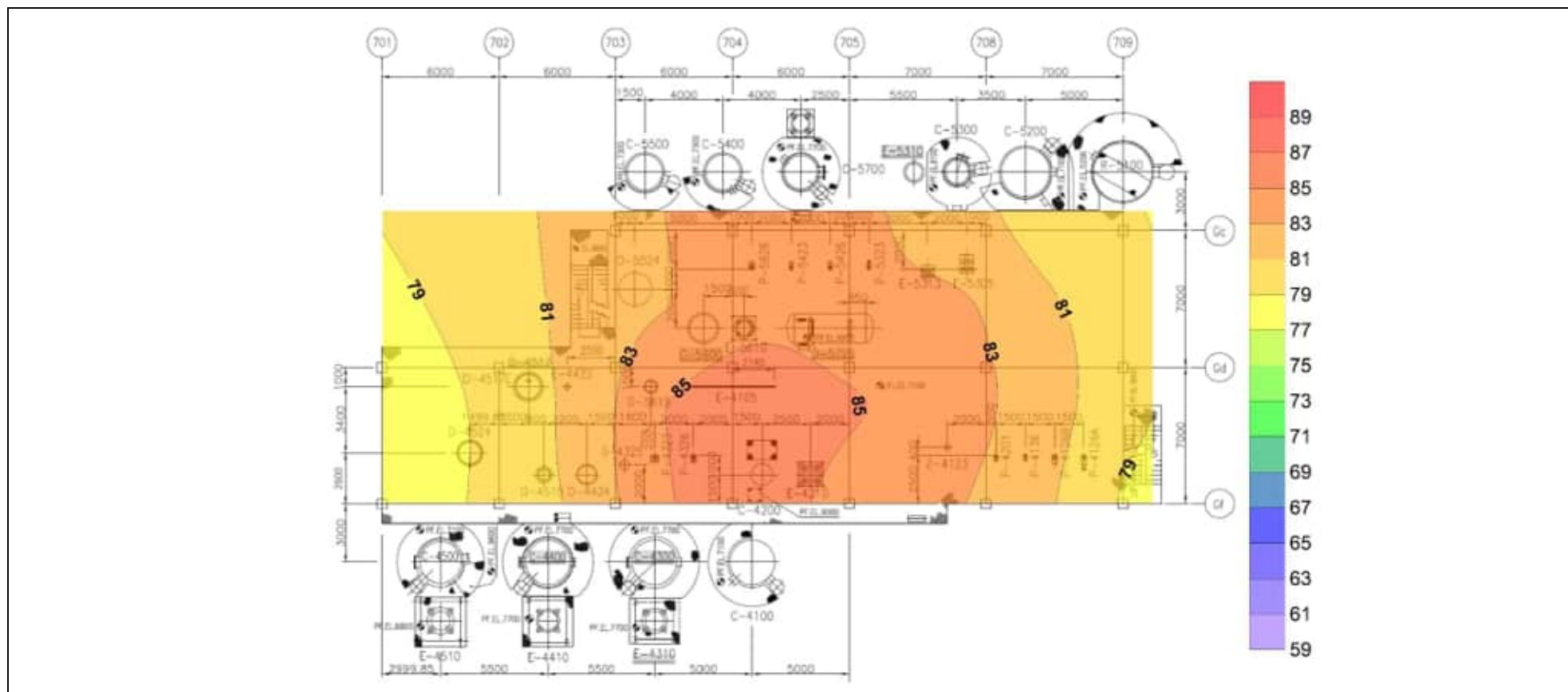
right solutions.
right partner.



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



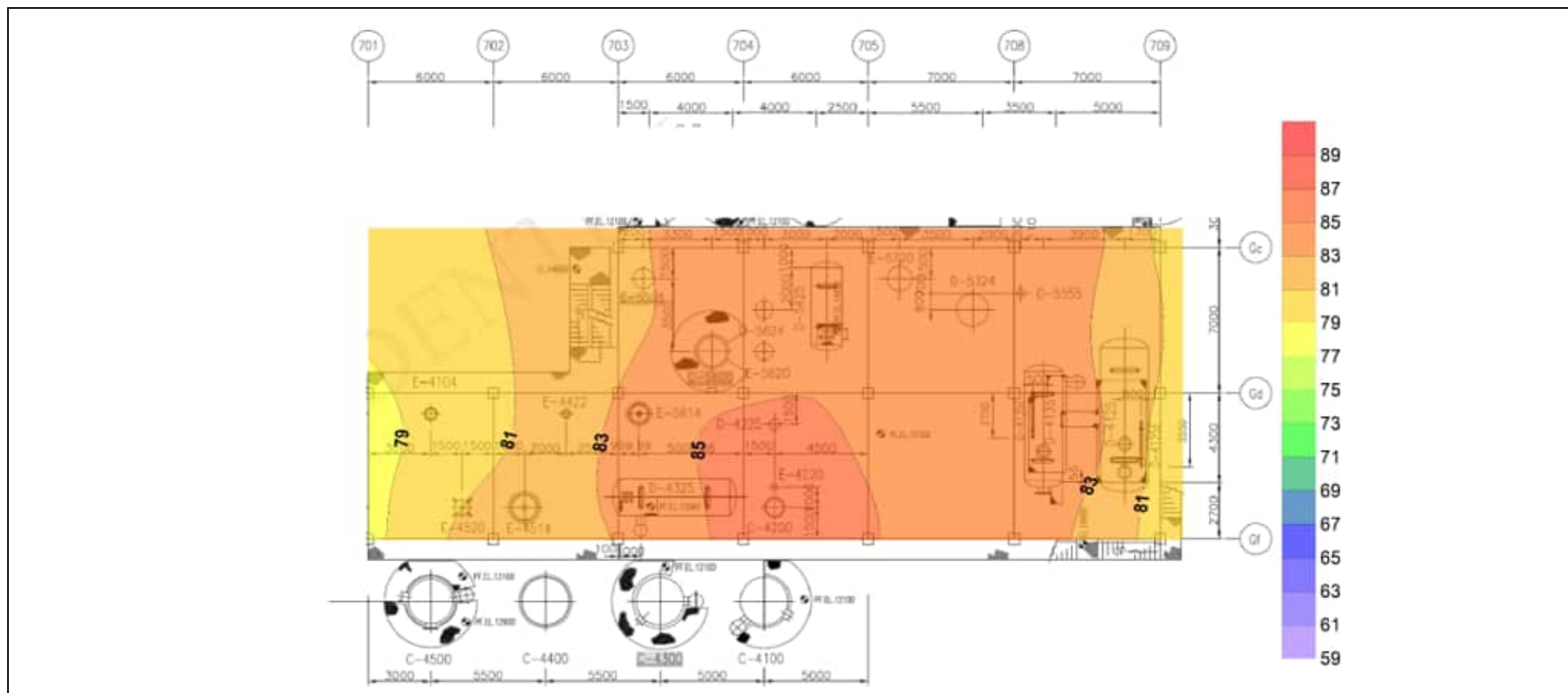
right solutions.
right partner.



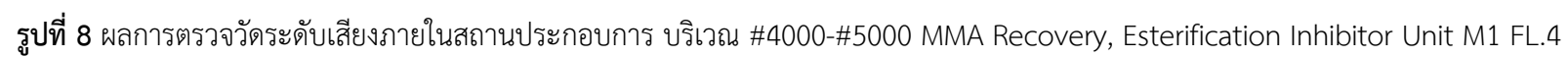
รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.2



right solutions.
right partner.

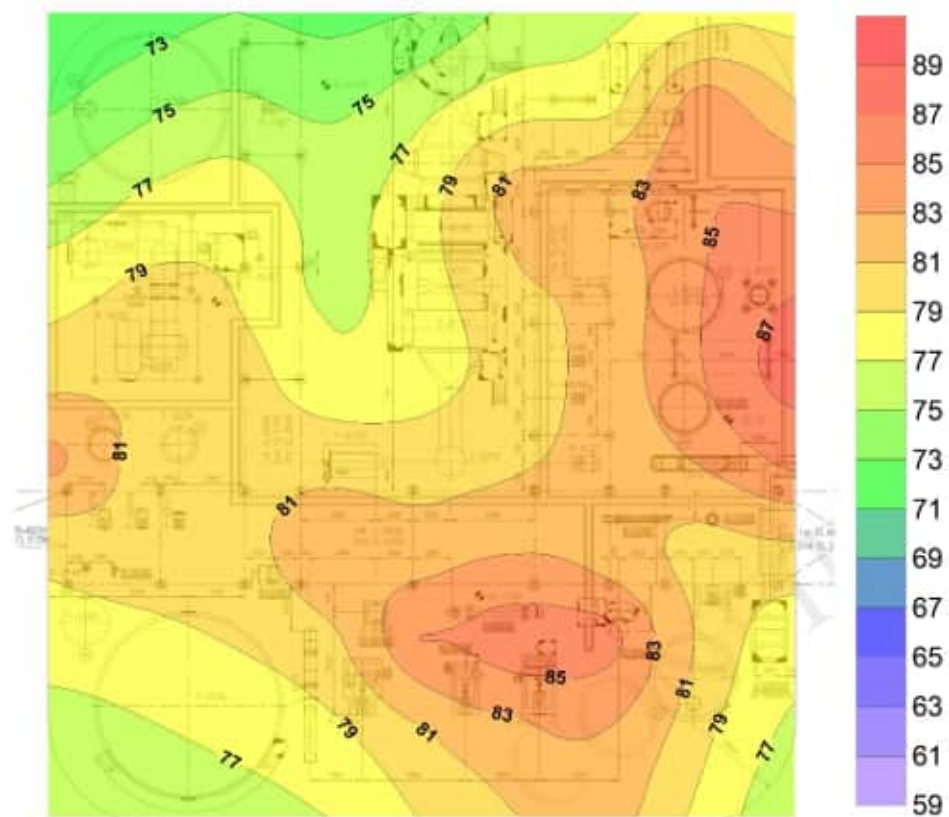


รูปที่ 7 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.3

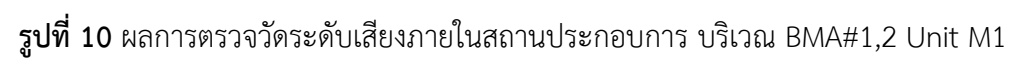


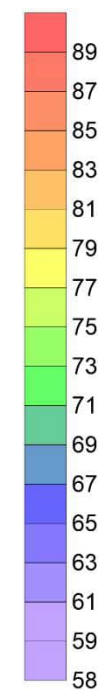


right solutions.
right partner.



รูปที่ 9 ผลการตรวจวัดระดับเสี่ยงภายในสถานประกอบการ บริเวณ #6000 Waste and Disposal M1

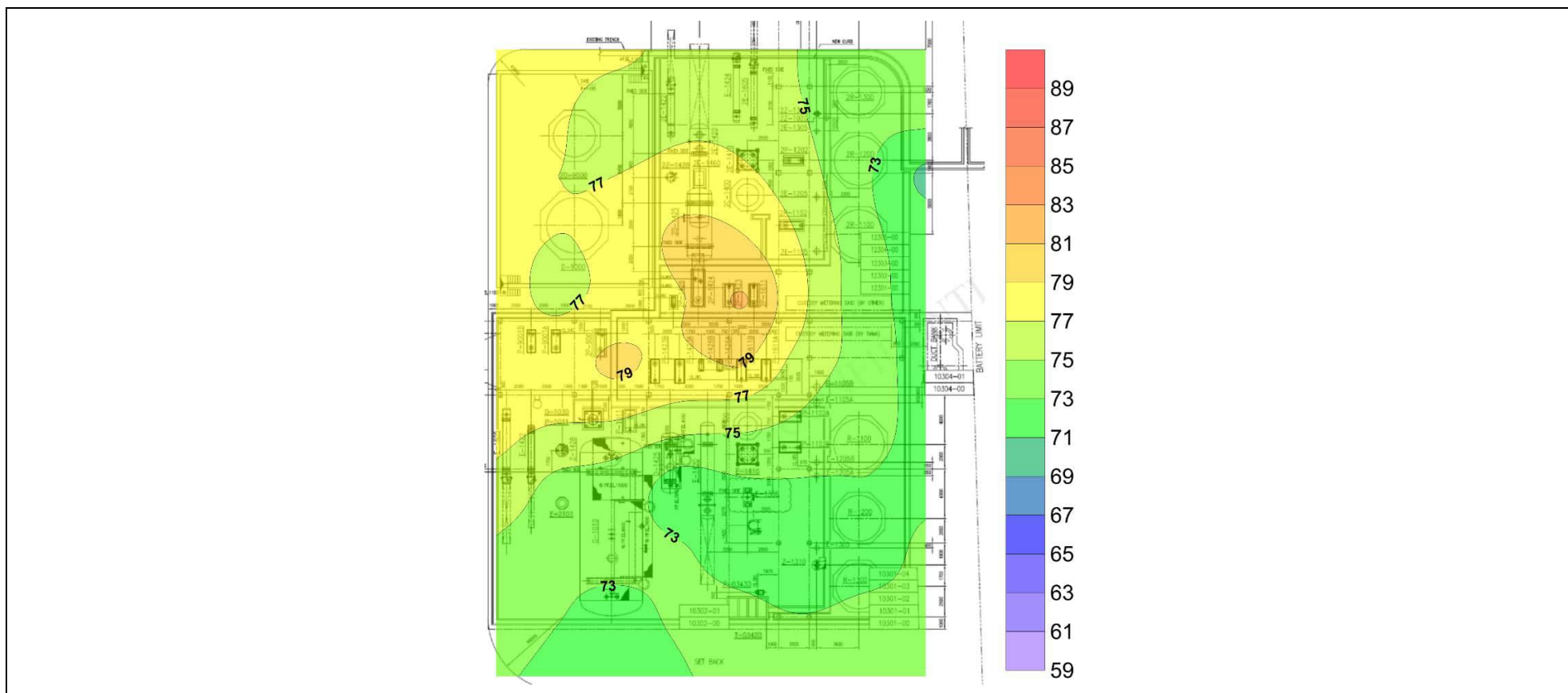




รูปที่ 11 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ Tank and Product Loading



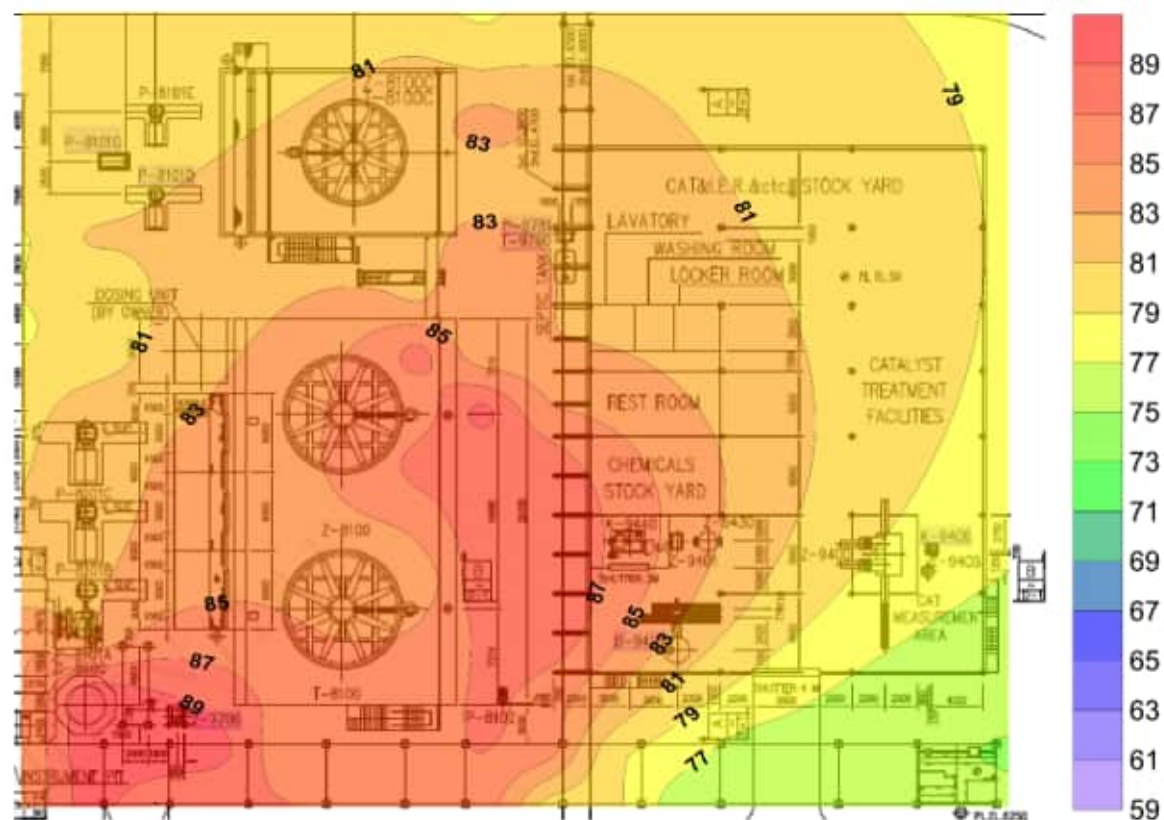
right solutions.
right partner.



รูปที่ 12 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M1 #1000 Unit



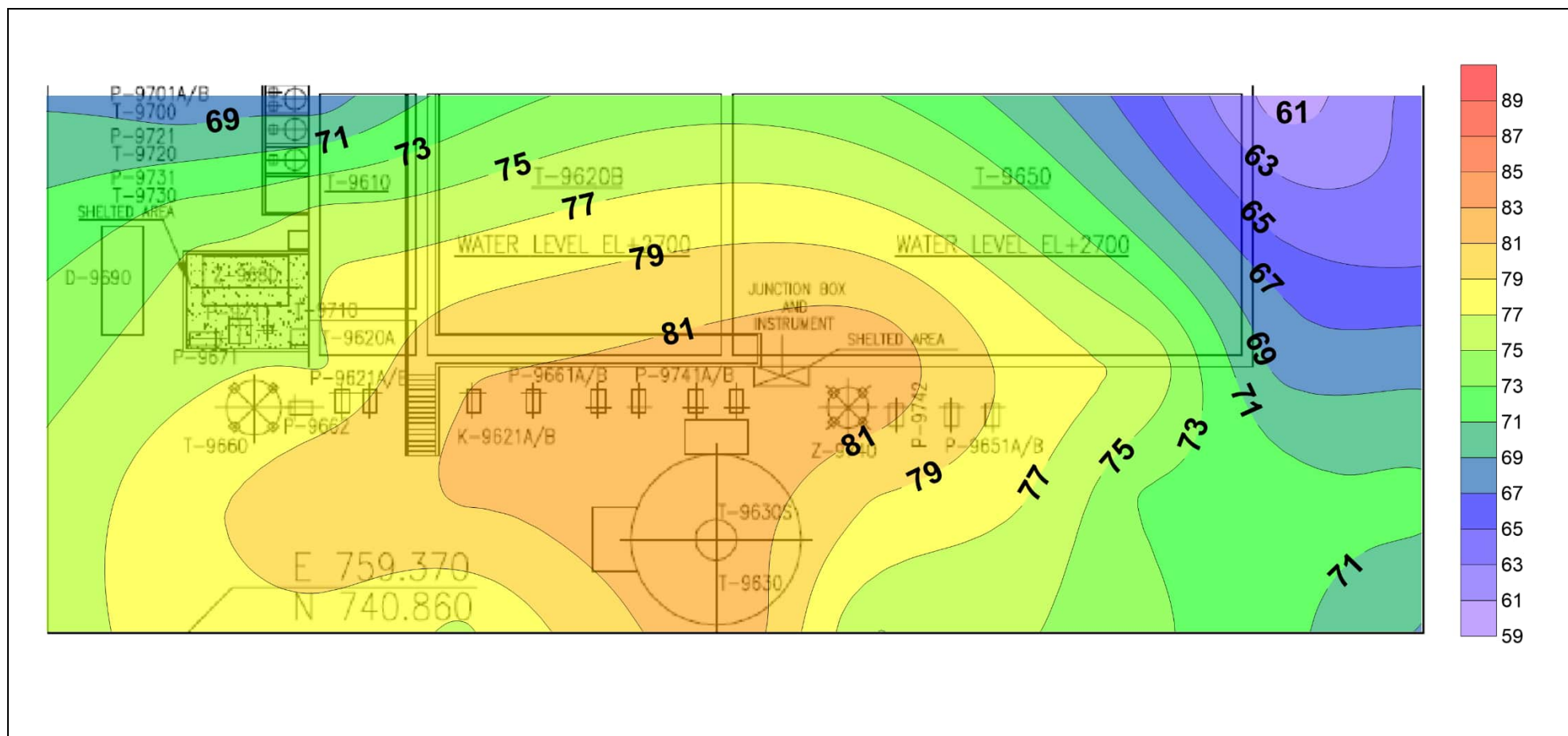
right solutions.
right partner.



รูปที่ 13 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2



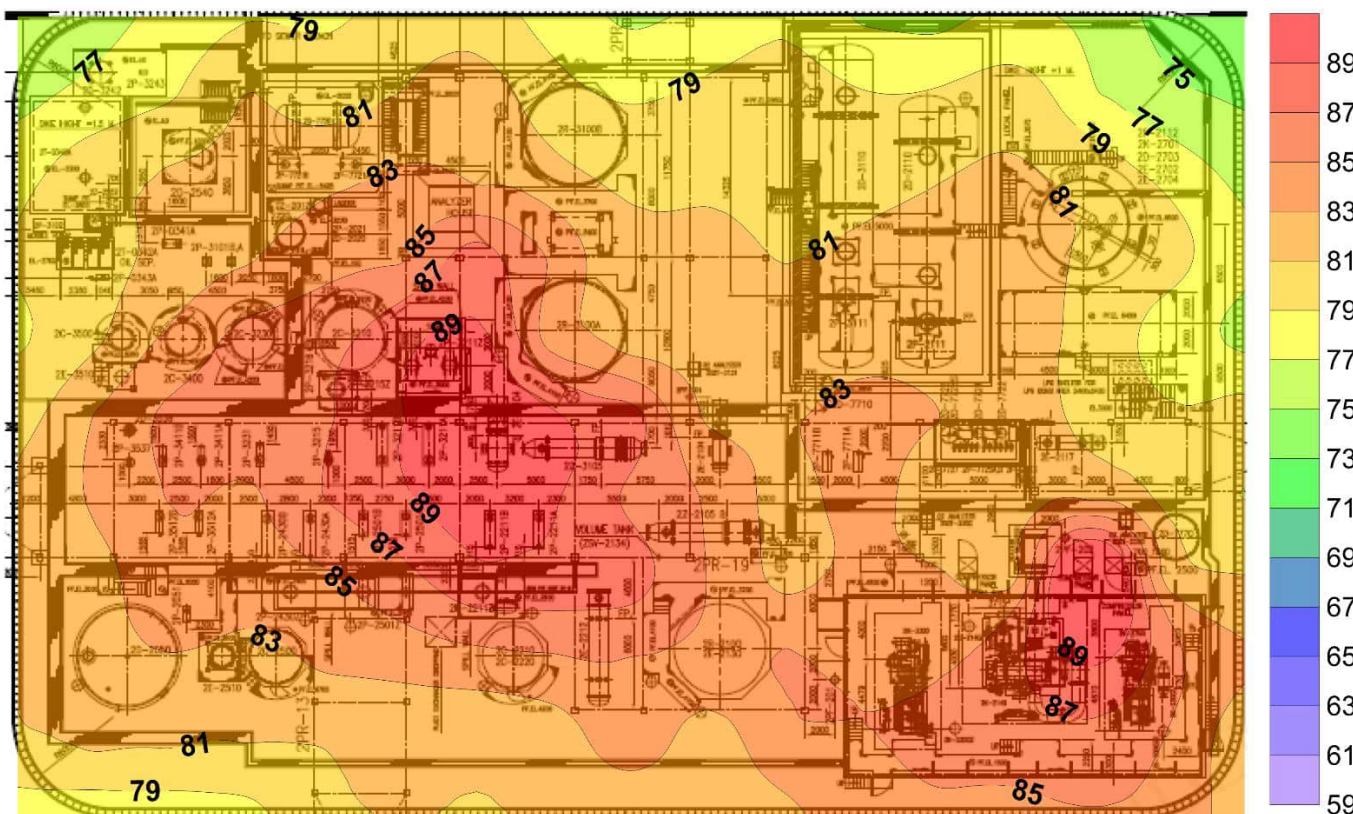
right solutions.
right partner.



รูปที่ 14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M1



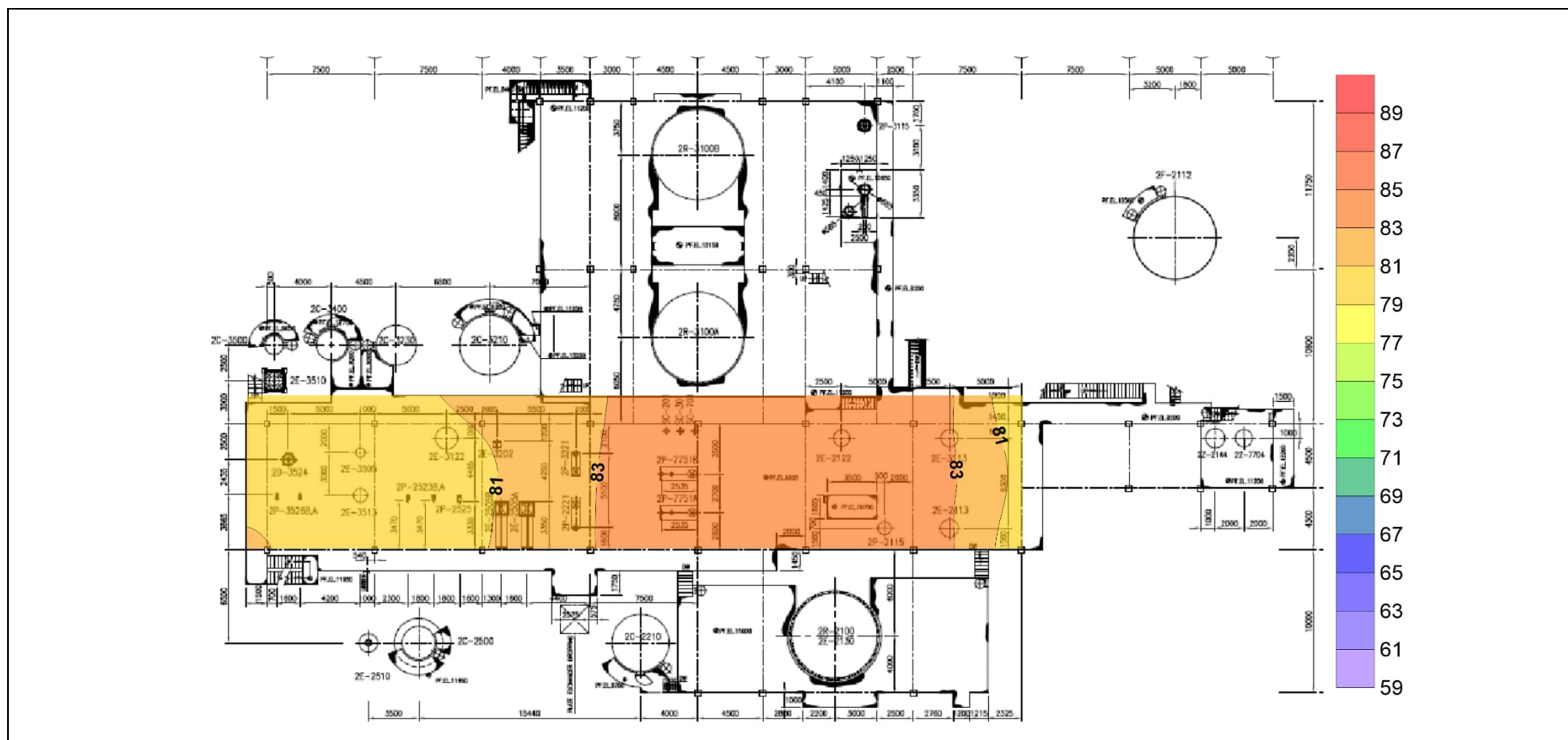
right solutions.
right partner.



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



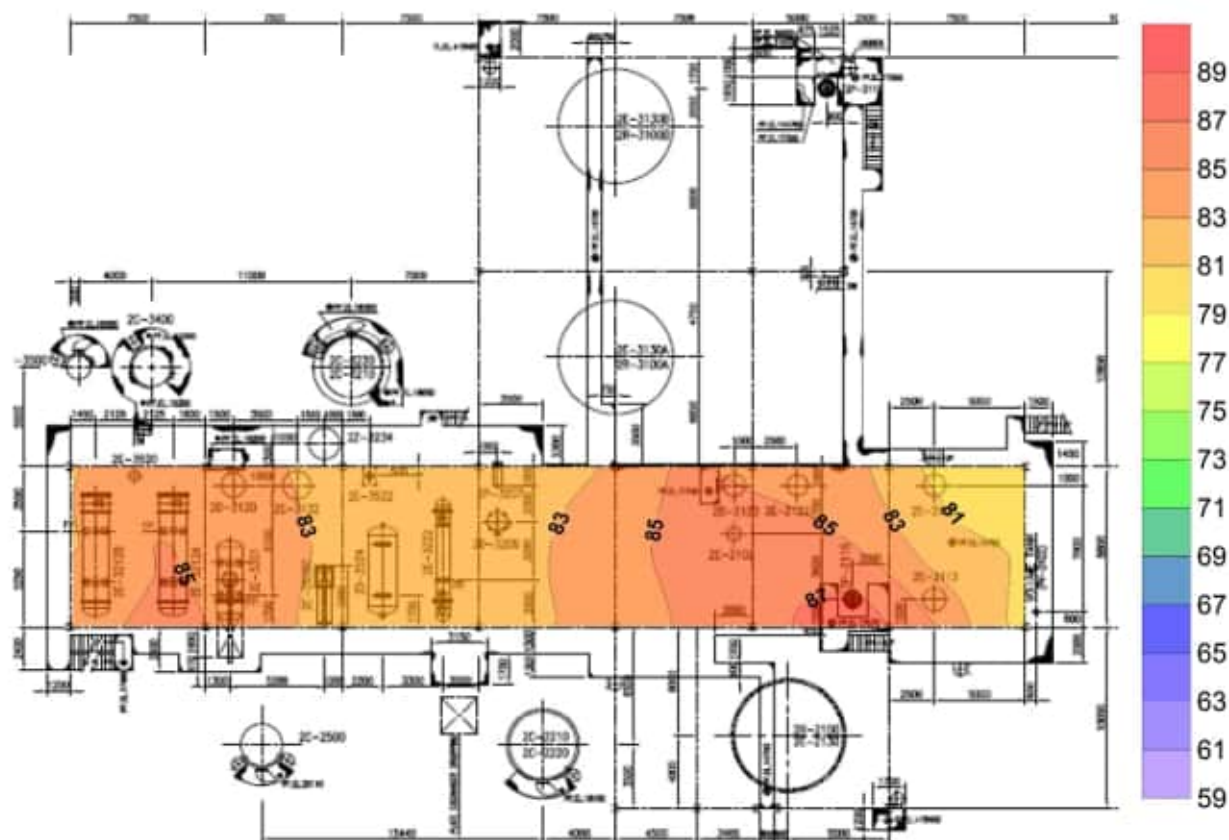
right solutions.
right partner.



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



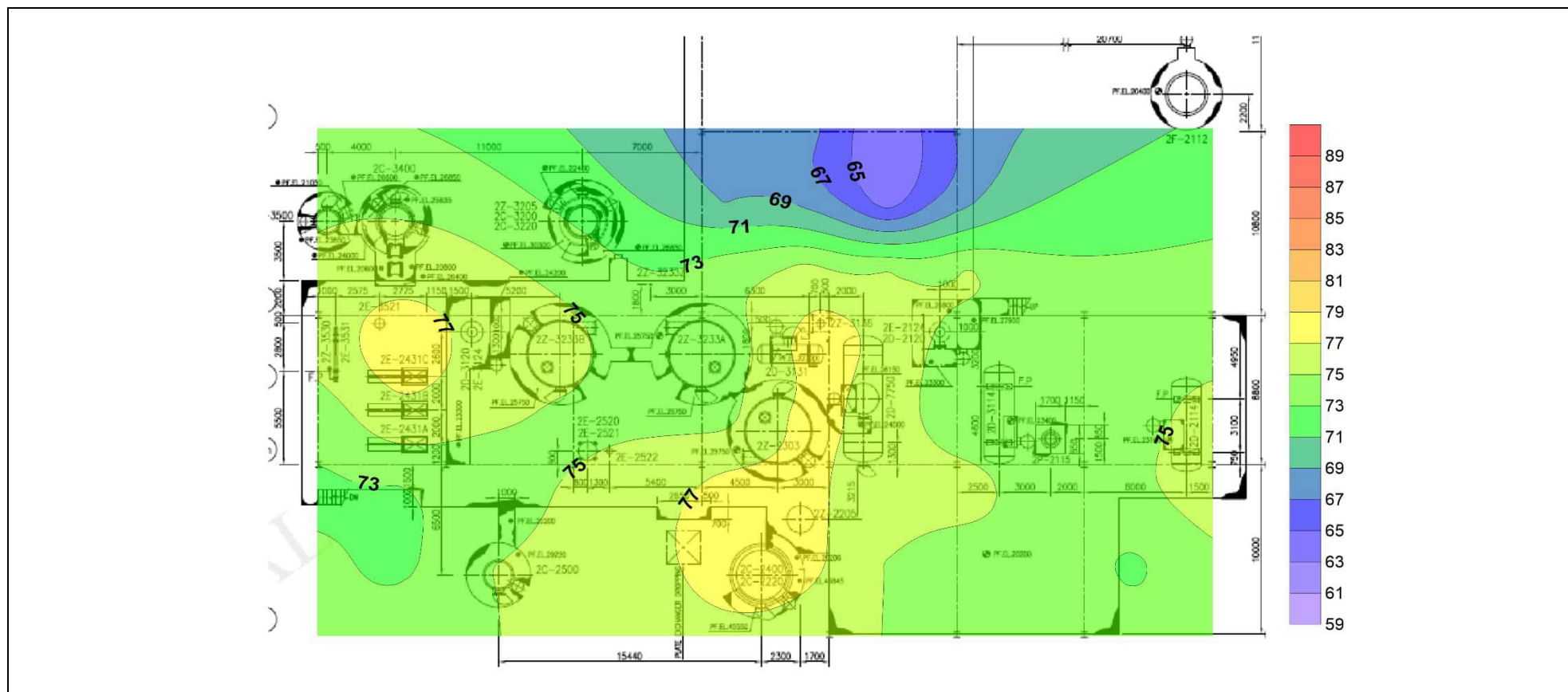
right solutions.
right partner.



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



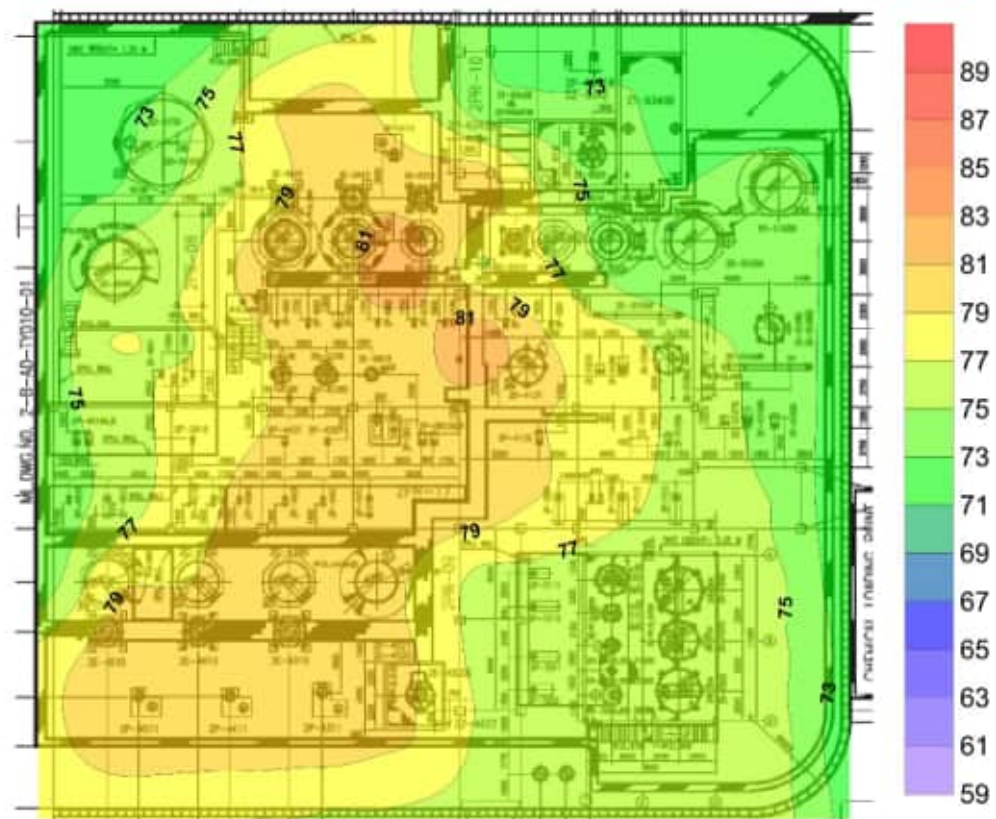
right solutions.
right partner.



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



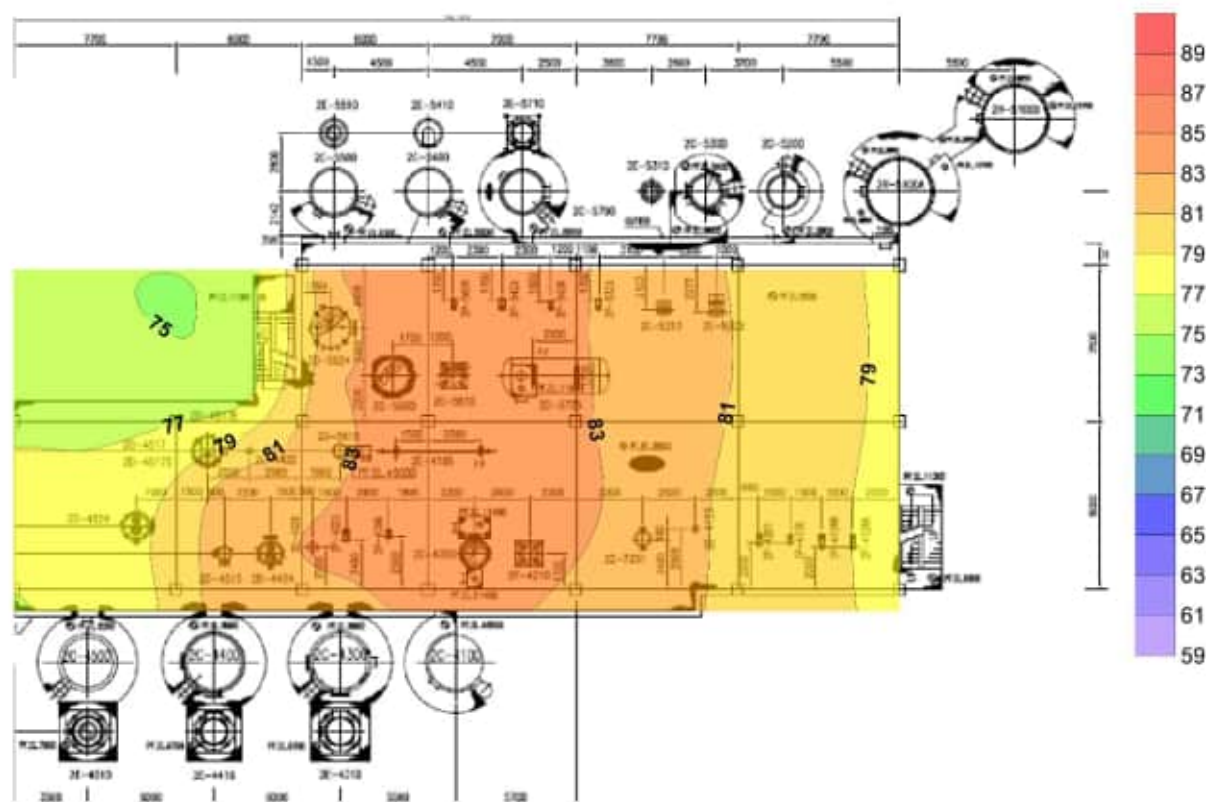
right solutions.
right partner.



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



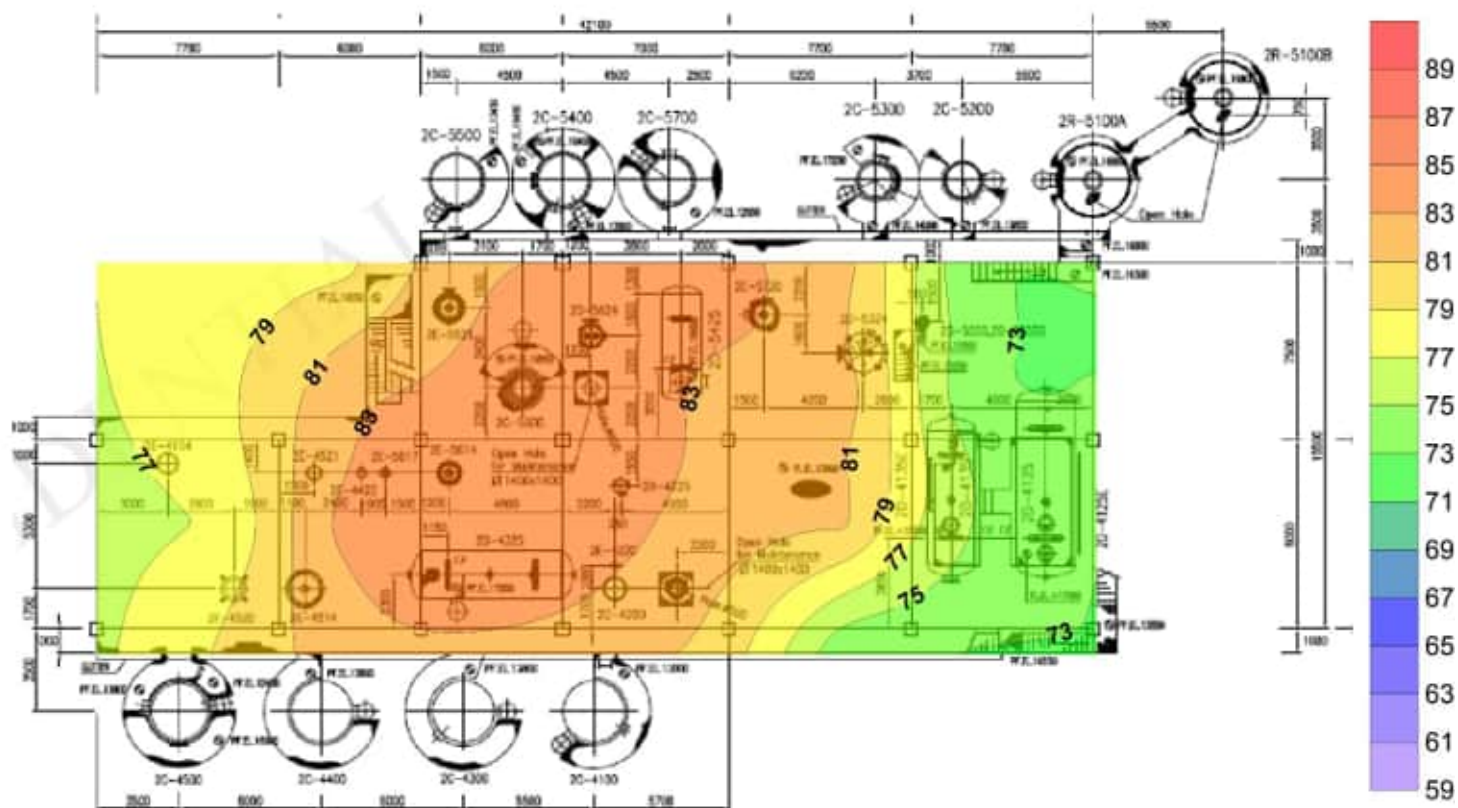
right solutions.
right partner.



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



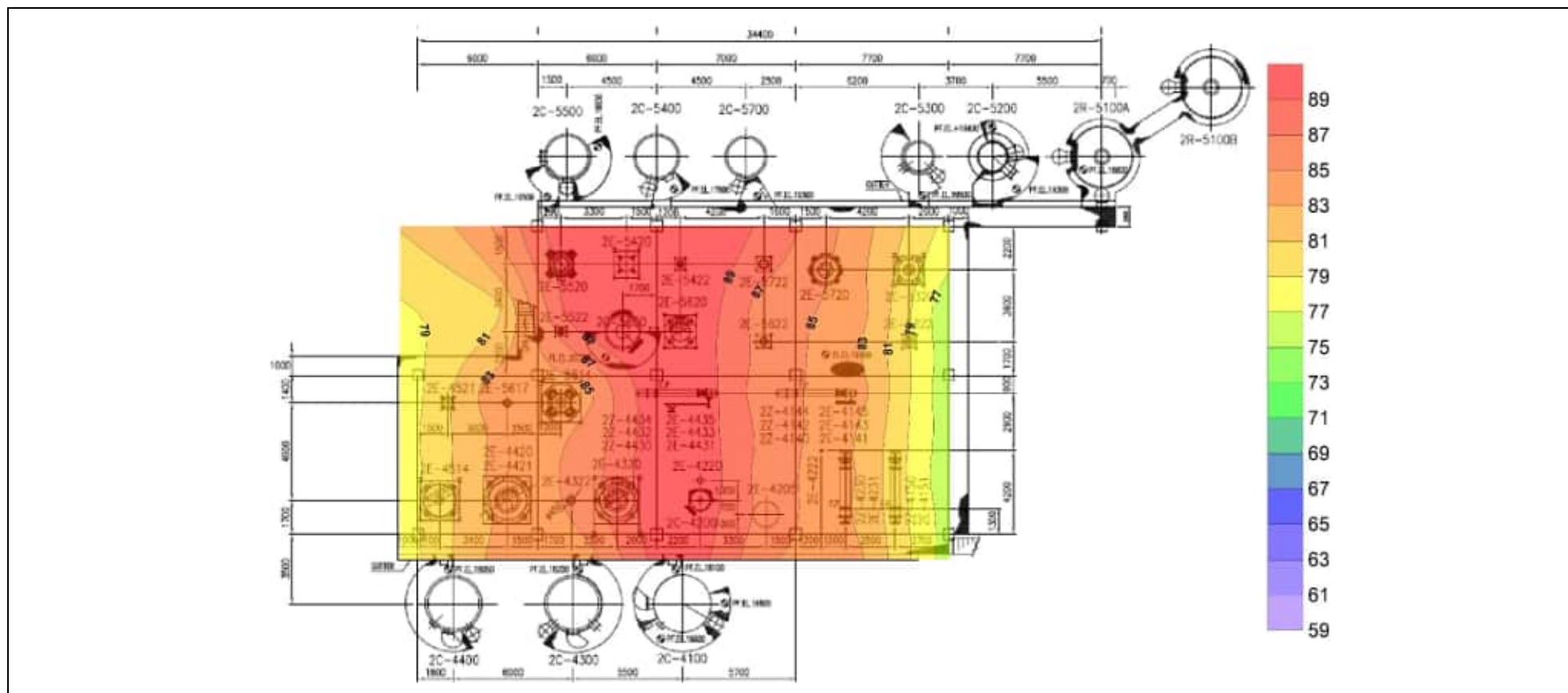
right solutions.
right partner.



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



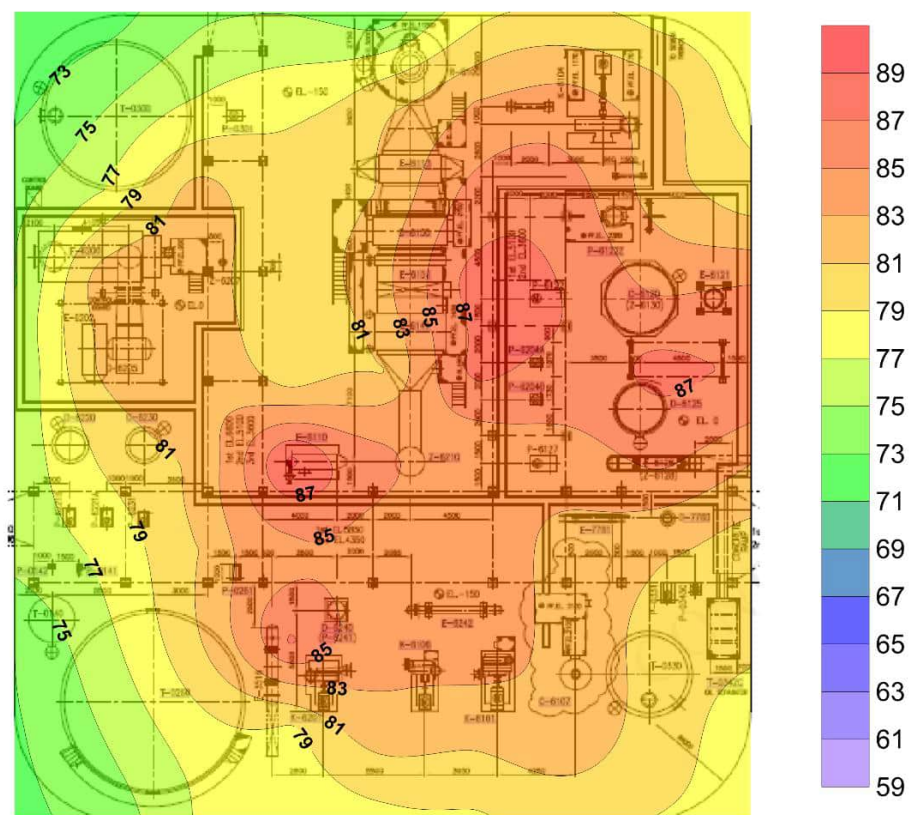
right solutions.
right partner.



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



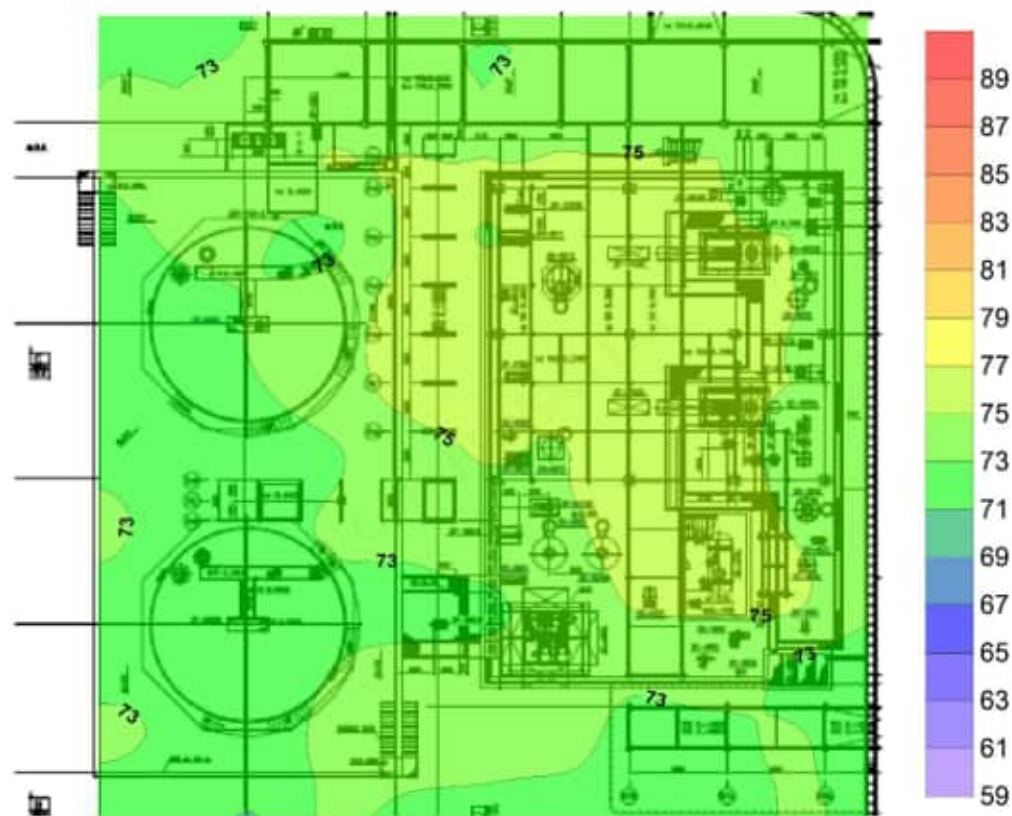
right solutions.
right partner.



รูปที่ 23 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ#6000 Waste and Disposal M2



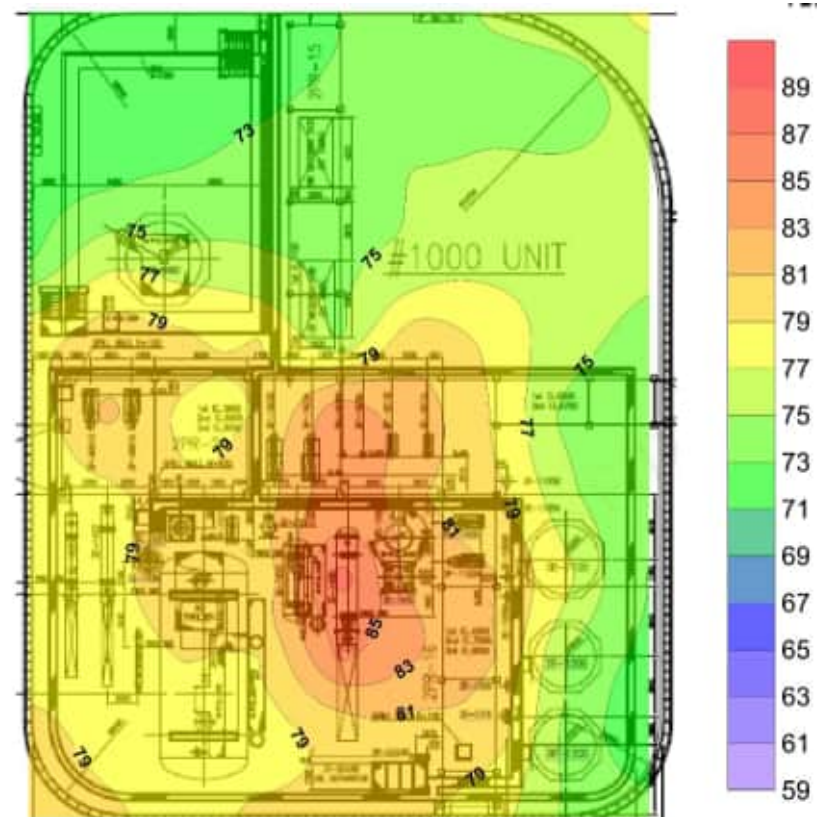
right solutions.
right partner.



รูปที่ 24 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ MAA Unit M2



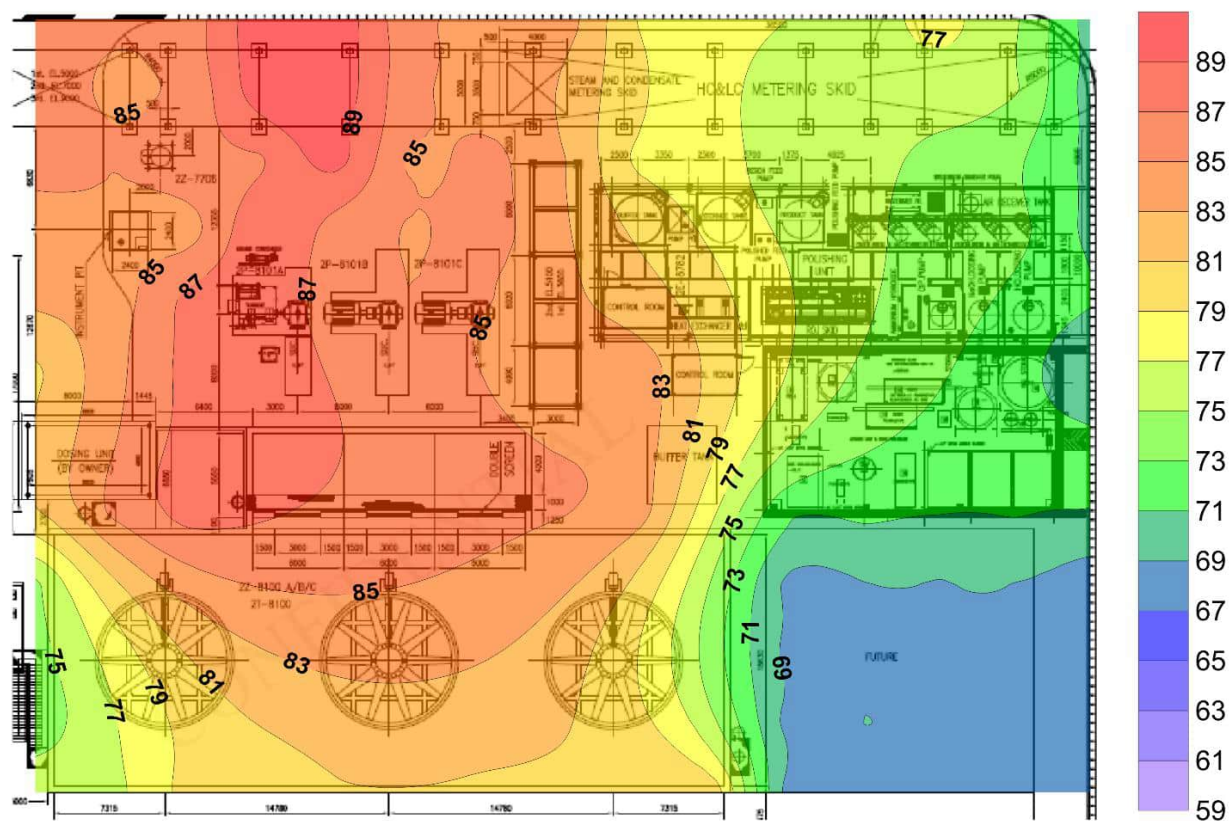
right solutions.
right partner.



รูปที่ 25 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ TBA M2 #1000 Unit



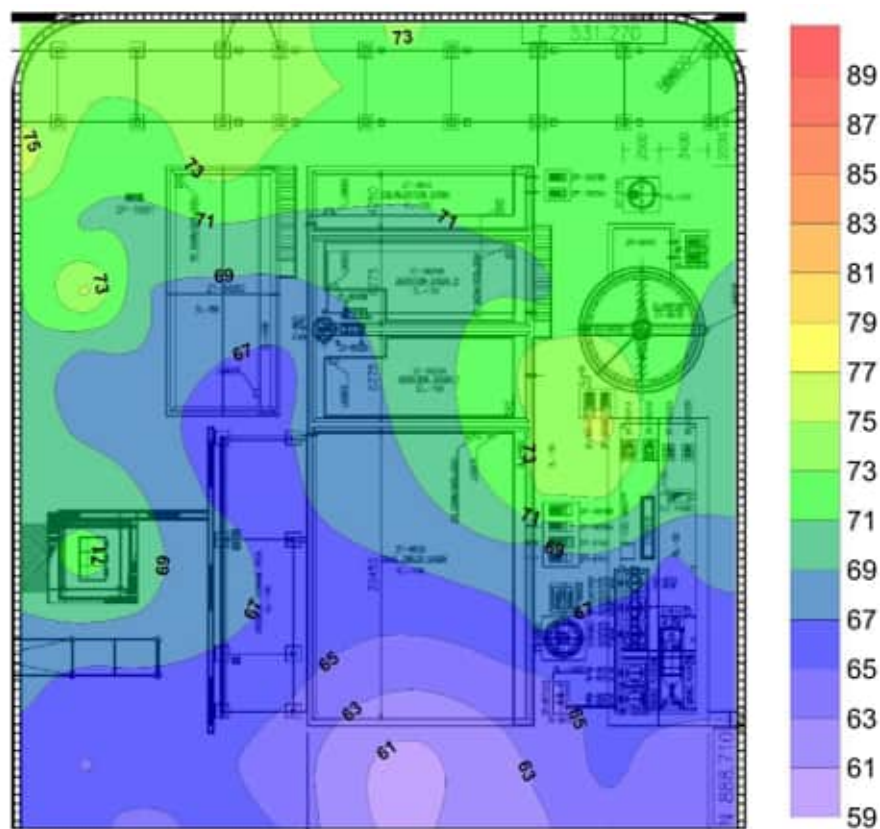
right solutions.
right partner.



รูปที่ 26 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Cooling Tower M2



right solutions.
right partner.



รูปที่ 27 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในสถานประกอบการ บริเวณ UT1 Waste Water M

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ใบรับรองผลการตรวจวัด
- ภาคผนวก ข ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ
- ภาคผนวก ค สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ภาคผนวก ก

ใบรับรองผลการตรวจวัด

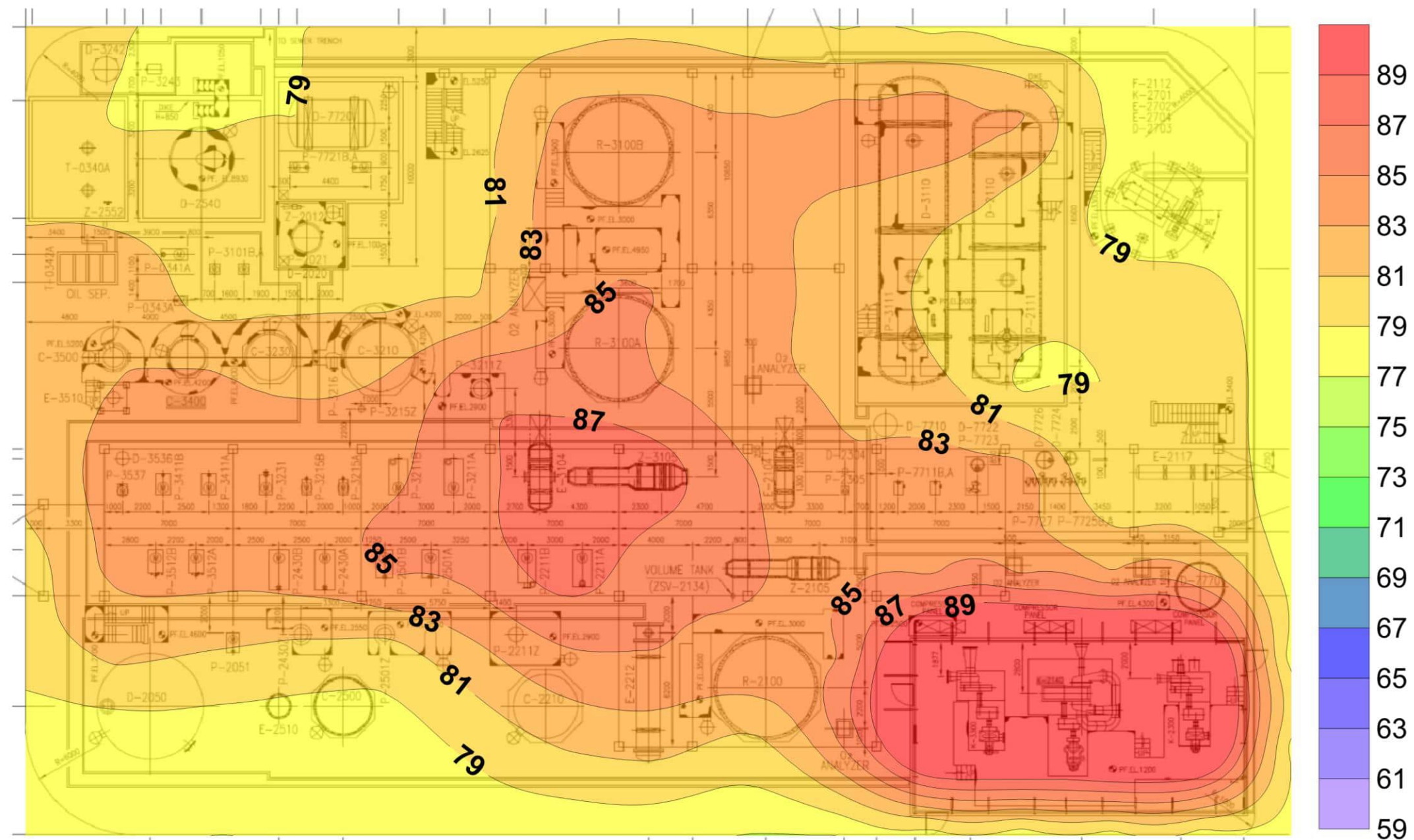
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.1



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



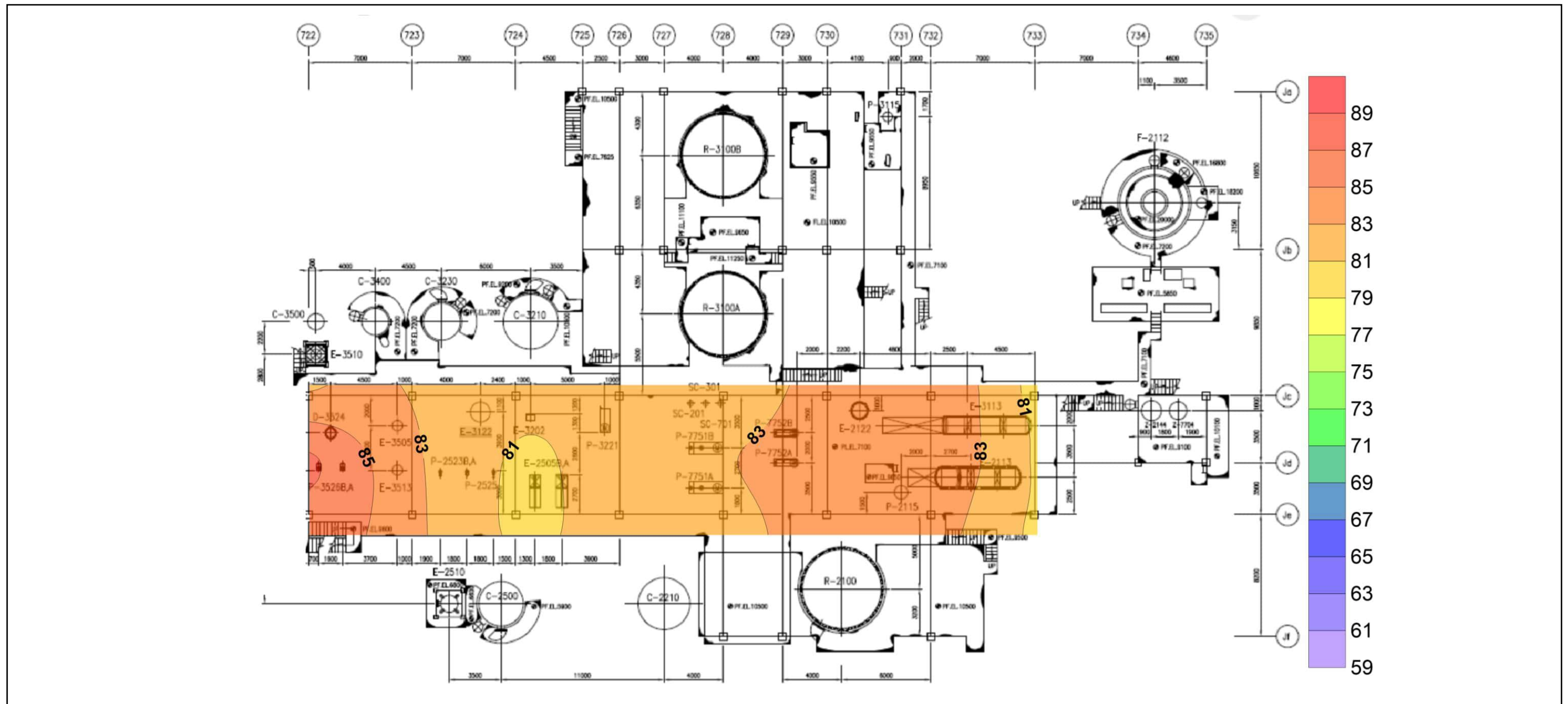
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.2



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



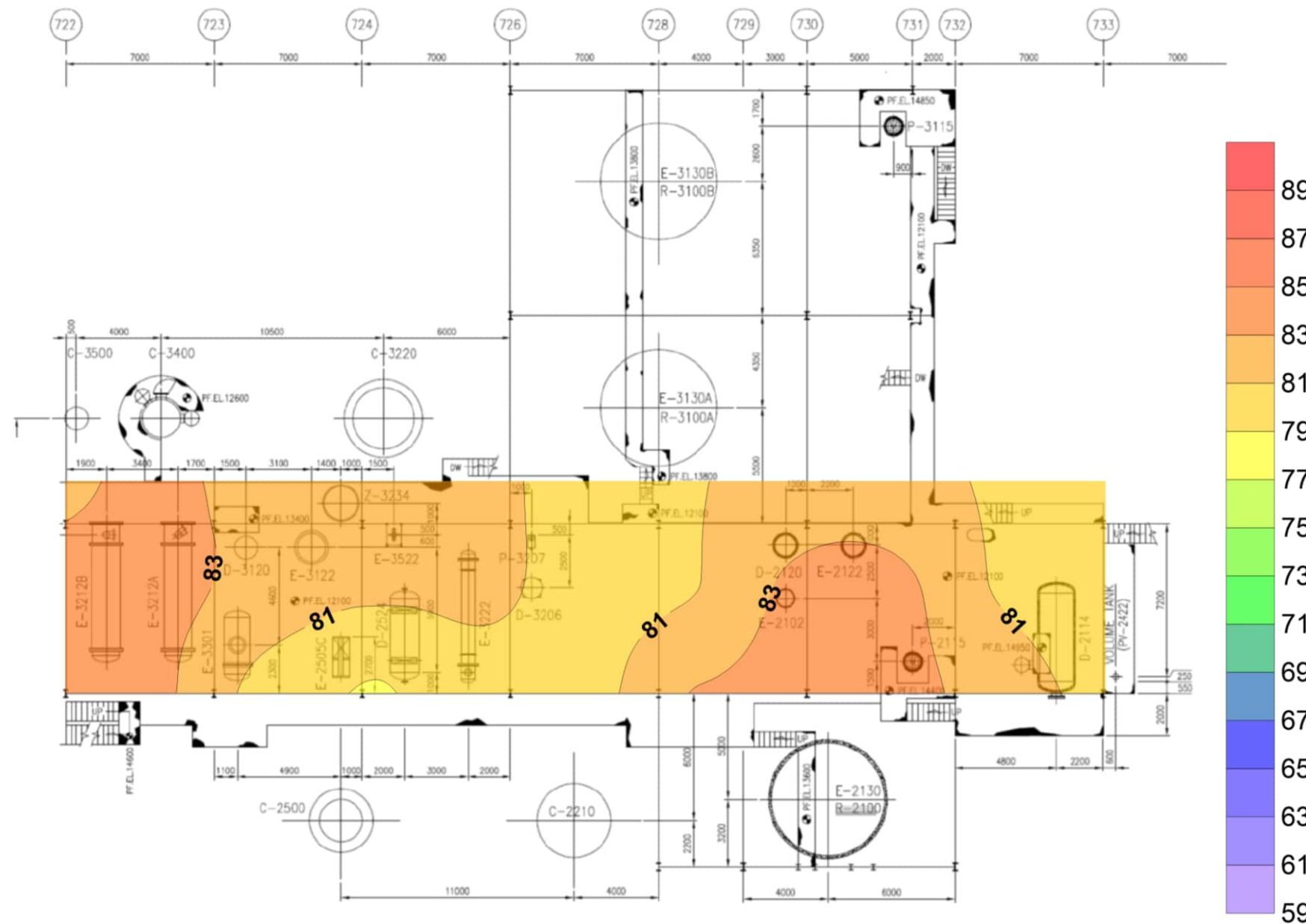
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.3



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



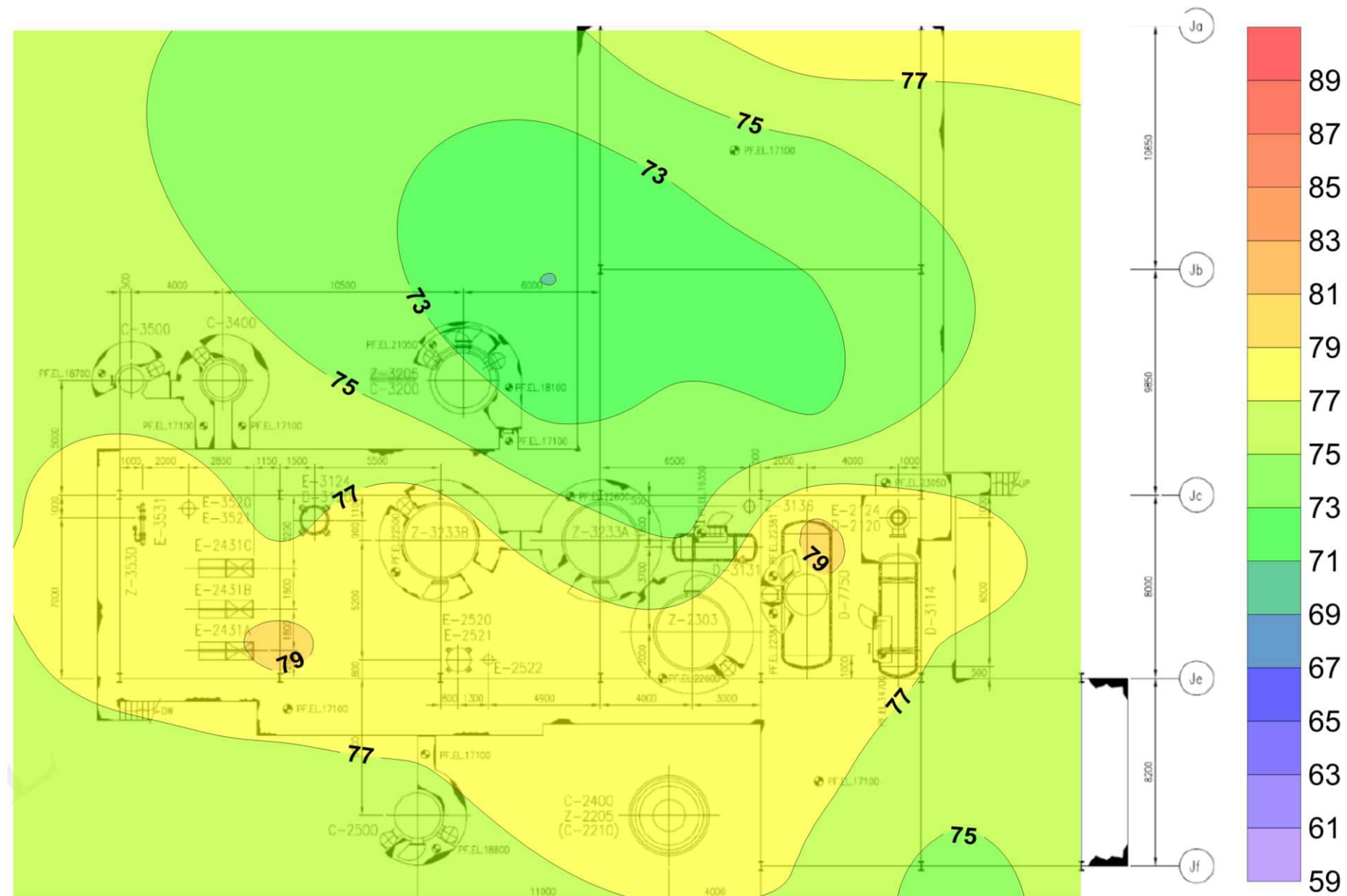
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

#2000-#3000 Oxidation Unit M1 FL.4

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



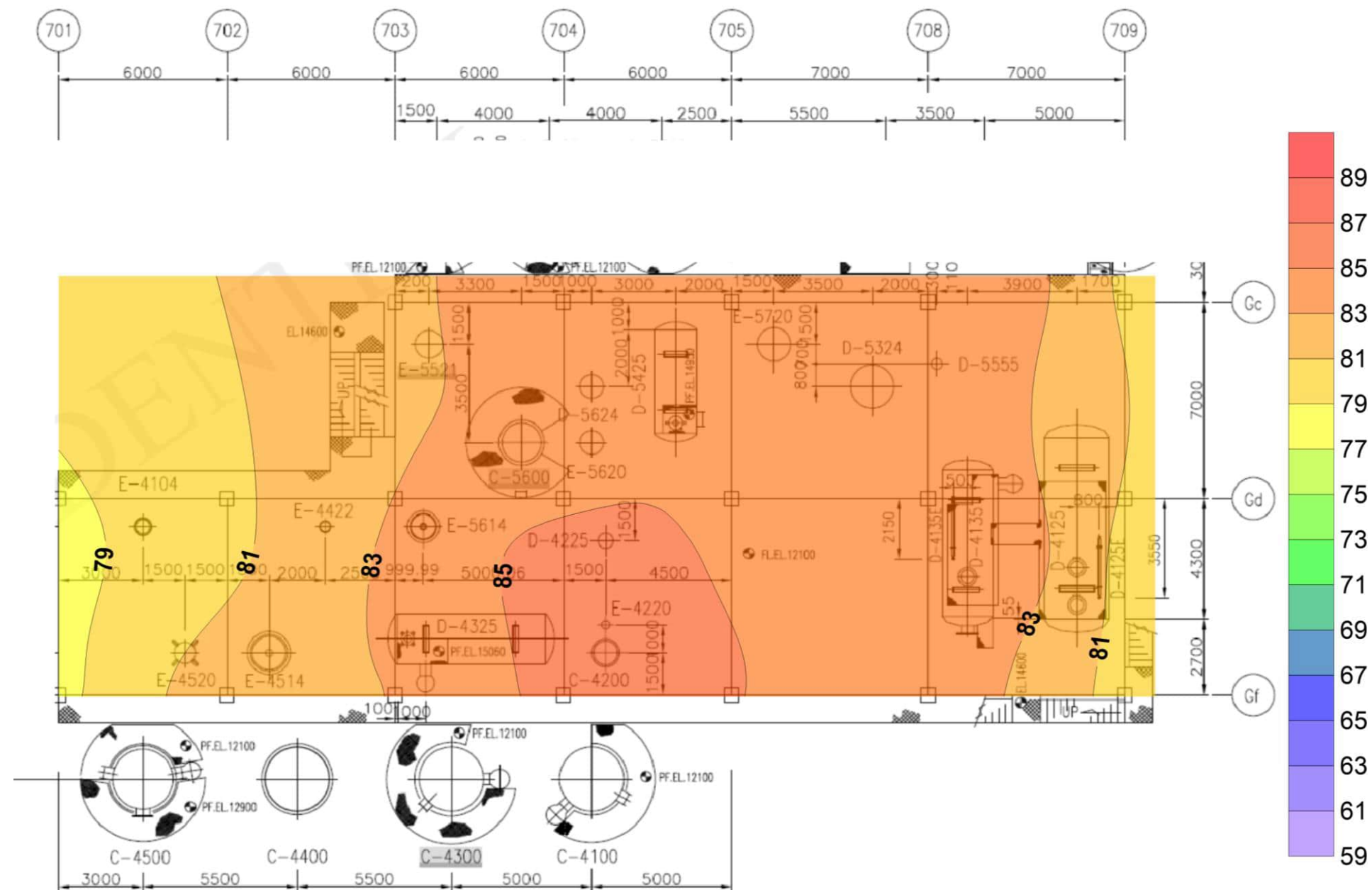
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024

#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.3



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



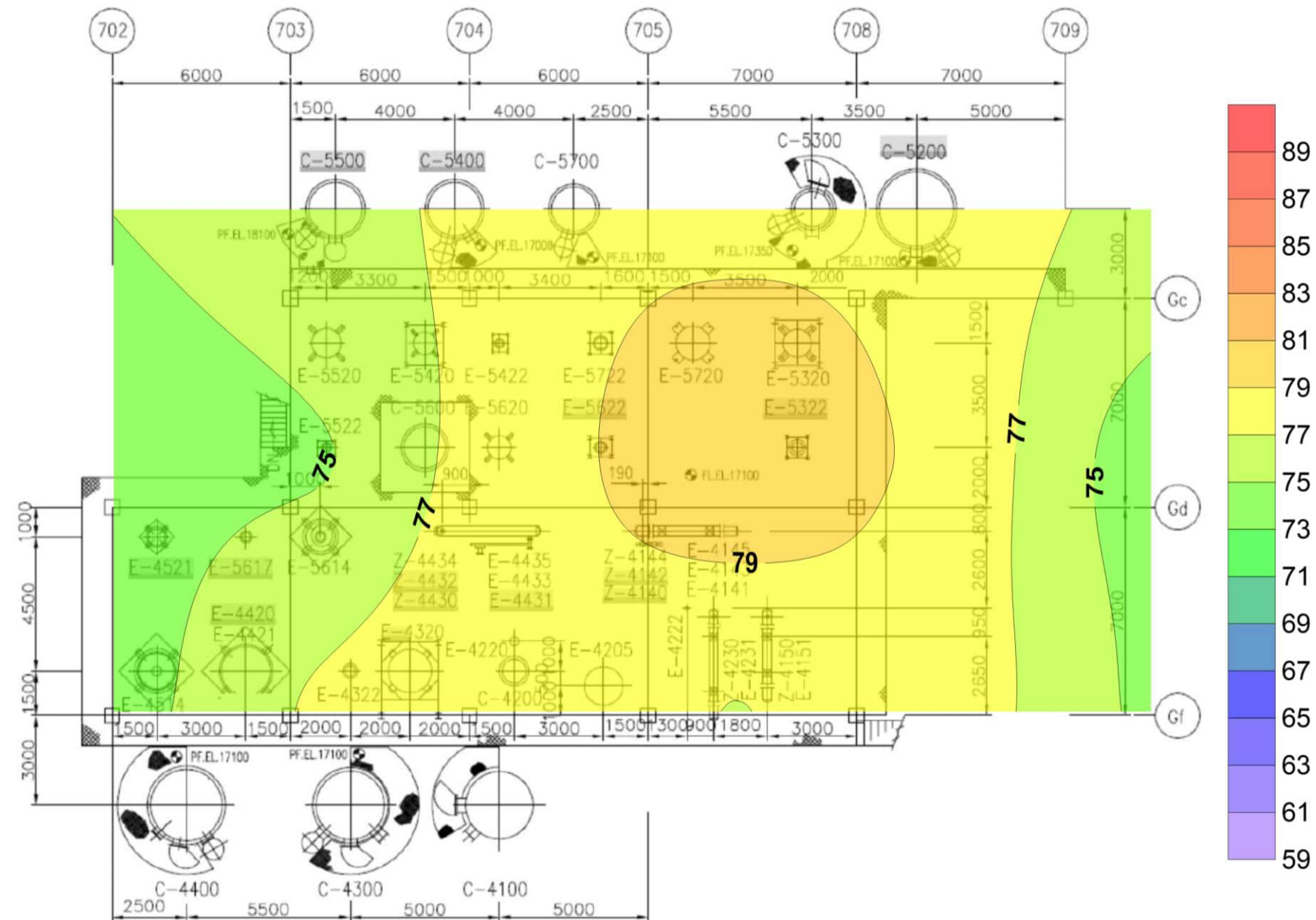
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024

#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M1 FL.4



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



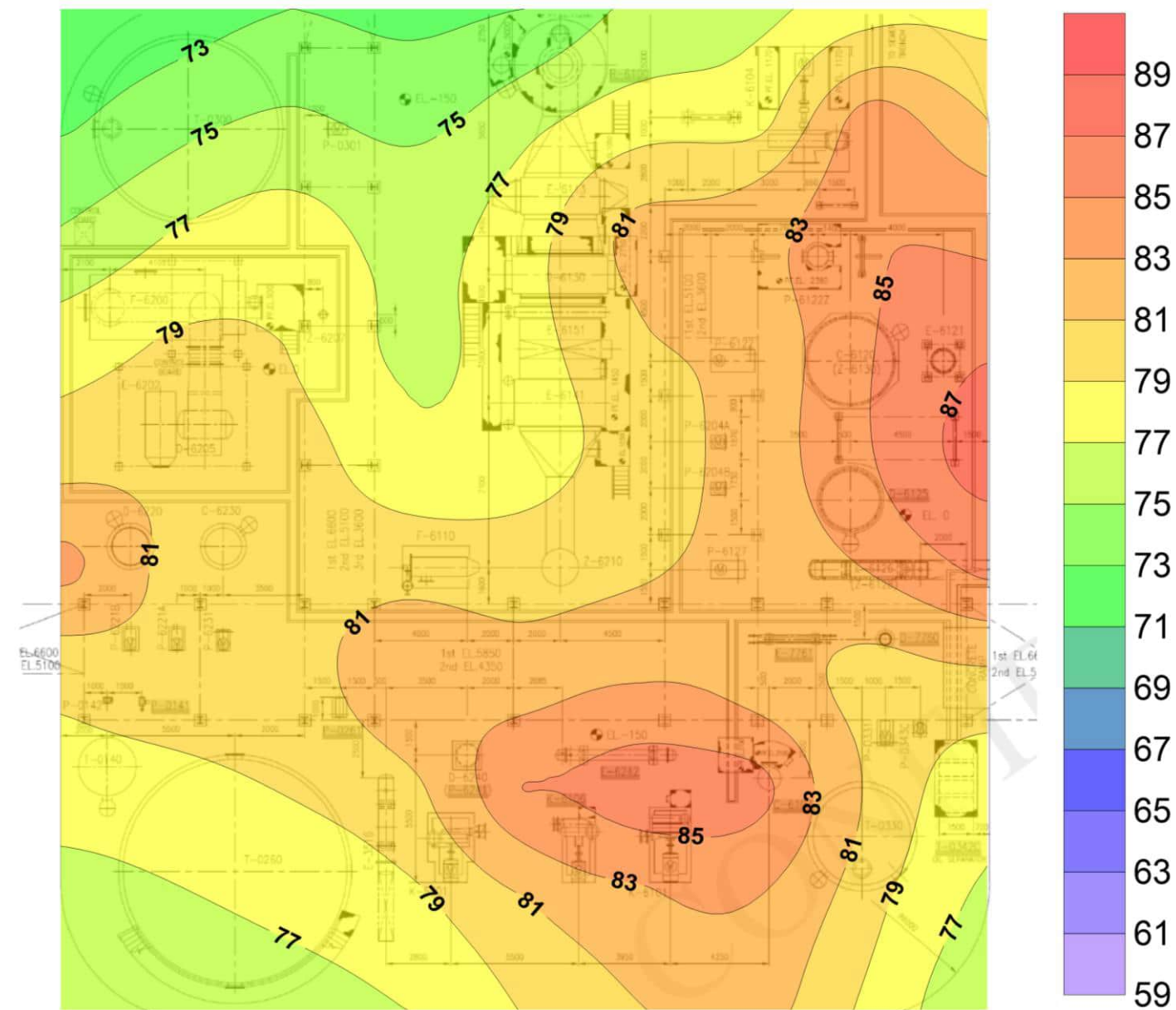
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

#6000 Waste and Disposal M1

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



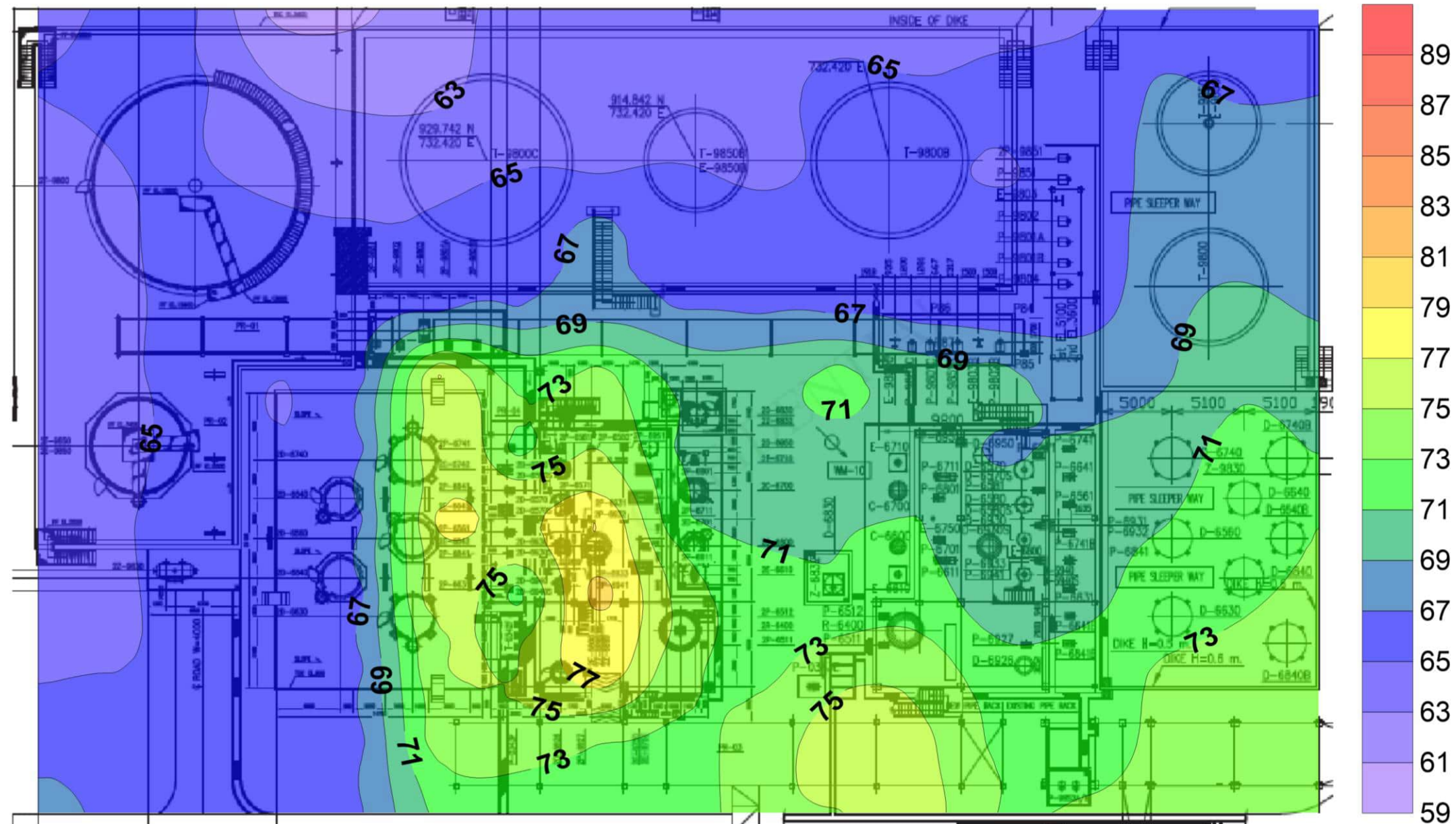
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

BMA#1,2 Unit M1

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



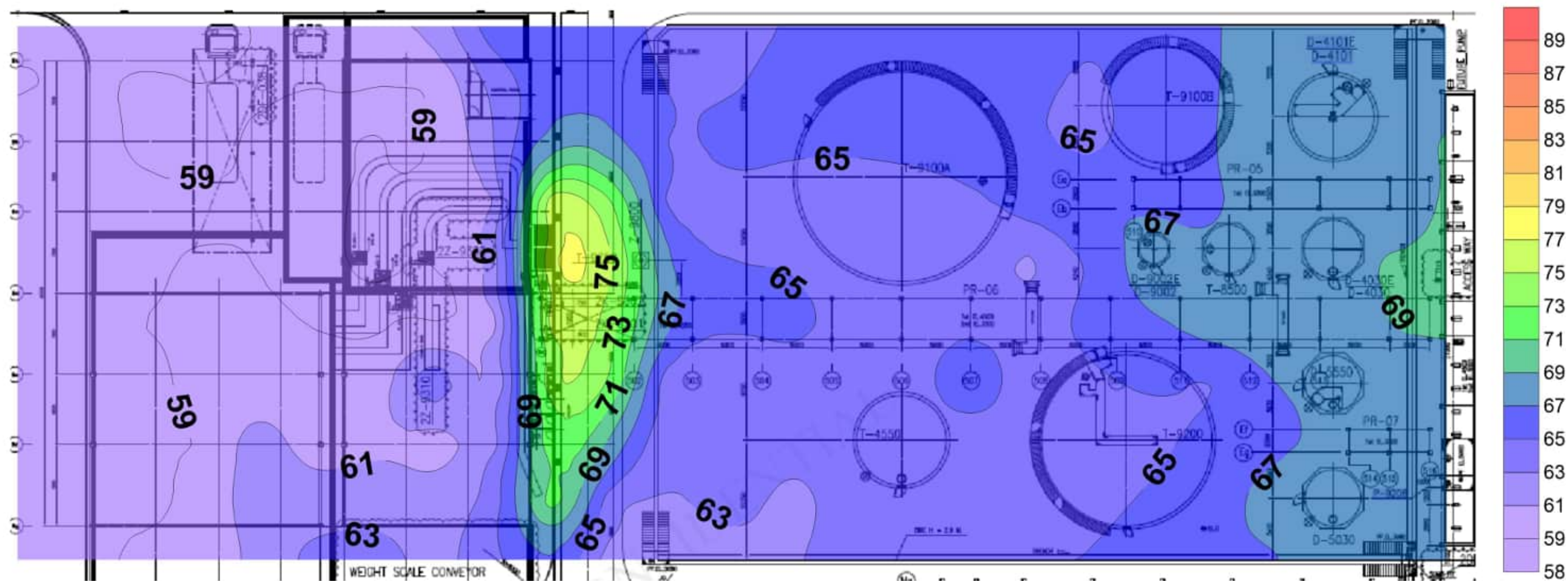
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Tank and Product Loading

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



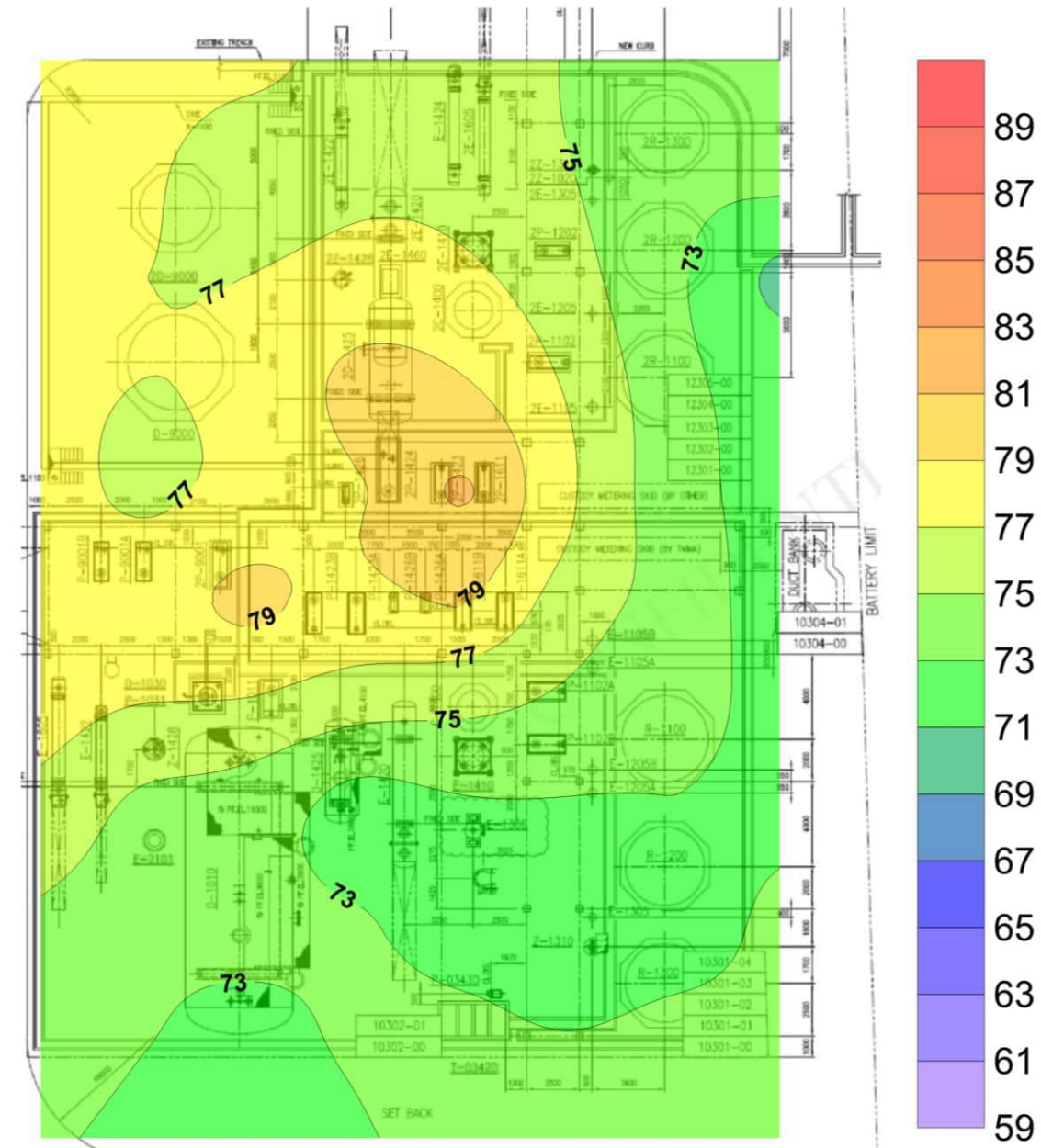
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

TBA M1 #1000 Unit

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



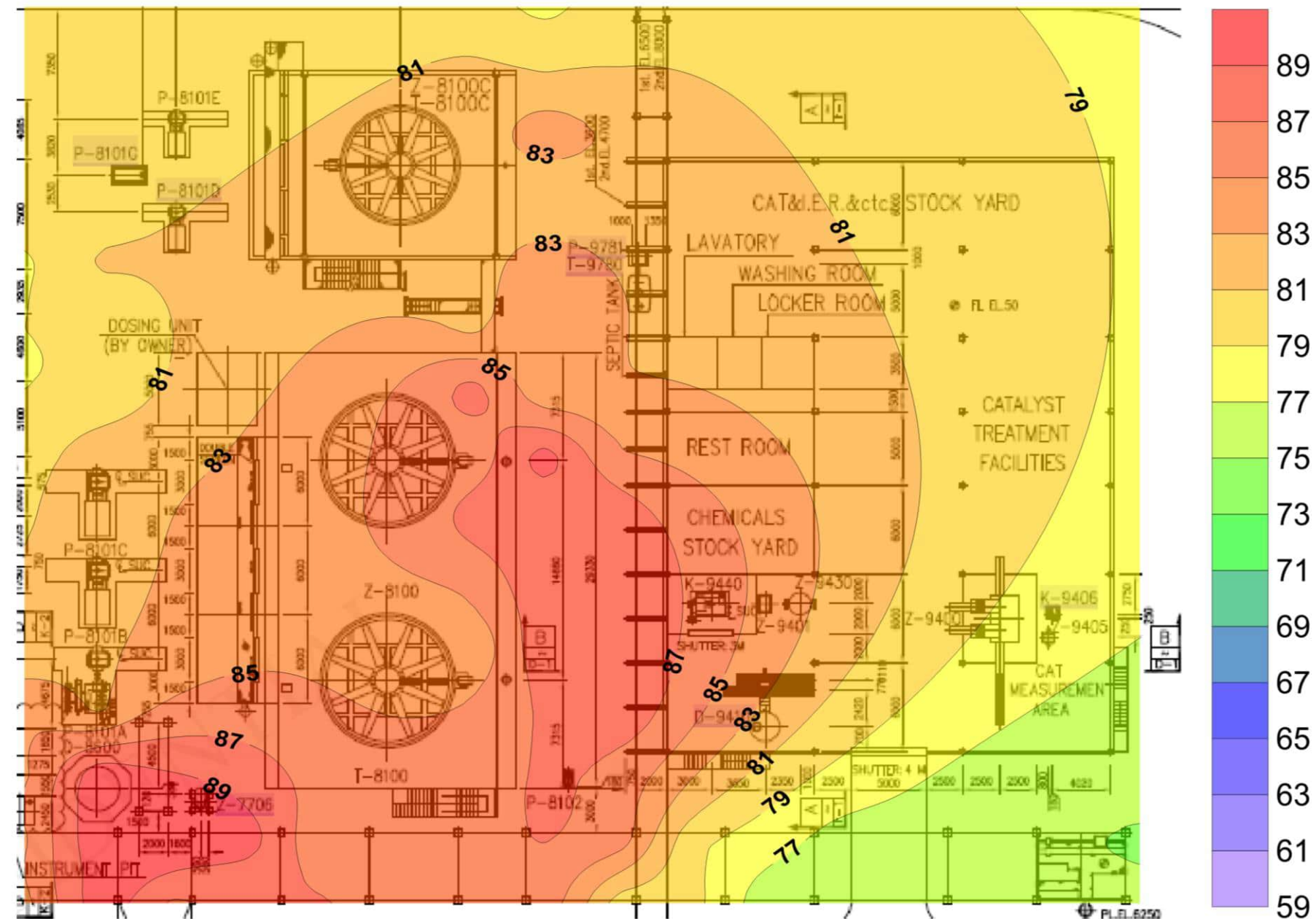
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

UT1 Cooling Tower M1

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



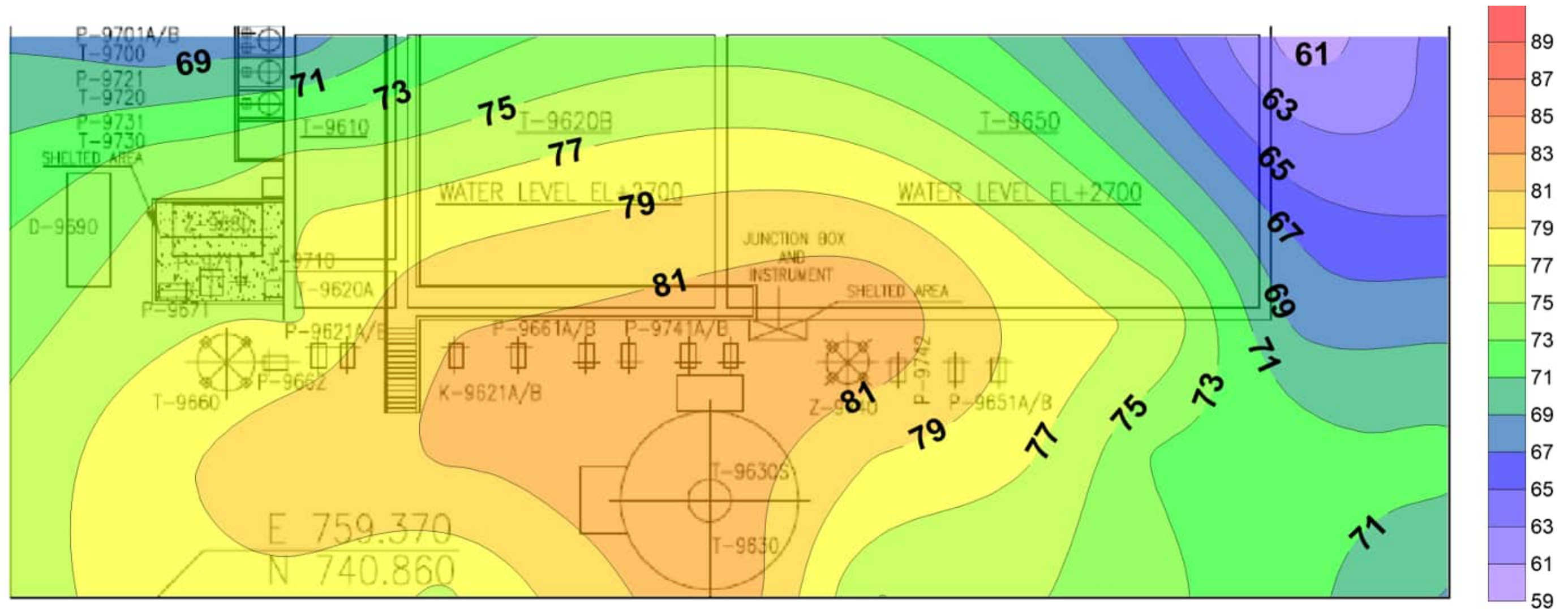
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

UT1 Waste Water M1

Reference Number : Lot 2432084-1

Measurement Date : Apr 29, 2024



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



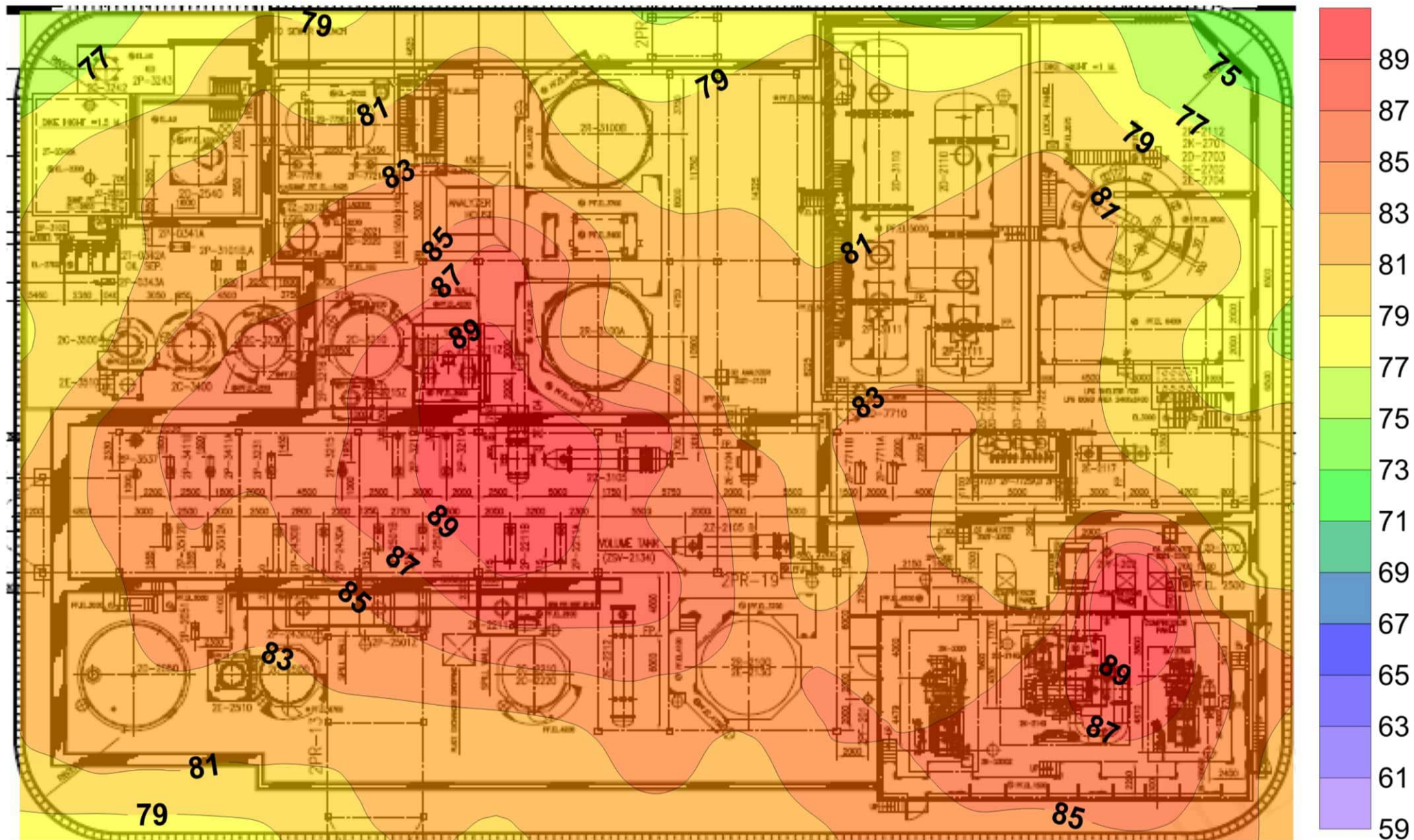
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.1



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



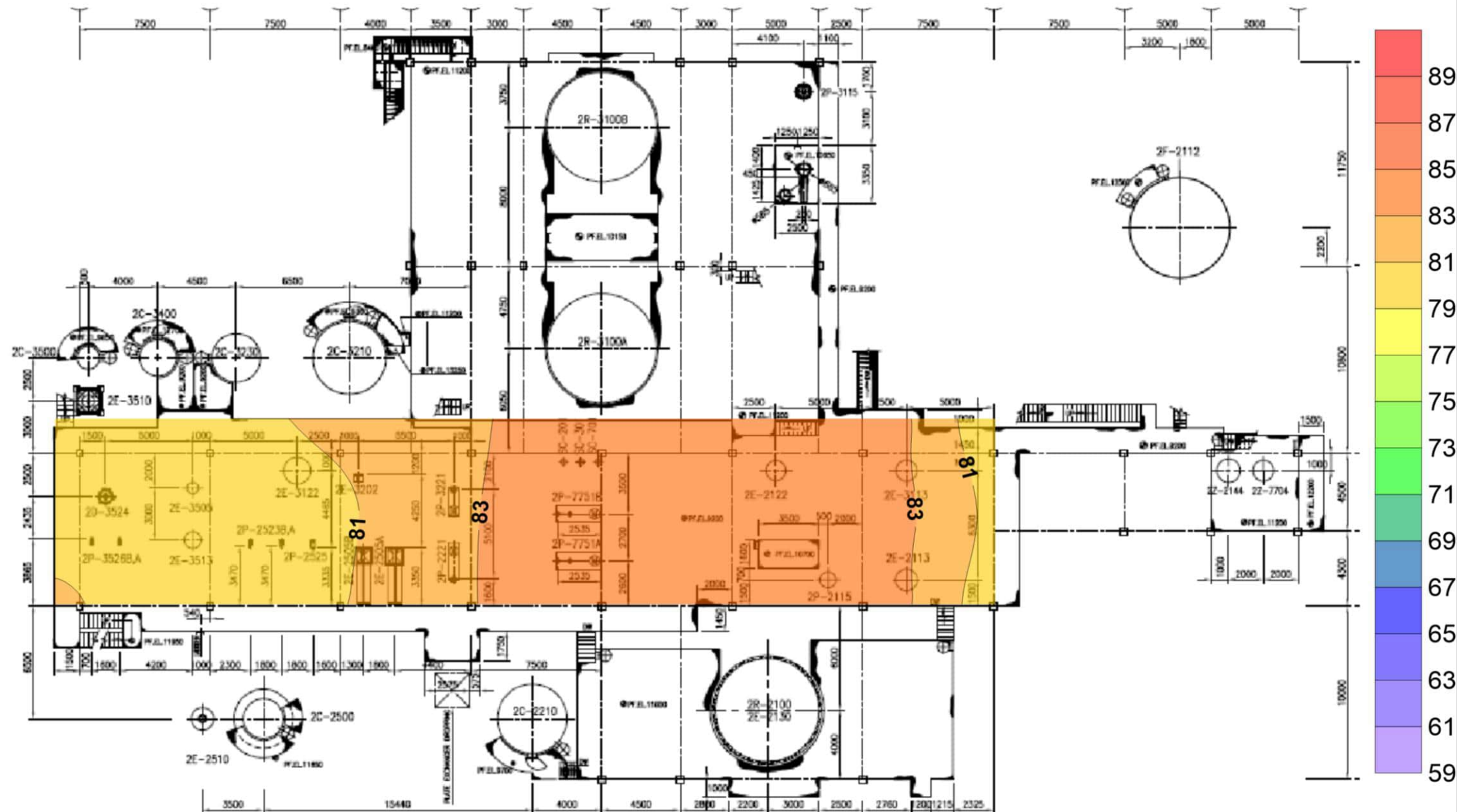
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.2



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



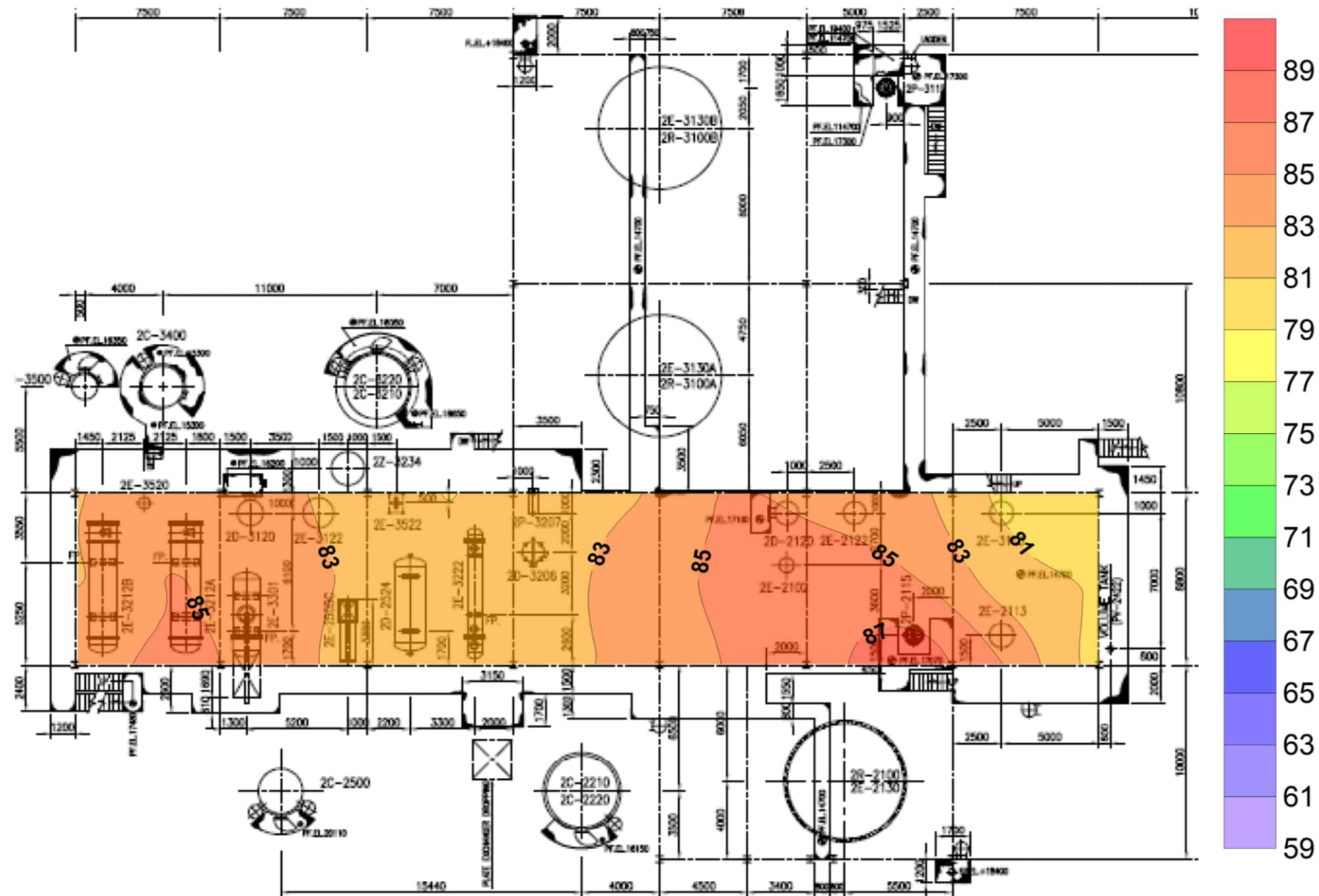
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.3

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024



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



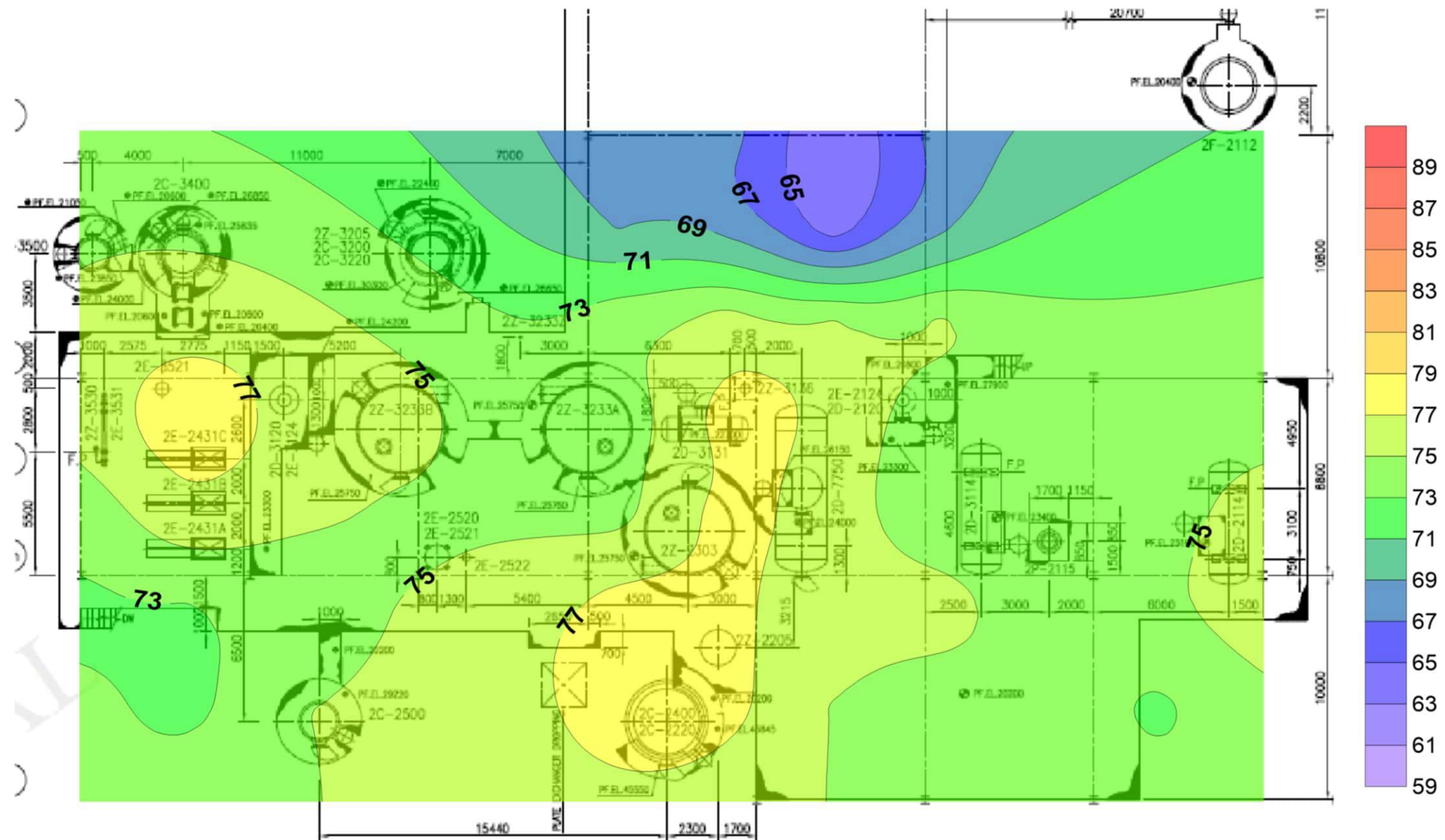
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#2000-#3000 Oxidation Unit M2 FL.4



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



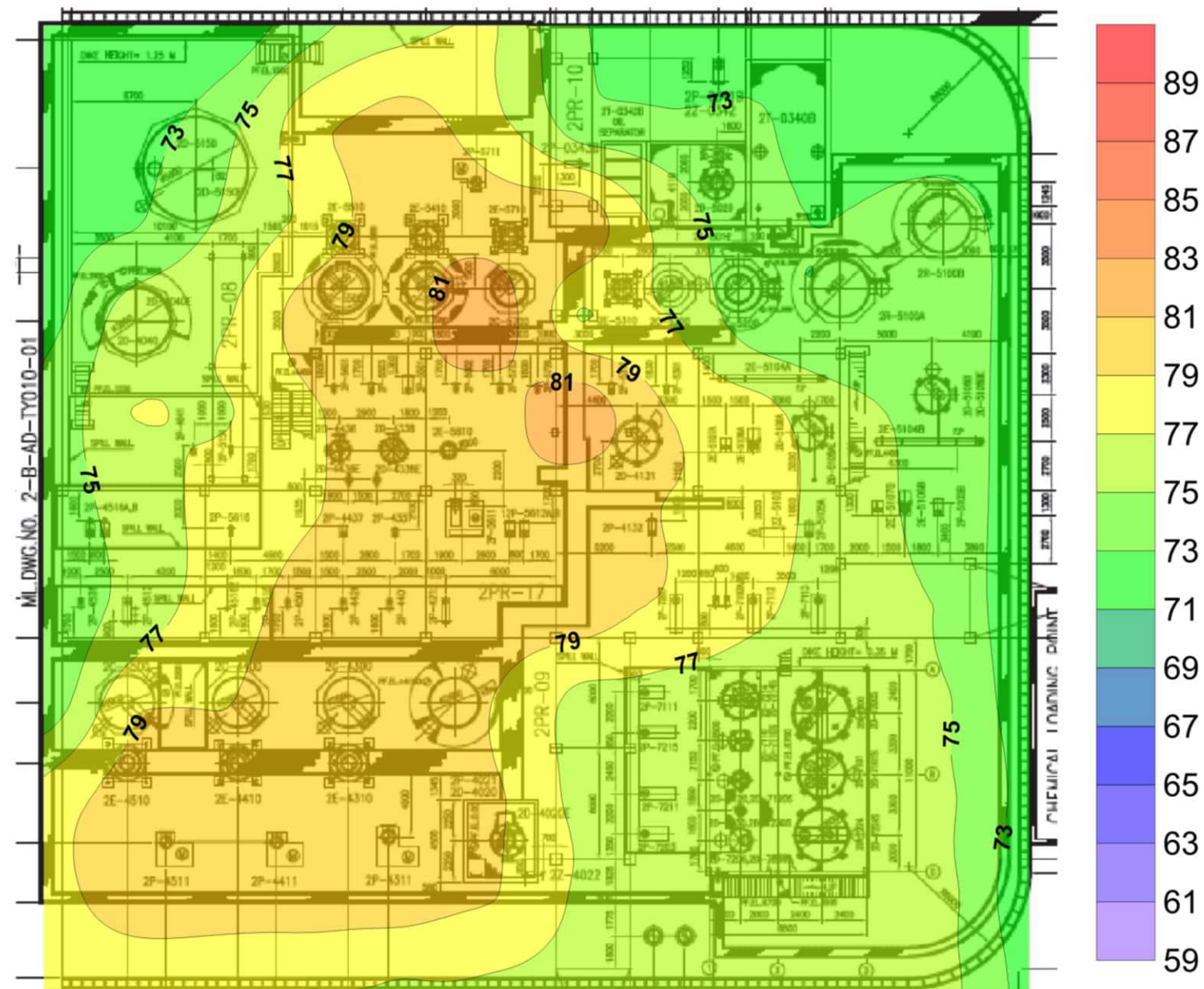
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.1



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



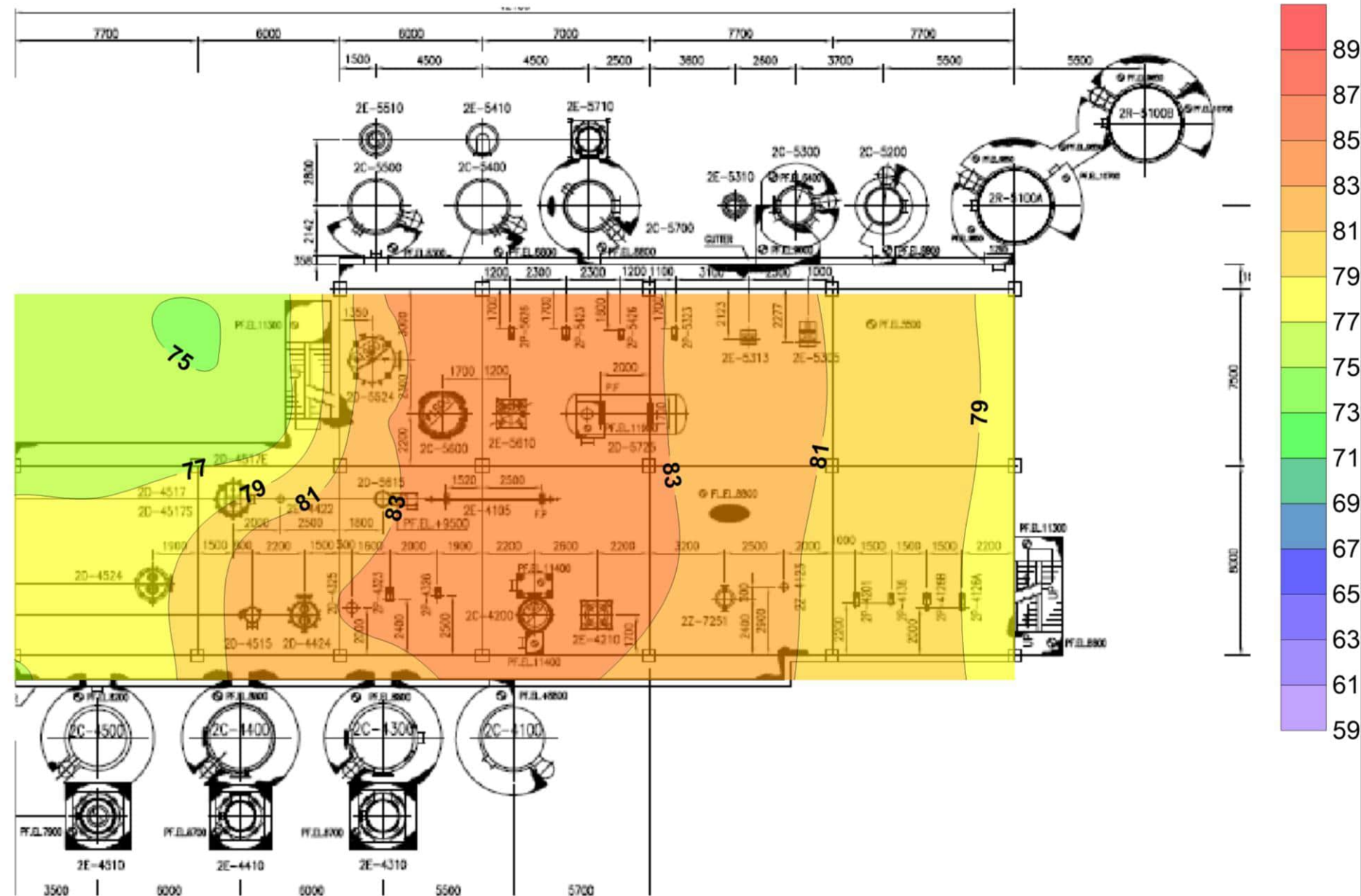
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.2



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



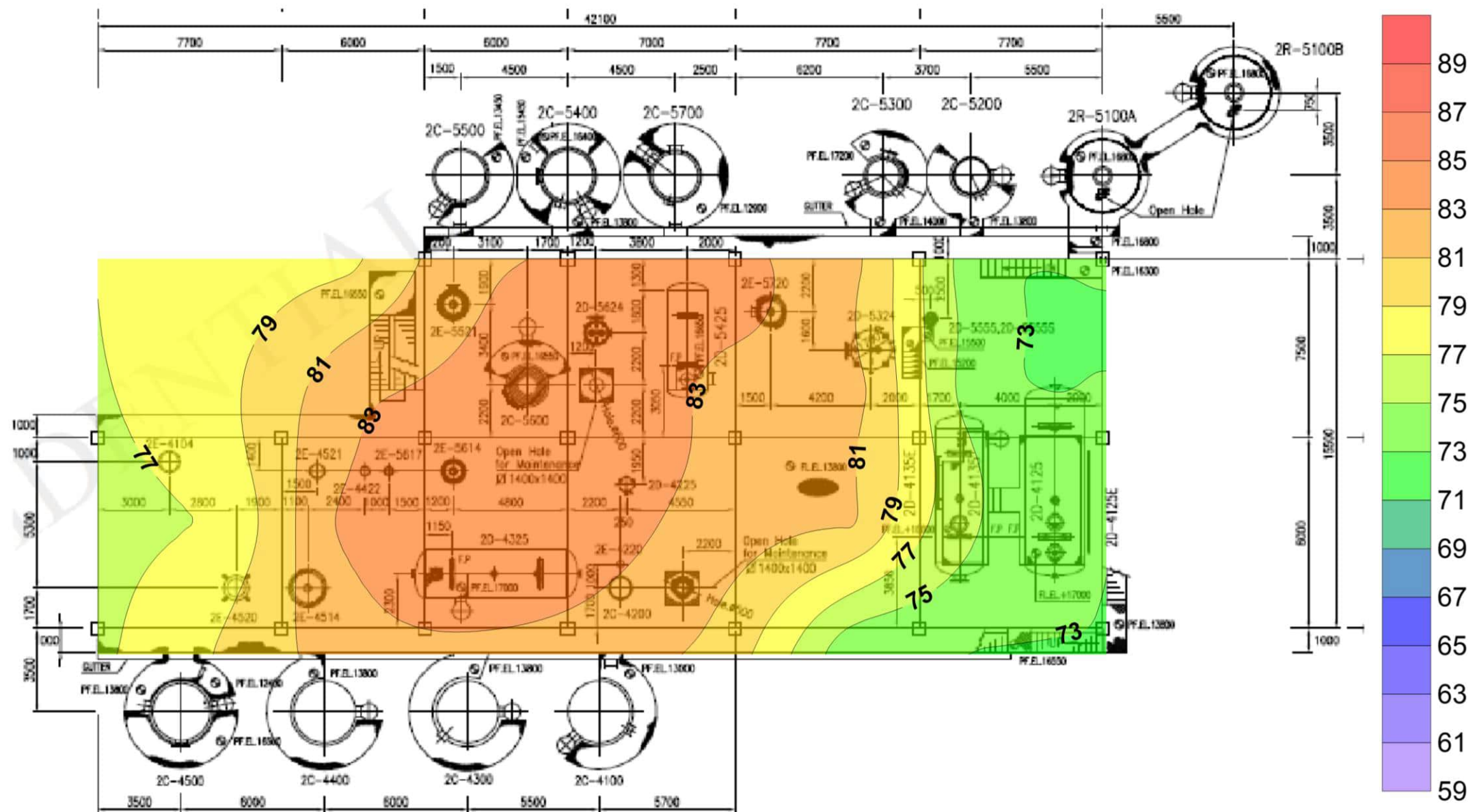
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024

#4000-#5000 MMA Recovery, Esterification Inhibitor Unit M2 FL.3



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



Measurement Date : Apr 30, 2024

#6000 Waste and Disposal M2





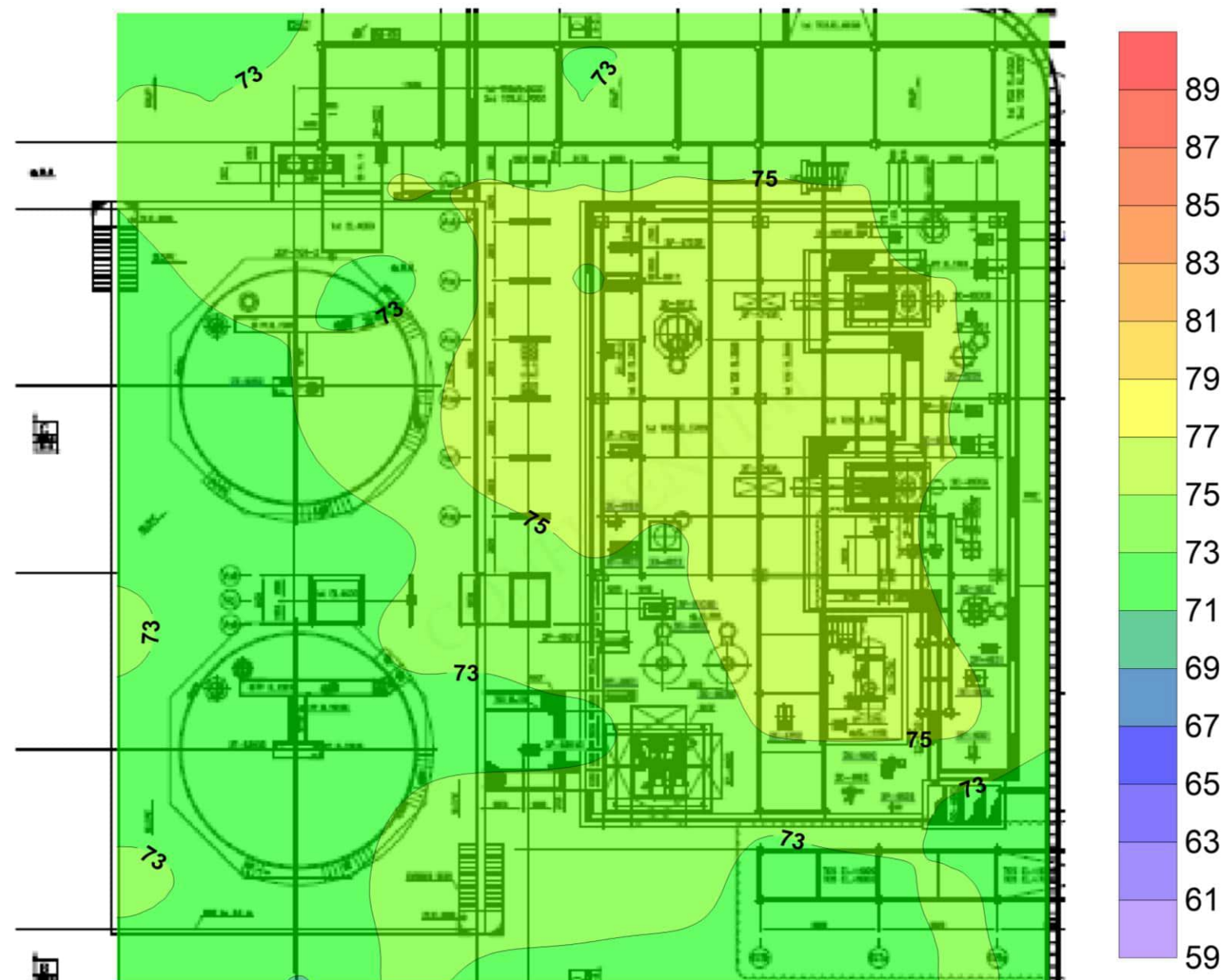
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

MAA Unit M2

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024



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



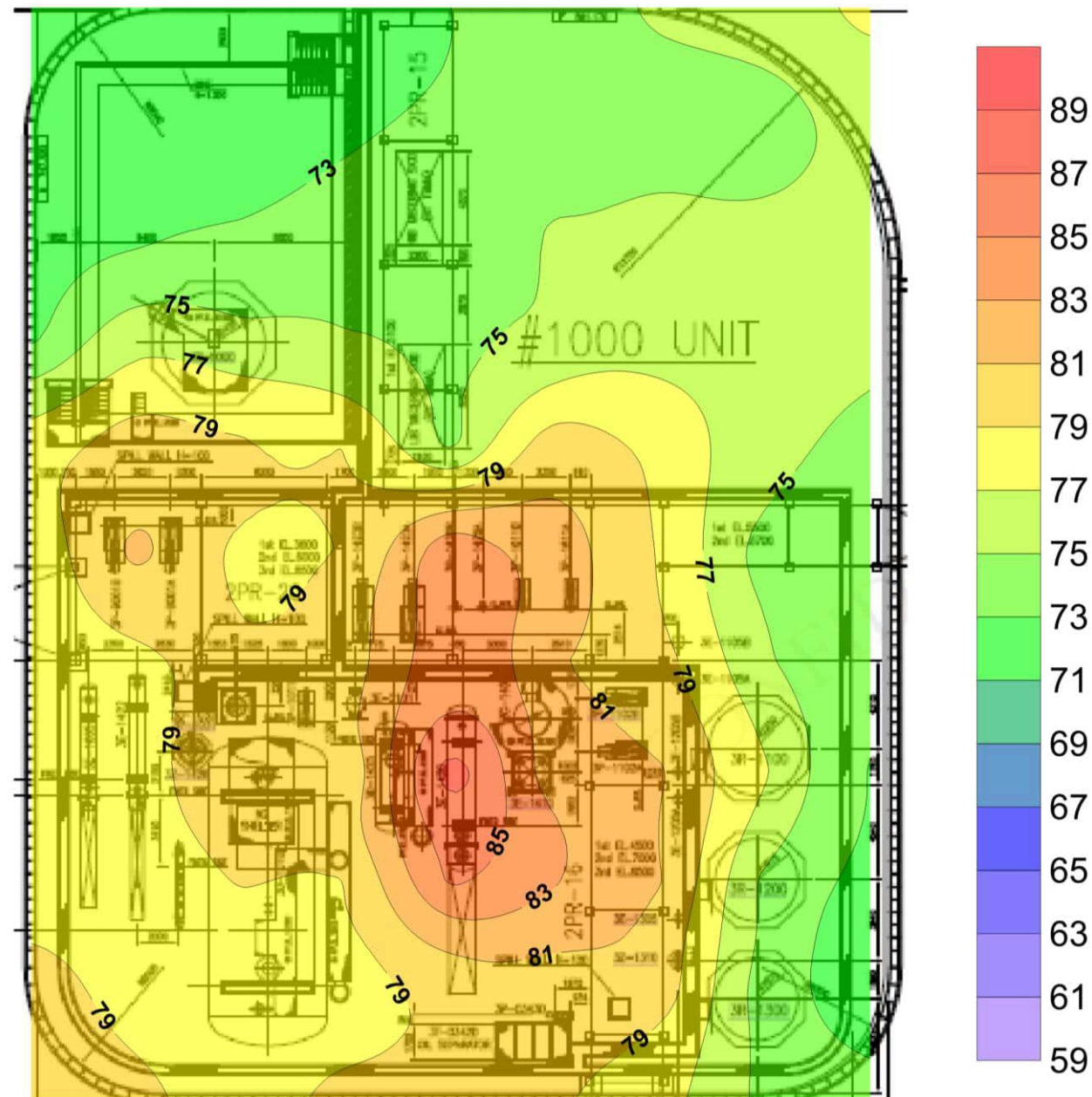
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

TBA M2 #1000 Unit

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024



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



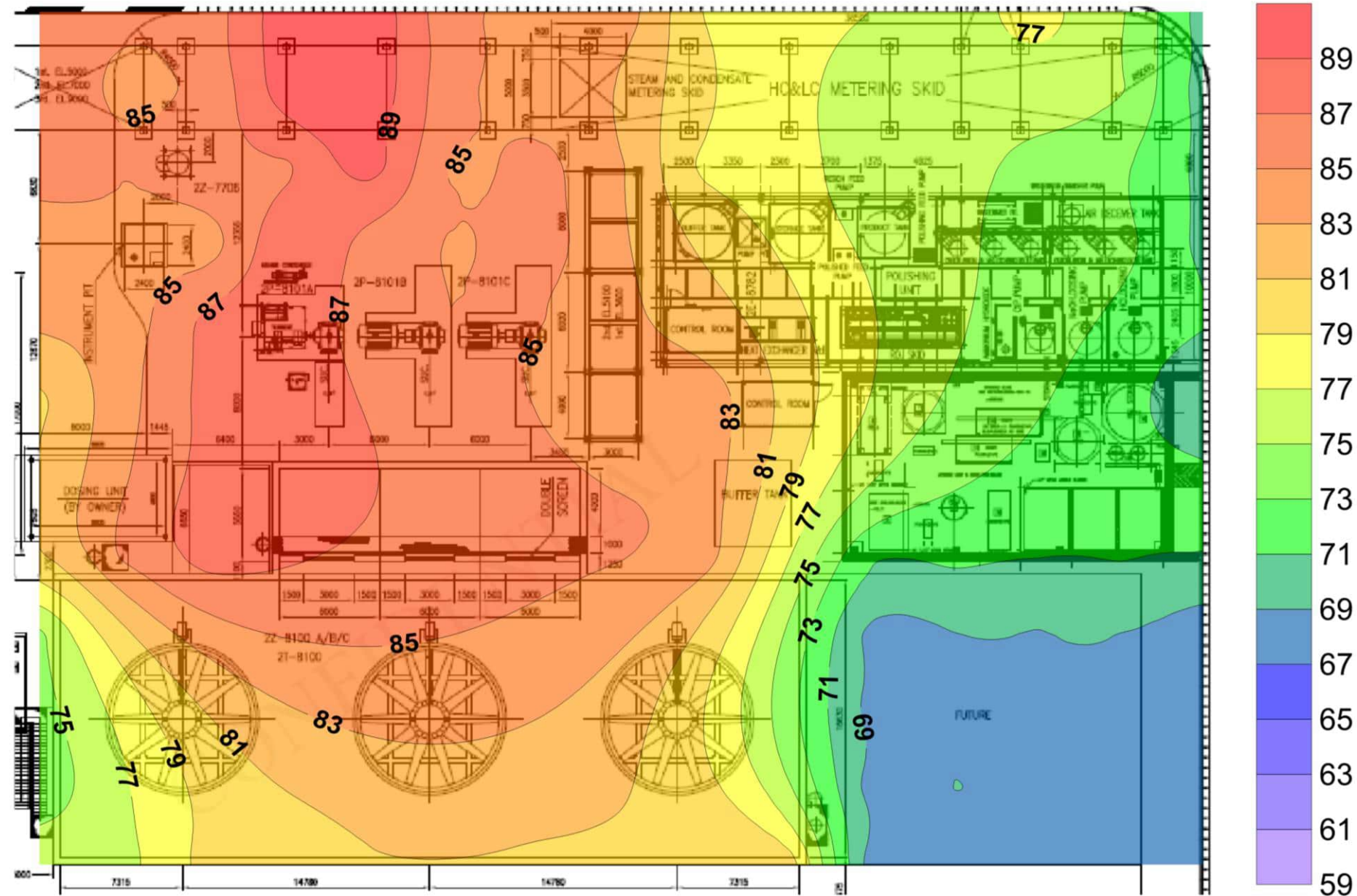
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

UT1 Cooling Tower M2

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024



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



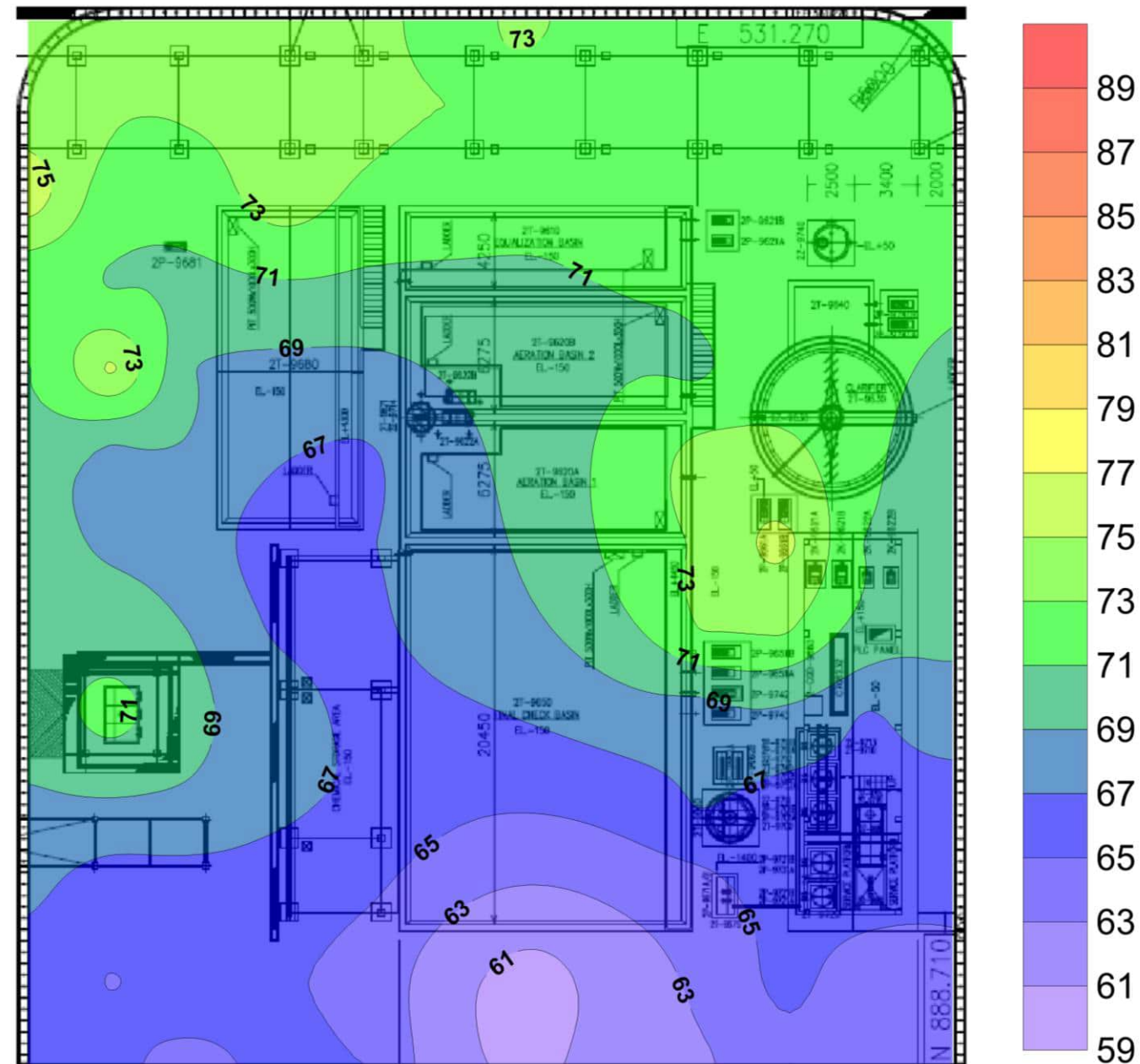
Noise Contour Map

THAI MMA Co., Ltd.

UT1 Waste Water M2

Reference Number : Lot 2432088-1

Measurement Date : Apr 30, 2024



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

ภาคผนวก ข

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Noise	Noise Contour	Sound Calibrator	RYG_FS0213	28-Feb-24	27-Feb-25	12
Noise	Noise Contour	Sound Level Meter	RYG_FS0432	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Noise Contour	Sound Level Meter	RYG_FS0433	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Noise Contour	Sound Level Meter	RYG_FS0434	22-Feb-24	21-Feb-25	12



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0292

MTC No. EEL. BP. 83/0267

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok, 10250.
Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Calibrator

Manufacturer : Rion

Model : NC-74

Serial No. : 34178121 (ID:RYG_FS0213)

Ambient Environment

Temperature : (23 + 3) °C

Relative Humidity : (50 ± 15) %

Ambient Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa

Standards used :

1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.
2. Measuring Amplifier Bruel&Kjaer 2636 S/N 1537484.
3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.
4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.
6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N4106495.
7. Condenser Microphone B&K 4180 S/N 2889871.



Calibration Procedure: CP-102-04 based on IEC 60942-2003; The sound pressure level generated by sound calibrator under test shall be measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 19 Feb. 2024

Date of Calibration : 28 Feb. 2024

1 / 2 *[Signature]*

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.5

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9036
Fax. (66) 0 2577 9009

Office/Laboratory
668 Mu 2 Tambon Bangpoomai, Amphoe Muang Samutprakan,
Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
(66) 08 3219 9440
E-mail : mtc@tistr.or.th Website : www.tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Ladyao, Chatuchak,
Bangkok 10900, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
(66) 08 1889 6827

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0292

MTC No. EEL. BP. 83/0267

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 μ Pa at 1000 Hz

Acoustic Output in dB re 20 μ Pa, Corrected to Reference Conditions: 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH.

1. Sound Pressure Level

Standard Microphone Type	Measured Sound Pressure Level (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	94.01	0.01	± 0.10	± 0.40 dB

2. Frequency

Standard Microphone Type	Measured Frequency (Hz)	Deviated value (Hz)	Uncertainty (Hz)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1003.1	3.1	± 1.5	$\pm 1.0\%$

3. Total Distortion

Standard Microphone Type	Measured Total Distortion (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit IEC60942:2003 Class 1
1/2 inch Bruel&Kjaer 4180	1.80	± 0.50	$\pm 3.0\%$

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was included at level of 0.16 dB from manual.

Calibrated by :


.....
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by :


.....
(Mr. Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 28 Feb. 2024

Date of Issue : 29 Feb. 2024

Ref : 2011267021900719001

End of Certificate

2 / 2

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 172/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phattankan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00296515 (ID: RYG_FS0432)

Microphone : Type UC-52 No.179119

Preamplifier : Type NH-24 No.87526

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.5) \text{ kPa}$

REVIEW BY	<i>Manakorn P.</i>
APPROVED BY	<i>[Signature]</i>
NEXT CAL. DATE	21/2/25

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

1 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 172/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

2 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	Before adjust	After adjust				
113.96	114.1	113.9	-0.1	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 123.6 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
19.1	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-Weight	11.9	0.10	N/A
C-Weight	17.4	0.10	N/A
Flat	23.2	0.10	N/A

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

3 / 9

Phs

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.1	0.2	0.2	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.1	-0.1	-0.1	1.0	0.45	0.6
8 000	0.0	0.0	-0.1	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	0.0	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	0.0	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

4 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

5. Long-term stability

Time	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.1	0.1	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

5 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 172/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
137	137.1	0.1	1.1	0.30	0.3
136	136.1	0.1	1.1	0.30	0.3
135	135.1	0.1	1.1	0.30	0.3
133	133.1	0.1	1.1	0.30	0.3
132	132.1	0.1	1.1	0.30	0.3
131	131.1	0.1	1.1	0.30	0.3
130	130.1	0.1	1.1	0.30	0.3
129	129.1	0.1	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.1	0.1	1.1	0.30	0.3
114	114.1	0.1	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.1	0.1	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.1	0.1	1.1	0.30	0.3
79	79.1	0.1	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

6 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 172/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
54	54.0	0.0	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	39.0	0.0	1.1	0.30	0.3
34	34.0	0.0	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	28.0	0.0	1.1	0.30	0.3
27	27.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	26.0	0.0	1.1	0.30	0.3
25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

7 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	200	126.0	0.0	± 1.0	0.20	0.3
	2	108.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.5	-0.1	± 1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

8 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Complete cycle	125.4	125.5	0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.4	135.4	0.0	1.5	0.55	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by



(Mr. Pannasit Phasingsri)

Approved by :



(Mr. Prawate Kluaypa)
Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

Date of Issue : 29 Feb. 2024

Ref : 2011267012400347002

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phattankan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00296516 (ID: RYG_FS0433)

Microphone : Type UC-52 No.180412

Preamplifier : Type NH-24 No.88182

Standards used :

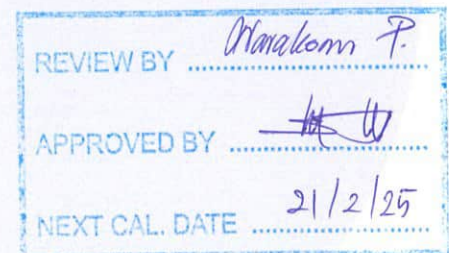
1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.5) \text{ kPa}$



Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

1 / 9
Phu

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

2 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	Before adjust	After adjust				
113.96	114.1	113.9	-0.1	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 124.1 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
18.9	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-Weight	12.3	0.10	N/A
C-Weight	17.7	0.10	N/A
Flat	23.1	0.10	N/A

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.0	0.2	0.1	1.5	0.45	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.45	0.6
8 000	-0.3	-0.3	-0.3	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	0.0	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	0.0	0.0	0.0	2.0	0.20	0.6
4 000	0.0	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

4 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

5. Long-term stability

Time	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.1	0.1	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

5 / 9

Pra

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
137	137.1	0.1	1.1	0.30	0.3
136	136.1	0.1	1.1	0.30	0.3
135	135.1	0.1	1.1	0.30	0.3
133	133.1	0.1	1.1	0.30	0.3
132	132.1	0.1	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.1	0.1	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

6 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
54	54.0	0.0	1.1	0.30	0.3
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.8	-0.2	1.1	0.30	0.3
28	27.8	-0.2	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.8	-0.2	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

7 / 9
Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	200	126.0	0.0	± 1.0	0.20	0.3
	2	108.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.5	-0.1	± 1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

8 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 173/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Complete cycle	125.4	125.5	0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.4	135.4	0.0	1.5	0.55	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :



(Mr. Pannasit Phasingsri)

Approved by :



(Mr. Prawate Kluaypa)

Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

Date of Issue : 29 Feb. 2024

Ref : 2011267012400347003

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 174/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phattankan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00296517 (ID: RYG_FS0434)

Microphone : Type UC-52 No.135220

Preamplifier : Type NH-24 No.87527

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Ambient Environment

Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$

Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.5) \text{ kPa}$

REVIEW BY	<i>Manakorn P.</i>
APPROVED BY	<i>[Signature]</i>
NEXT CAL. DATE	21/2/25

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

1 / 9
Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 174/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-3 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

This instrument has been calibrated against standards maintained at the Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k=2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

2 / 9

Pho

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : sumalee@tistr.or.th

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	Before adjust	After adjust				
113.96	114.3	113.9	-0.1	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 123.5 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
19.7	0.10	N/A

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-Weight	14.1	0.10	N/A
C-Weight	19.6	0.10	N/A
Flat	24.9	0.10	N/A

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

3 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1.5	#DIV/0!	0.6
1 000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	1.0	#DIV/0!	0.6
8 000	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	5.0	#DIV/0!	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
63	-0.1	-0.1	-0.1	2.0	0.20	0.6
125	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
250	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
500	-0.1	0.0	0.0	1.5	0.20	0.6
1 000	0.0	0.0	0.0	1.0	0.20	0.6
2 000	0.0	0.0	-0.1	2.0	0.20	0.6
4 000	0.0	0.0	0.0	3.0	0.20	0.6
8 000	0.0	0.0	0.0	5.0	0.20	0.7

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

4 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

5. Long-term stability

Time	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	94.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	94.0				

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.1	0.1	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Leq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

5 / 9

Ph

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
137	137.0	0.0	1.1	0.30	0.3
136	136.0	0.0	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
133	133.0	0.0	1.1	0.30	0.3
132	132.0	0.0	1.1	0.30	0.3
131	131.0	0.0	1.1	0.30	0.3
130	130.0	0.0	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	63.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

6 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 174/0167

7. Level linearity on the reference level range (cont.)

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	94.0	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

7/9
Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 174/0167

8. Level linearity including the level range control

At reference level at 5 dB greater than the under-range on a level range

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
30-130	25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, Tb (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Fast	200	126.0	0.0	± 1.0	0.20	0.3
	2	108.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.5	-0.1	± 1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

8 / 9

Pha

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0232

MTC No. EEL. BP. 174/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Complete cycle	125.4	125.5	0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

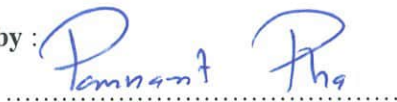
11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
135.4	135.4	0.0	1.5	0.55	0.25

12. High-level stability

Time	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 ($\pm$ dB)	Uncertainty ($\pm$ dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement ($\pm$ dB)
Begin	129.0	0.0	0.3	0.10	0.1
End	129.0				

Calibrated by :



(Mr. Pannasit Phasingsri)

Approved by :



Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

Date of Issue : 29 Feb. 2024

Ref : 2011267012400347004

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : rumpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th

ภาคผนวก ค

สำเนาหนังสือใบอนุญาตขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๔ สิงหาคม ๒๕๖๖

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐
ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ๑๘๑ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่ใช่แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายศิระ จันทรเจิด)

นักวิทยาศาสตร์เชี่ยวชาญ วิชาการราชการแทน
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวยุพาพร จันทร์เปล่ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวชนันย์ โกมารกุล ณ นคร | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๒ |
| ๓) นายศรายุทธ จิตรานนท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวกนกกร เอนก | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสุริยา สอนแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๕ |
| ๖) นายวิชาญ ชุณหะวัณ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-ค-๐๐๐๖ |

3/11/16

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔
ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๘๑ ราย

๑) นายกาจบัณฑิต กิตติศุภวณิชช์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๑
๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๒
๓) นายณราธิป เทือกชัยคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๓
๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๔
๕) นายณัฐวุฒิ ดั่งแพง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวจินดา โชกุลธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวสาวิตรี น้อยเสงี่ยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๗
๘) นางสาวชนัญญาญจน์ อิมขม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวนรินทร์ สายเส็ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวนันทวดี สมบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวศรัณยา เฉลิมธำรงค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวธัญญธร มงคลจิรวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวศิริลักษณ์ บุนนาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๓
๑๔) นายณพพงศ์ จันทรพันธุ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๔
๑๕) นายนรเศรษฐ์ โกมลย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายธันวา จริยา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวเกศรินทร์ แก้วมัน	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสุวิมล ชัยเรืองวุฒิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวสุชาดา ธรรมถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวเปมิกา ชัยเดชธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวศศิธร หมูสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวเสาวลักษณ์ ภู่นภาอำพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายอภิสิทธิ์ สิงหา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๓
๒๔) นายศักดิ์สิทธิ์ ไพศาลพิสุทธิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๔
๒๕) ว่าที่ร้อยตรีหญิง พรรณิภา ขำเจริญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๕
๒๖) นางจิตดา คำภูแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวอรรวรรณ รักยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวนพรัตน์ แยมกรานต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายจุลเดช วารินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวดาญรัตน์ ร้องคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายพรมมี ศรีปัดเนตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายอุทิศ อุ่นสิม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๒
๓๓) ว่าที่ร้อยตรี เฉลิมเกียรติ อมรศรีเสริม	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๓
๓๔) นางสาววริยา สร้างนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายอนุพงศ์ รัตนศรีประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๕

วิมล

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์...

๓๖) นางสาวจุฑารัตน์ โอนสันเทียะ
๓๗) นางสาวจารุวรรณ พิมพ์ภักฤติยา
๓๘) นางสาวปรามค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์
๓๙) นางสาวเดือนใจ ทางกลาง
๔๐) นางสาวจิราพร ศิริเวช
๔๑) นายวรกร ผุ้รักษ์
๔๒) นายทง วิริยะสทกิจ
๔๓) นายธนิต เจนจบ
๔๔) นายคณิศร ขำเพชร
๔๕) นายภูวิช พรหมสะอาด
๔๖) นายธนเดช โภคาพิพัฒน์
๔๗) นายชวฤทธิ์ วงษ์จันทร์
๔๘) นายอาทิตย์ ศรีแสน
๔๙) นายเจษดินทร์ คงศักดิ์ไทย
๕๐) นายจรัส บุญยั้ง
๕๑) นายธนาณัติ เอนก
๕๒) นายอภิวัฒน์ ทุมหนู
๕๓) นางสาวสุภาขวัญ มาก
๕๔) นางสาวทัตพร ขวาลสมบุรณ์
๕๕) นางสาวธิดิมา บุญเพ็ง
๕๖) นางสาวภาณุมาศ นามวัฒน์
๕๗) นางสาวอุไรรัตน์ ทังสร้างแป้น
๕๘) นายธีรวัฒน์ ปวงสุข
๕๙) นายอิทธิพล ยะโส
๖๐) นายประพจน์ วรรณชูชัย
๖๑) นายชยธร พวงทิพย์
๖๒) นางสาวกนกวรรณ จันทบาล
๖๓) นายสิทธิโชค ธงเงิน
๖๔) นางศิวารรรณ ใจบุญ
๖๕) นางสาวพรรณธิดา พุ่มคง
๖๖) นายนวกัทธ ศรีวิริยะ
๖๗) นายสุวิชา ทองอ่อน
๖๘) นายวิญญู บุญตะนัย
๖๙) นายสมบุรณ์ บุตรจันทร์
๗๐) นายวิรัตน์ ไชยนะรา
๗๑) นายณฤเบศน์ เพิ่มพูน
๗๒) นายจิรณัฐ ขาวละอ
๗๓) นายอัสนี นามบุรี
๗๔) นายอัครเวศ จ่อสาว

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๔

37/๗

๗๕) นายประเสริฐ สุระขันธ
๗๖) นายบุญกุล จันทรเนียม
๗๗) นายพิรพงษ์ ทองคุณปรีดา
๗๘) นายณฤพล ทองนุช
๗๙) นายอนุวัฒน์ ม่วงแพ
๘๐) นายเจตศรวุฒิ ปัตตะมะ
๘๑) นายกฤษณะ สายวรรณ
๘๒) นายพิชัย บุญยงค์
๘๓) นายภานุพงศ์ โหมวงศ์
๘๔) นายสามารถ คุ่มปลี
๘๕) นายสัญญาชัย โกศรีนาม
๘๖) นายณัฐวุฒิ ศรีประเสริฐ
๘๗) นายวัลลภ นาคพนม
๘๘) นายพงศธร ชัยทิพย์
๘๙) นายสิทธิโชค ทาสีดา
๙๐) นายธนากร อินสุตา
๙๑) นางสาววรรณิษา ขาติวันชัย
๙๒) นางสาวพิมพ์ตะวัน มินากุล
๙๓) นางสาวเพชรรัตน์ สิงห์สมบุญ
๙๔) นางสาวชฎานิน พรหมจันทร์
๙๕) นายกীরติ ทวีราช
๙๖) นายจักริน หมั่นวิชา
๙๗) นายฉัตรชัย สุขเปีย
๙๘) นายณรนนท์ ต๊ะทองคำ
๙๙) นายดุลยพล สนนอก
๑๐๐) นายทักษ์ดนัย อุบลศรี
๑๐๑) นายธนศร นามะภูณณา
๑๐๒) นายธิตพิงค์ บัวแดง
๑๐๓) นายนนทชัย อุปถัมภ์
๑๐๔) นายรัฐพล คุณสุทธิ
๑๐๕) นายนันท์วัฒน์ สาริน
๑๐๖) นายปิยะนัฐ พลมะศรี
๑๐๗) นายพงศ์สิริ โสมเขียว
๑๐๘) นายพีรพัฒน์ กำคำ
๑๐๙) นายภาณุพงศ์ มานิตย์
๑๑๐) นายมงคล ผลาทิพย์
๑๑๑) นายสิรินันท์ ทองอ้น
๑๑๒) นายอเนชา ทนสมัย
๑๑๓) นายอดิศักดิ์ ผมไผ

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๘๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๙๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๐๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๓

วิบูลย์

๑๑๔) นายอนันต์ชัย...

๑๑๔) นายอนันตชัย วีสม
๑๑๕) นายวรวิฑูรย์ ดินัก
๑๑๖) นายแสงตะวัน นະตะสັต
๑๑๗) นายยุทธพงศ์ รัตนะ
๑๑๘) นายชัยวัฒน์ ไชยชนะ
๑๑๙) นายวิศรุต ศรีธรรมมา
๑๒๐) นายณนทกร เผือกผ่อง
๑๒๑) นายกำชัย สุทธะ
๑๒๒) นางสาวณัฐภรณ์ บุญตะนัย
๑๒๓) นางสาวพัชรินทร์ แสนสร้อย
๑๒๔) นายไพโรจน์ เปี่ยมพิมาย
๑๒๕) นางสาวศุภมาศ ทองมาก
๑๒๖) นางสาวลลิตา จิตรสว่าง
๑๒๗) นางสาวชไมพร เสิกภูเขียว
๑๒๘) นางสาวกฤติมาพร คำมีแก่น
๑๒๙) นางสาวสกุณรัตน์ ภาควง
๑๓๐) นางสาวไพรินทร์ ศรีรูป
๑๓๑) นางสาวทิพนันท์ ผุยปัญญา
๑๓๒) นางสาวสาธิตา ปานทอง
๑๓๓) นางสาวอริสา ทองนวล
๑๓๔) นางสาวอรยา คำคล้อง
๑๓๕) นางสาวชุตติภรณ์ สุนทรสนาน
๑๓๖) นางสาวอัญชลี คำจันทร์
๑๓๗) นายบุญฤทธิ์ เอี่ยมเทศ
๑๓๘) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา
๑๓๙) นางสาวพาณดี คุณน่าน
๑๔๐) นางสาวจิราเจต พองดา
๑๔๑) นางสาวอารยา มีชัย
๑๔๒) นางสาววิชุดา นาคผจญ
๑๔๓) นางสาวนันทยา จันทะสุน
๑๔๔) นายกิตติพงศ์ แซ่ลี
๑๔๕) นายอนุวัติ ภูถวิล
๑๔๖) นายธีรพล แสงทอง
๑๔๗) นายศักดิ์พิพัฒน์ บุญมัน
๑๔๘) นายฐิติวัตร เอมอุไร
๑๔๙) นายชัยณรงค์ ศรีบุรินทร์
๑๕๐) นางสาวอัจฉราวรรณ สอนสนอง
๑๕๑) นางสาวณัฐพร สิงหา
๑๕๒) นายภิรมเรศ แหยมโต

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๑๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๔๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๒

31/10/2561

๑๕๓) นางสาวอุบล เคิกศิริ
๑๕๔) นางสาวมโนรัตน์ ทองบุตร
๑๕๕) นายภาคภูมิ แทนไทย
๑๕๖) นางสาวสุภาณัฐ เมลล์พวง
๑๕๗) นางสาวพรทิศา สาตาชนม์
๑๕๘) นายเอกวิทย์ วันทะนา
๑๕๙) นายไตรมณฑล ทิพย์วรรณ
๑๖๐) นายจิรเมธ ประเสริฐสิริพงศ์
๑๖๑) นายจิรายุส เกษมสุข
๑๖๒) นายจีรศักดิ์ ศรีวิชัย
๑๖๓) นายณัฐกฤษณ์ สะพานแก้ว
๑๖๔) นายบุญศักดิ์ ปะที
๑๖๕) นายปิ่นณวิชัย เสมอทรัพย์
๑๖๖) นายพิษณุพงษ์ ไชยา
๑๖๗) นายภัทรพงษ์ มณฑาทอง
๑๖๘) นายวสันต์ ตรีนกุล
๑๖๙) นายภาณุเดช เพชรอุด
๑๗๐) นายอนุกุล วิละแสง
๑๗๑) นายภัทรพงษ์ มีสุข
๑๗๒) นางสาวนุชวี ลีละทีป
๑๗๓) นางสาวสุภาวดี โกศรีนาม
๑๗๔) นางสาวอรณิชา เทียนดำ
๑๗๕) นางสาวพรเพ็ญ ขอบสอน
๑๗๖) นางสาววันวิสา ขอนพิกุล
๑๗๗) นางสาวอรรวรรณ เถาว์ทอง
๑๗๘) นางสาวอัยย์ลิณ เมอร์วิณณ์
๑๗๙) นางสาววิสรา คู่ยครอง
๑๘๐) นายวุฒิกร ศิริวรรณ
๑๘๑) นางสาวจรรวรรณ กระจำพันธุ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๕๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๖๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๑
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๒
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๓
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๔
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๕
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๖
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๗
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๘
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๗๙
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๐
ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๑

วิมล

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๐๔

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๖๑๖๘ ลงวันที่ ๒๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๗๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 60 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldicarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
2	Aldicarb Sulfone	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
3	Aldicarb Sulfoxide	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
4	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	α -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	β -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	δ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	γ -BHC	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[4] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[4]
12	Carbaryl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
13	Carbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
14	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Chemical Oxygen Demand	1) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[4] 2) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[4]
16	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
18	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[3]
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method ^[4] 2) DPD Colorimetric Method ^[4]
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
36	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[4]
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]

สมิ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass spectrometric Method ^[4]
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[4] 2) Soxhlet Extraction Method ^[4]
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method ^[4]
49	pH	Electrometric Method ^[4]
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4]
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	Sulfide	Iodometric Method ^[4]
53	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[4]
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[4]
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[4]
56	Total Phosphorous	Digestion, Colorimetric Method ^[4]
57	Total Suspended Solids	Dried from 103-105 °C ^[4]
58	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
60	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

วิมล

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
3	Aldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
4	Anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
9	Benz(a)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
11	Benzo(b)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
12	Benzo(k)fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
13	Benzoic Acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
14	Benzo(a)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
15	Benzo[g,h,i]perylene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation ^[4]
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[4]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[4]
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m2d

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
74	α -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
75	β -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	γ -HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
83	Mercury	1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
90	Methyl tert-butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]

3mml

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB 1242 - PCB 1248 - PCB 1254 - PCB 1260	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
98	pH	Electrometric Method ^[4]
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[4] 3) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[4]
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[4]
109	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[14,25]

สมพงษ์

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
111	TPH (C ₁₆ -C ₃₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^[9,22]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[4]
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[4]

3/11/25

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 28 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
2	Arsenic	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
3	Beryllium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
4	Cadmium	2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5] 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5]
5	Carbon Monoxide	2) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 1) Instrumental Analyzer Method ^[5]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
7	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
8	Cobalt	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
9	Copper	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
10	Cresol	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]
11	Dioxins	Isokinetic Sampling ^[5]
12	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
13	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[5]
14	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[5]
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
19	Opacity	Ringelmann's Method ^[2]
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[5] 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ^[5] 3) Instrumental Analyzer Method ^[5]
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[5]
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5]
24	Tellurium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
25	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5] 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[5]

3m7)

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[5]
28	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[5]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,16,19] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^[1,6,17,19] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^[1,6,19]
11	Cobalt	2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[7,17]
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[11,26]
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
18	Endrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
19	Heptachlor	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26]
20	Lead	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26] 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

สม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[1,6,20] 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[1,6,30] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30] 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ^[21]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,26]

3mm

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	- 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4,6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method^[11,26]
29	pH	Electrometric Method ^[23,24]
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method^[7,17]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[1,9,26] 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[1,6,16] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^[1,6,17] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]

สมร

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
2	Acetone	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
3	Aldrin	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
4	Anthracene	2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]
5	Antimony	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
6	Arsenic	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
8	Barium	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
9	Benz(a)anthracene	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
10	Benzene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
		1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
		1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
		1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
		Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

gmy

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
14	Benzo(a)pyrene	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
16	Beryllium	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
19	Bromodichloromethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
20	Bromoform	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
21	Butanol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
22	Butyl Benzyl Phthalate	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/11/1

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
24	Carbazole	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
28	p-Chloroaniline	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
32	2-Chlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,16,19] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[7,8,17,19]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[8,19]

3m

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^[27,28,29]
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

Signature

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/1/25

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25] 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
74	α -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
75	β -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
76	γ -HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
77	Hexachlorocyclopentadiene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
78	Hexachloroethane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
80	Isophorone	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[20] 2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry ^[21] 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^[30]

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
85	Methoxychlor	2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[13,25]
86	Methyl Bromide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
87	Methylene Chloride	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
88	2-methylphenol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
90	Methyl tert-Butyl Ether	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
92	Nickel	2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
93	Nitrobenzene	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16]
94	N-Nitrosodiphenylamine	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26]
		2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

31/10/25

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
97	Pentachlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]

3/11/21

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
108	TPH (C ₅ -C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
109	TPH (C _{>8} - C ₁₆)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
110	TPH (C _{>16} - C ₃₅)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^[11,22] 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^[12,22] 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[22,31]
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]

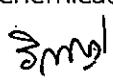
สมย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[10,26] 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[11,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[15,25]
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[7,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^[7,17]

รณช

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เรื่อง การจัดการสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 31 พฤษภาคม 2566. เล่มที่ 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC: APHA, 2023.

5. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2023.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846**, 2014.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541**, 1994.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570**, 2002.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A**, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B**, 1996.
15. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035**, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B**, 1996.
17. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A**, 2007.
18. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7062**, 1994. เพิ่มใหม่
19. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992. 
20. United States...

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics by Gas Chromatography. SW-846 Method 8015C, 2007.

23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.

24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.

28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.

29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.

30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Samples by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.

31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

31m



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๑๒๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๗

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๐๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๓ ราย

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรณิศา พุ่มคง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๐๖๕ |
| ๒) นายกำชัย สุทธะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๒๑ |
| ๓) นางสาวศุภรดา ปันมยุรา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๓๘ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน จำนวน ๑๒ ราย

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวฐานิดา กลิ่นเขียว | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๒ |
| ๒) นางสาวกัญญภัตสร สายคำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๓ |
| ๓) นางสาวณัฐนันท์ กันทะวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๔ |
| ๔) นายอำนาจ วงษาเคน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๕ |
| ๕) นายกฤษณพล ปัญญาวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๖ |
| ๖) นายณชากร หารรักษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๗ |
| ๗) นายวัชรินทร์ ผ่องสามสวน | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๘ |
| ๘) นายณัฐพงศ์ โสภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๘๙ |
| ๙) นายศักรินทร์ ปานเพ็ง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๐ |
| ๑๐) นายณัฐพล ชุ่มชื่น | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๑ |
| ๑๑) นายธนา สุพาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๒ |
| ๑๒) นายนราธร แก้วพงษ์ษา | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๐๔-จ-๐๑๙๓ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๙

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายพรยศ กลั่นกรอง)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th





ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขันทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำ
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป
(ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่
๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|--------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นายเดช ช้างชน | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๒ |
| ๒) นางวิลาวัลย์ บริรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๓ |
| ๓) นายสุพจน์ สลามเต๊ะ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-ค-๙๔๔๔ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- | | | |
|---------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวณฤมล บรรจงกิจ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๕ |
| ๒) นางพจนา สีดา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๖ |
| ๓) นางสาวธนิดา กุลสุริวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๗ |
| ๔) นายพิทยา ทองแดง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๘ |
| ๕) นางชลธิชา สุนงค | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๔๙ |
| ๖) ว่าที่ ร.ต.รณชัย ม่วงมา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๐ |
| ๗) นายวรารุณ พับพา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๑ |
| ๘) นายศักดิ์รินทร์ จรัสกาย | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๒ |
| ๙) นายสุรศักดิ์ สาชิน | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๓ |
| ๑๐) นางสาวเพชรคุณ ภาภูตานนท์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๔ |
| ๑๑) นายสถาพร ถาแก้ว | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๕ |
| ๑๒) นายสุทธิดำรงค์ โชคปิตินันท์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๖ |

๑๓) นายวัลลภ หันไชยเนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๗
๑๔) นางสาววนาลี เจริญตระกูล	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๘
๑๕) นางสาวนิตา ผดุงจิตต์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๙
๑๖) นายธนะสิทธิ์ วงศ์ไชย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๐
๑๗) นายชัยนุสรณ์ เลิศนันทกุลชัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๑
๑๘) นายสังจา เพ็ชรแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๒
๑๙) นายกันตภณ มณีสัมพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๓
๒๐) นางสาวจันทนีย์ โกเมนชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๔
๒๑) นายธารินทร์ อ็อกจินดา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๕
๒๒) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๖
๒๓) นายศุภชัย วงศ์สุริยฉาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๗
๒๔) นายปฐมพงศ์ กรสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๘
๒๕) นายไสว ตันโพธิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๙
๒๖) นางสาวกิตติยา สัญญาอริยาภรณ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๐
๒๗) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๑
๒๘) นางสาวมธุรินทร์ สิงห์เงา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๒
๒๙) นางสาวธิดารัตน์ ศิริมั่งคะโร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๓
๓๐) นายพิพัฒน์ นิภัทร์เศรษฐ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๔
๓๑) นายศิริวิทย์ เรืองสม	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๕
๓๒) นายปารามศ สัตยาคุณ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๖
๓๓) นายณนุท ธรรมสโร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๗
๓๔) นางสาวศุภรัตน์ โสจันทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๘
๓๕) นายพชรกร อินทรเสนา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๙
๓๖) นายทิวากร เชื้อมาก	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๐
๓๗) นายอนุรักษ ทองขจรศักดิ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๑
๓๘) นายอภิชาติ วิชา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๒
๓๙) นายจรัสระวี ศรีรักษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๓
๔๐) นายประสานมิตร เชื้อนเพชร	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๔
๔๑) นายภาณุวัฒน์ วังบง	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๕
๔๒) นายสันติ ชัยชนะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๖
๔๓) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๗
๔๔) นายทินกร กุลชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๔ รายการ
 อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน ๗ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน ๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔ รายการ
 ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์
จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบ
คำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ
วิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เตชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๒๘ มิ.ย. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๘๐๕ ๗๒๖๑-๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓

ที่ ออก ๐๓๑๐(๓)/

๖๔๗๐

ลงวันที่

๒๘

มิถุนายน

๒๕๖๔

ขอขยาสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[2] 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[2]
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method ^[2] 2) Closed Reflux, Colorimetric Method ^[2] 3) Closed Reflux, Titrimetric Method ^[2]
3	Color	ADMI Weighted – Ordinate Spectrophotometric Method ^[2]
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
5	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[1]
6	Free Chlorine	DPD-Ferrous Titrimetric Method ^[2]
7	Oil and Grease	Liquid-Liquid Partition-Gravimetric Method ^[2]
8	pH	Electrometric Method ^[2]
9	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ^[2] 2) Distillation, Direct Photometric Method ^[2]
10	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method ^[2]
11	Temperature	Laboratory and Field Method ^[2]
12	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[2]
13	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method ^[2]
14	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[2]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 7 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag, Non-Dispersive Infrared Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[8]
2	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[5]
3	Opacity	Ringelmann's Method ^[3,4]
4	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ^[6] 2) Instrumental Analyzer Method ^[9]
5	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[5] 2) Instrumental Analyzer Method ^[10]

วิภา สัมฤทธิ์

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium – Thorin Titrimetric Method ^[6]
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[7]

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
2	pH	Electrometric Method ^[2]
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[2]

เอกสารอ้างอิง

1. ธงชัย พรณสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสุมธิดักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.

2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC : APHA, 2017

3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้เกลบเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของของหม้อน้ำของโรงงาน.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

5. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2017.

6. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.

7. United States Environmental Protection. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2020.

8. United States Environmental Protection Agency. Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 10, 2017.

9. United States Environmental Protection Agency. Determination of Oxide of Nitrogen Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 7E, 2019.

10. United States Environmental Protection Agency. Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources; Instrumental Analyzer Procedure. 40 CFR 60. Appendix A Method 6C, 2017.

วิภา สัมฤทธิ์ผล

(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

สำเนา

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๒๐๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มี.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้คู้ อำเภอบลุกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- | | | |
|------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๑ |
| ๒) นางสาวมธุรินทร์ สิงห์เงา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๗๒ |
| ๓) นางสาววนิดา ผดุงจิตต์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๕๙ |
| ๔) นายศุภณัฐ พิสัยพันธ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๖๖ |
| ๕) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๙๔๘๗ |

ข. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

- | | | |
|-------------------------------|---------------|--------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็งชานา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกัลยวรรณ รักดี | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ สีทองกลาง | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นายสรเสริญ คุ้มยกสุข | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ ออมพรมราช | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิตรกร สีวะสา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายสิทธิปวิชญ์ สุวรรณรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นายสิทธิพันธ์ เสนาชีว | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายอนุเวศน์ เตมา | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุรวิทย์ นราพงษ์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายอดิศักดิ์ ตะริศุณย์ | ทะเบียนเลขที่ | ว-๓๒๓-จ-๐๐๑๒ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๓๐(๓)/๖๔๓๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่าน
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรมตาม QR Code ท้ายหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



ที่ อก ๐๓๒๐/๒๕๖๕๓



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ พ.ย. ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๓ รายการ และน้ำใต้ดิน ๓ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดยุพร้อมกับหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทวี อำพาพันธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๒

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ eirw@diw.mail.go.th



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ว-๓๒๓
ที่ ออก ๐๓๒๐/๑๕๕๓ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 13 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	1) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method 2) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	1) Open Reflux, Titrimetric Method 2) Closed Reflux, Colorimetric Method 3) Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method
4	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
5	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method
6	Oil and Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
7	pH	Electrometric Method
8	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method 2) Distillation, Direct Photometric Method
9	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method
10	Temperature	Field Method
11	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
12	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Macro Kjeldahl Method
13	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับ ที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method
2	pH	Electrometric Method
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed. Washington, DC : APHA, 2023



📍 **ALS Bangkok (Head Office)**

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250

📍 **ALS Rayong**

616/10 Moo 5, T. Maenamkoo, A. Pluakdaeng, Rayong 21140

📍 **ALS Songkhla**

114/1 Moo 8, Karnchanawanich Rd., T. Ban Phru, A. Hat Yai, Songkhla 90250

📍 **ALS Chiang Mai**

55 Moo 7, Hod-Chiang Mai Rd., T. Suthep, A. Muang, Chiang Mai 50200

📍 **ALS Nakhon Ratchasima**

C.P. Tower, Room no. NMA1-01, 3320/9 Mittraphap Rd., T. Nai-Muang, A. Muang, Nakhon Ratchasima 30000

📍 **ALS Surat Thani**

130/325 Moo 10, T. Watpradoo, A. Muang Surat Thani, Surat Thani 84000

📍 **ALS Udon Thani**

C.P. Tower, Room no. 1-01/1 Floor 1, 45 Mittraphap Rd., T. Ban Chan, A. Muang Udonthani, Udon Thani 41000

📍 **ALS Phuket**

Phuket Boat Lagoon (Park Plaza E) 20/121, Moo 2, Thepkrasattri Rd., T. Koh Kaew, A. Muang Phuket, Phuket 83000

✉ bangkok@alsglobal.com



ALS Line Official
ID: @alsthailand



ALS Facebook
Search: ALS Thailand

ภาคผนวก ข-15

เอกสารการตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียง



Recently PM inspection on Jul 2025 with interval 12 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.	Notifctn	
Mn.wk.ctr	F42PG304	/	B911	PDM-S For MMA#1 Plant	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	☐ PRT
Work durtn	0.5	H	Number	1	Oprtn dur.	☐ 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	

Change Preventive Maintenance 119310188868: Operation Overview

Complete (business)

Order

B931

119310188868

1Y-PM VISUAL INSPECT R-3100-A

Sys.Status

TECO CNF JBF1 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
0010		F42PG304		B911	PM01	F4MTPRE	A	Work plan by planner		0.50
0020		F42PG304		B911	PM01	F4MTPRE	A	Prepare work package		0.50
0030		F42PG304		B911	PM01	F4EXCU	A	VT for overall condition and accessories		
0040		F42PG304		B911	PM01	F4EXCU	A	Skilled Worker		
0050		F42PG304		B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		
0060		F42PG304		B911	PM01	F4EXCU	A	Special tool usage		
0070		F42PG304		B911	PM01	F4CLSJO	A	Prepare report by inspector		
0080		F42PG304		B911	PM01	F4CLSJO	A	Review data by senior inspector		
0090		F42PG304		B911	PM01	F4CLSJO	A	Review and approve report by engineer		

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

Doc No: PdM-CM-F-0007	Rev: 002
Ref. No: <u>119310188868</u>	Page : <u>1</u>
Report No: MMA-R-0216	

Measurement setup:

Weather Condion ☒ Sunny ☐ Cloudy



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

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

-



Recently PM inspection on Oct 2025 with interval 12 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.	Notifctn	
Mn.wk.ctr	F42PG304	/	B911	PDM-S For MMA#1 Plant	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 2026

Change PM Orders: List of Orders

Order	Notification	Mn.wk.ctr	Equipment	Description	User Status	Type	Bsc start	Basic fin.	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
119310224882		F42PG304	EMA1M1-T-9610	1Y-PM VISUAL INSPECT T-9610	INIT	B931	01.10.2026	01.10.2026	C	Non PSMC

Interval 12 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 <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Act.</th> <th>Work Ctr</th> <th>Plant</th> <th>Cont...</th> <th>StTextK</th> <th>S...</th> <th>Operation Short Text</th> <th>Lo...</th> <th>Actual work</th> <th>Work</th> <th>Un</th> <th>Nu...</th> <th>Dur.</th> <th>Un</th> <th>C.Key</th> <th>ActTyp</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0010</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4MTPRE</td> <td>A</td> <td>Work plan by planner</td> <td></td> <td>0.500</td> <td></td> <td>0.5H</td> <td>1</td> <td></td> <td>0.5H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0020</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4MTPRE</td> <td>A</td> <td>Prepare work package</td> <td></td> <td>0.500</td> <td></td> <td>0.5H</td> <td>1</td> <td></td> <td>0.5H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0030</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4EXCU</td> <td>A</td> <td>VT for all equipment and accessories</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2H</td> <td>1</td> <td></td> <td>2H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0040</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4EXCU</td> <td>A</td> <td>Skilled Worker</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2H</td> <td>1</td> <td></td> <td>2H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0050</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4EXCU</td> <td>A</td> <td>Hand tool usage</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2H</td> <td>1</td> <td></td> <td>2H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0060</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4EXCU</td> <td>A</td> <td>Special tool usage</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2H</td> <td>1</td> <td></td> <td>2H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0070</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4CLSJO</td> <td>A</td> <td>Prepare report by inspector</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>2H</td> <td>1</td> <td></td> <td>2H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0080</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4CLSJO</td> <td>A</td> <td>Review data by senior inspector</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1H</td> <td>1</td> <td></td> <td>1H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> <tr> <td>0090</td> <td>F42PG304</td> <td>B911</td> <td>PM01</td> <td>F4CLSJO</td> <td>A</td> <td>Review and approve report by engineer</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>1H</td> <td>1</td> <td></td> <td>1H</td> <td>Calculate work</td> <td>▼ 220300</td> </tr> </tbody> </table>																	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		0.5H	1		0.5H	Calculate work	▼ 220300	0020	F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Prepare work package		0.500		0.5H	1		0.5H	Calculate work	▼ 220300	0030	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	VT for all equipment and accessories		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300	0040	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Skilled Worker		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300	0050	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300	0060	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Special tool usage		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300	0070	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Prepare report by inspector		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300	0080	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review data by senior inspector		1		1H	1		1H	Calculate work	▼ 220300	0090	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review and approve report by engineer		1		1H	1		1H	Calculate work	▼ 220300
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		0.5H	1		0.5H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0020	F42PG304	B911	PM01	F4MTPRE	A	Prepare work package		0.500		0.5H	1		0.5H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0030	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	VT for all equipment and accessories		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0040	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Skilled Worker		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0050	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Hand tool usage		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0060	F42PG304	B911	PM01	F4EXCU	A	Special tool usage		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0070	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Prepare report by inspector		2		2H	1		2H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0080	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review data by senior inspector		1		1H	1		1H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	
0090	F42PG304	B911	PM01	F4CLSJO	A	Review and approve report by engineer		1		1H	1		1H	Calculate work	▼ 220300																																																																																																																																																																	

✓ General condition is normal,

-

