



บริษัท เอ็ม ซี ที จำกัด MET CO., LTD.
36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110
36/59 Moo. 6 Tambol Bangrakpattana Amphur Bangbuatong Nontaburi 11110
Tel : 0 2920 1458-9 Fax : 0 2920 1460

หน้า 1/1

ต้นฉบับ

REF. NO : PA 69/0189
REPORT NO : 040468/2026

รายงานผลการวิเคราะห์

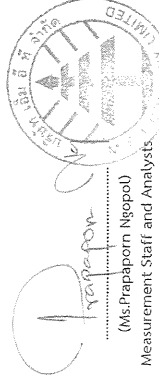
ชื่อลูกค้า : บริษัท กาญจนบุรีโอ-เอ็นแอสซี จำกัด
สถานที่ : 98 และ 117/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000
ผู้ประสานงาน : คุณณิษฐา หิรัญกุล
ข้อมูลการติดต่อ : โทรศัพท์ 034 919775-6 ต่อ 128

วันที่ดำเนินการ : 24/02/2569 วันที่รายงานผล : 11/03/2569
วันที่รับตัวอย่าง : 27/02/2569 เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง : นางสาวประภาพร เาะผล
วันที่วิเคราะห์ : 27/02-11/03/2569 เจ้าหน้าที่ทดสอบ :

อาคารพอร์โบ่ ชั้น 1									
X	Y	Leq 1 min [dB(A)]		X	Y	Leq 1 min [dB(A)]		X	Y
5	5	84.4	15	5	85.3	86.4	35	5	86.5
5	10	86.4	15	10	87.5	88.0	35	10	87.7
5	15	88.9	15	15	90.1	92.1	35	15	89.1
5	20	89.2	15	20	90.5	93.5	35	20	91.8
10	5	85.5	20	5	85.9	86.4	40	5	85.9
10	10	87.0	20	10	87.2	88.3	40	10	87.1
10	15	88.6	20	15	90.9	91.3	40	15	88.5
10	20	91.2	20	20	91.6	93.0	40	20	92.8

ภาคผนวกที่ 1

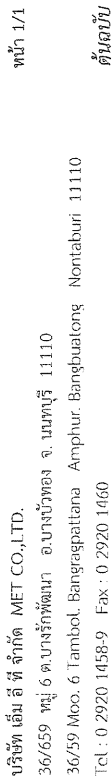
ผลการตรวจวัดระดับเสียง



(Ms.Praporn Ngopol)
Measurement Staff and Analysts

11/03/2569

ผลการวิเคราะห์นี้รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ส่งมาวิเคราะห์เท่านั้น ไม่สามารถนำผลไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดได้
ห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต



บริษัท เอ็ม อี จำกัด MET CO., LTD.

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110

36/59 Moo. 6 Tambol. Bangrappattana	Amphur Bangbruatong	Nontaburi	11110
-------------------------------------	---------------------	-----------	-------

Tel.: 0 2920 1458-9 Fax: 0 2920 1460

REF NO
PM 69/0180

REPORT NO. : 040470/2026

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อผู้ค้า : บริษัท กาญจนบุรีโฮเอนเออร์รี่ จำกัด
สถานที่ : 98 และ 117/1 หมู่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000
ผู้ประสานงาน : คุณฉวีธรา หิรัญกุล
ข้อมูลการติดต่อ : โทรศัพท์ 034 919715-6 ต่อ 128

วันที่ดำเนินการ : 24/02/2569 วันที่รายงานผล : 11/03/2569

[illegible]

06 18 00 00 00 IN : 27 00 4 00 00 00 N
06 18 00 00 00 IN : 27 00 4 00 00 00 N

วาดรเพร็ญ์ ทัม ๒

	X	Y	Leq 1 min [dB(A)]	X	Y	Leq 1 min [dB(A)]	X	Y	Leq 1 min [dB(A)]	X	Y	Leq 1 min [dB(A)]
	5	5	85.8	10	20	88.6	20	15	86.9	30	10	85.8
	5	10	88.2	15	5	84.8	20	20	86.6	30	15	86.3
	5	15	91.9	15	10	87.0	25	5	85.9	30	20	86.7
	5	20	88.4	15	15	87.6	25	10	86.6	35	5	85.7
	10	5	85.8	15	20	87.2	25	15	87.4	35	10	85.5
	10	10	88.6	20	5	85.2	25	20	88.8	35	15	86.0
	10	15	91.4	20	10	87.2	30	5	85.5	35	20	86.2

Q

no paper

(Ms. Prapaporn Ngopol)

11/03/2569

แล้ววิเคราะห์รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลทดสอบว่าทดสอบตามตัวอย่างที่เราถาม
 หั่นคัดลอกหว่ายสำเนาบางผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการนี้เลยสักงานนัก

 พลิกกระดานี่มีข้อเองพอด้วยที่ได้ทำการวิเคราะห์ผลสอบว่าทดสอบด้วยข้อที่ได้รับเท่านั้น
 ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนาบางส่วนผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการพยาบาลลักษ์มัตยธร



บริษัท เอ็ม อี จำกัด MET CO., LTD.

36/659 หมู่ 6 ต.บางรักพัฒนา อ.บางบัวทอง จ.นนทบุรี 11110

36/59 Moo. 6 Tambol. Bangrappattana	Amphur Bangbruatong	Nontaburi	11110
-------------------------------------	---------------------	-----------	-------

Tel.: 0 2920 1458-9 Fax: 0 2920 1460

REF NO
PM 69/0180

REPORT NO. : 040470/2026

รายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท กาญจนบุรีโฮม-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
สถานที่ : 98 และ 117/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000
ผู้ประสานงาน : คุณณิษฐา หิรัญกุล
หมายเลขติดต่อ : โทรศัพท์ 034 919775-6 ต่อ 128

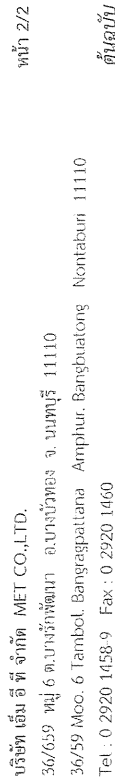
ผู้ส่ง	ผู้รับ
ผู้ส่งต่อถึงภาร	ผู้รับต่อถึงภาร
๒๔/๐๓/๖๕๖๑	๒๕/๐๓/๖๕๖๑
๒๕/๐๓/๖๕๖๑	๒๕/๐๓/๖๕๖๑

[illegible]

มณฑลพายัพ : 21/02/2559

9 8 7 6 5 4 3 2 1

[illegible]



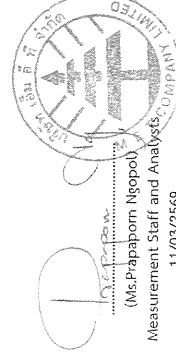
รายงานผลการวิเคราะห์

ข้อมูลเก่า : บริษัท กาญจนบุรีโอเอชั่นเอนอริซี่ จำกัด
สถานที่ : 98 และ 117/1 หมู่ที่ 1 ตำบลบ้านเก่า อำเภอเมืองกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรี 71000
ผู้ประสานงาน : คุณณิษฐา วัชรกุล
หมายเลข : โทรศัพท์ 024 010775, 6, 8 และ 129
ชื่อเอกสารติดต่อ

วันที่ดำเนินการ	: 24/02/2569	วันที่รายงานผล	: 11/03/2569
วันที่รับตัวอย่าง	: 27/02/2569	เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	: นางสาวประภาพร เกษมผล
วันที่วิเคราะห์	: 27/02-11/03/2569	เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ผล	: นางสาวประภาพร เกษมผล

อาคารเทอร์โบ ชั้น 1

		Leq 1				Leq 1				Leq 1				Leq 1	
X	Y	min	[dB(A)]	X	Y	min	[dB(A)]	X	Y	min	[dB(A)]	X	Y	min	[dB(A)]
5	10	75.3		10	10	77.5		10	40	77.1		15	30	76.3	
5	15	75.3		10	15	77.6		15	5	77.8		15	35	78.3	
5	20	75.4		10	20	77.5		15	10	78.2		15	40	77.9	
5	25	75.2		10	25	77.1		15	15	78.8					
5	30	75		10	30	76		15	20	77.1					
10	5	76.3		10	35	77.3		15	25	78.9					



11/03/2569

พลตรีצהระให้รับรองเฉพาะตัวอย่างนี้ให้การบริการให้ผลลดหย่อนว่าทดสอบตามตัวอย่างที่ได้รับเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนาการใช้งาน ผลการบริการจะเพิ่มขึ้นแบบสม่ำเสมอได้ขึ้นอยู่กับขนาดของกิจการเป็นสำคัญ



กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
ถนนวิสุทธิกษัตริย์ ตำบลวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

ଅନୁସନ୍ଧାନ ପ୍ରକଳ୍ପ

เรื่อง การต่อสู้เป็นอนุญานเป็นชีวิตโคตรสู้โคตรสู้แล้ววิเคราะห์สถานการณ์งานนี้เข้ากับระดับความรุนแรง
+ ส่งสว่าง และรัง

เรียน นายอรรถสิทธิ์ อิ่มเอิบ เจ้าพนักงานจัดการพื้นที่

[illegible]

สิ่งที่สำคัญ ๑. โยนวัตถุเป็นต้นวัตถุใส่ปากพระจวักและวัดครุฑภาชนะบรรจุที่งานนี้ด้วยระดับความสูง
รายละเอียดจากพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗ และพระยาพิชัยบุรินทร์
ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยศิลปากร ๒๕๖๕ หน้า ๑๕

[illegible]

๓. โยโย่ผูกเป็นปมติดจุดศูนย์กลางให้ครบทุกวง การทำแบบนี้เรียกว่าการผูกโยโย่แบบปมติดจุดศูนย์กลาง และมีการเตรียมโครงไว้แล้วทำโยโย่ผูกลงวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด

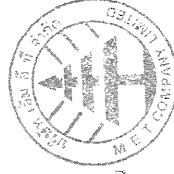
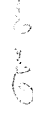
๔. โยโย่ผูกเป็นปมติดจุดศูนย์กลางให้ครบทุกวง การทำแบบนี้เรียกว่าการผูกโยโย่แบบปมติดจุดศูนย์กลาง และมีการเตรียมโครงไว้แล้วทำโยโย่ผูกลงวันที่ ๒๕ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๑ ชุด

ตามหนังสือที่ยังถึง บริษัท เอ็ม ที จำกัด ไปจนแบบคำขอและระบุคำจำกัดอายุใบอนุญาตแบบ กบญ.๑๔ (นิติบุคคล) ระยะเวลาการถือใบอนุญาตเป็นนิติบุคคลมีใบรับชำระค่าธรรมเนียมและใบชำระค่าภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาแล้ว และยังไม่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการตามกบญ.๑๔ (นิติบุคคล) บริษัทฯได้พิจารณาแล้วเห็นว่า บริษัทฯ มีความจำเป็นต้องนำใบอนุญาตประกอบกิจการตามกบญ.๑๔ (นิติบุคคล) ไปยื่นขอต่อกรมการคลังเพื่อขออายุใบอนุญาตประกอบกิจการตามกบญ.๑๔ (นิติบุคคล) บริษัทฯได้ดำเนินการยื่นขอต่อกรมการคลังแล้ว และได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการตามกบญ.๑๔ (นิติบุคคล) เมื่อวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

[illegible]

ถึงเรือประมงพื้นบ้าน

การเข้าถึงข้อมูล



(นายศักดิ์ศิลป์ พลารักษ์)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

กองควบคุมภัยแล้ง

ಗ್ರಾ.ಪಂ. ೦೬೫೭೭ - ೧೭೭೭೭

மேலே உள்ள புகார்கள் 0 24x7

สำเนาถูกต้อง

300



กรมทรัพยากร
ธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรและคุ้มครองธรรมชาติ
ในอนุญาต

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๑๑๒

อนุญาตให้ บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด (มหาชน) ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับเสียง... (text continues with details of the permit and the company's commitment to environmental protection and noise reduction measures).

ทำที่ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(Signature)

(นายศักดิ์สิทธิ์ สุลาธร)

ผู้อำนวยการกรม อนุรักษ์ทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม



สำเนาถูกต้อง

(Signature)



สำเนาถูกต้อง

(Signature)

กรมทรัพยากรและคุ้มครองธรรมชาติ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
..... (นายศักดิ์สิทธิ์ สุลาธร)
นายสมชาย ใจดี
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการกองคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรและคุ้มครองธรรมชาติ
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของ บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๑๑๒

- ๑. นายสมชาย ใจดี
- ๒. นายสมชาย ใจดี
- ๓. นายสมชาย ใจดี
- ๔. นายสมชาย ใจดี

ทำที่ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(Signature)

(นายศักดิ์สิทธิ์ สุลาธร)

ผู้อำนวยการกรม อนุรักษ์ทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม



สำเนาถูกต้อง

(Signature)

กรมทรัพยากรและคุ้มครองธรรมชาติ
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานเกี่ยวกับระดับเสียง
ของ บริษัท เอ็ม บี ซี จำกัด
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๑๑๒

๑. นายสมชาย ใจดี

ทำที่ กรุงเทพมหานคร เมื่อวันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๕ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

(Signature)

(นายศักดิ์สิทธิ์ สุลาธร)

ผู้อำนวยการกรม อนุรักษ์ทรัพยากรและ
สิ่งแวดล้อม



สำเนาถูกต้อง

(Signature)

รายการทรัพย์สินของตำรวจภูธรภาค ๑
 เป็นหลักฐานสืบสวนคดีอาญาและคดีแพ่ง
 ของจังหวัด เชียง ใหม่ จังหวัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๓๐๓๒๕๖๕-๐๐๐๐

ลำดับที่	รายการทรัพย์สิน	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียง การรบกวนเสียงการจราจร	ยี่ห้อ RICOH	๒
		รุ่น NL-21	
		Serial No. 00722042	
		00722043	
		มาตรฐาน IEC 61672	
		ยี่ห้อ ACO	
		รุ่น 6236	
		Serial No. 79210	
		76238	๑๘
		76239	
		222064	
		222065	
		222066	
		222067	
		222068	
		222069	
		222070	
		222071	
		222072	
		222101	
		222102	
		222103	
		222104	
		222105	
		มาตรฐาน IEC 61672	



สำเนาถูกต้อง

ลำดับที่	รายการทรัพย์สิน	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องวัดเสียง การรบกวนเสียงการจราจร (ต่อ)	ยี่ห้อ SCARLET TECH	๖
		รุ่น ST-210	
		Serial No. 820791	
		820792	
		820793	
		820794	
		821035	
		821037	
		821038	
		821039	
		มาตรฐาน IEC 61572	
		ยี่ห้อ SCARLET TECH	
		รุ่น ST-110	
		Serial No. 820893	
		821263	
๒	เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม	มาตรฐาน IEC 61672	๑๓
		ยี่ห้อ TENMAPS	
		รุ่น ST-130	
		Serial No. 200300156	
		200300157	
		170400104	
		200300135	
		220100177	
		220100178	
		220100181	
		220100183	
		220100184	
		220100185	
		220100186	
		220100187	
		220100188	
		มาตรฐาน IEC 61252	



สำเนาถูกต้อง

ลำดับที่	รายการทรัพย์สิน	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
	เครื่องวัดเสียง และการวัดเสียง การรบกวนเสียงการจราจร (ต่อ)	ยี่ห้อ SCARLET TECH	๑๖
		รุ่น ST-130	
		Serial No. 230500019	
		230500020	
		230500121	
		230500122	
		230500123	
		230500126	
		230500125	
		230500126	
		มาตรฐาน IEC 61252	
๓	อุปกรณ์ตรวจสอบความถี่เสียง	ยี่ห้อ RICOH	๑
		รุ่น NC-75	
		Serial No. 34430442	
		มาตรฐาน IEC 60942	

ทำที่ สำนักงาน ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

ไว้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

นายศักดิ์สิทธิ์ หุตากร

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดี กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



สำเนาถูกต้อง

รายการทรัพย์สินของตำรวจภูธรภาค ๑ (เพิ่มเติม)
 เป็นหลักฐานสืบสวนคดีอาญาและคดีแพ่ง
 ของจังหวัด เชียง ใหม่ จังหวัด
 ใบอนุญาตเลขที่ ๐๑๐๓๐๓๒๕๖๕-๐๐๐๐

ลำดับที่	รายการทรัพย์สิน	รายละเอียด	จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และเครื่องวัดเสียง การรบกวนเสียงการจราจร	ยี่ห้อ SCARLET TECH	๕
		รุ่น ST-210	
		Serial No. 821102	
		821103	
		821104	
		821105	
		821106	
๒	อุปกรณ์ตรวจสอบความถี่เสียง	มาตรฐาน IEC 61572	๑
		ยี่ห้อ SCARLET TECH	
		รุ่น ST-120	
		Serial No. ST120C1235E	
		มาตรฐาน IEC 60942	

ทำที่ สำนักงาน ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

ไว้ไว้ ณ วันที่ ๑๖ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๖

นายศักดิ์สิทธิ์ หุตากร

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดี กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



สำเนาถูกต้อง

รายการเครื่องมือ (เพิ่มเติม)
 แผนปฏิบัติการบูรณาการเป็นศูนย์กลางสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
 ของกระทรวงศึกษาธิการ
 กระทรวงศึกษาธิการ
 กรมส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

ลำดับที่	รายการเครื่องมือ	รายละเอียด		จำนวน (เครื่อง)
๑	เครื่องวัดเสียง และ เครื่องบันทึกเสียง พากายาณเสียงของคณะบาท	ยี่ห้อ	SCARLET TECH	๑๐
		รุ่น	รุ่น S7-23D	
		Serial No	821141	
			821142	
			821143	
			821144	
			821145	
			821146	
			821147	
			821148	
			821149	
			821150	
	มาตรฐาน	IEC 61672		

ทำขึ้น ตั้งแต่วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๘

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๕ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

นายคณิศร ขุนคำ

นายกิตติศักดิ์ ขุนคำ
 รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย



สำเนาถูกต้อง

(Signature)

ใบรับรองผลการสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวกที่ 3



Certificate of Calibration



Certificate No. : AA-2018-25
Issued by : Acoustics Laboratory
Acoustics and Vibration Group

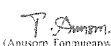
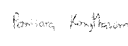
Page 1 of 5 pages

MEASUREMENT ITEM : Sound Calibrator
MANUFACTURER : RION
MODEL/TYPE : NC-75
SERIAL NUMBER : 34480442
CUSTOMER : MET Co., Ltd.
36/659 Moo 6, T.Bangrakphatthana
A. Bangbuathong, Nonthaburi 11110

MEASUREMENT DATE : 7 July 2025

*The reported measurement result relates only to the measurement and applies only at the time of measurement.
The calibration results may, marked with an asterisk *, in this certificate are not included in the scope of accreditation.*

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the Director of National Institute of Metrology (Thailand).

Reference : AUVCI35-01/25 Date : 7 July 2025 Authorized Signatory : Person in Charge
 (Anusorn Fonmueanwai)  (Panisara Kongthavorn)

This certificate is consistent with the capabilities that are included in Appendix C of the MRA drawn up by the CIPM. Under the MRA, all participating institutes recognize the validity of each other's calibration and measurement certificates for the quantities, ranges and measurement uncertainties specified in Appendix C (for details see <http://www.bipm.org>).

National Institute of Metrology (Thailand)

Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation
3/4-5 Moo 3, Klong 5, Klong Luang, Pathumthani 12120, Thailand Tel: (66) 2577 5100, Fax: (66) 2577 3659
75/7 Rama VI Road, Rachathevi, Bangkok 10400, Thailand, Tel: (66) 2354 3700, Fax: (66) 2354 3592



UNCERTAINTY OF MEASUREMENT

The stated uncertainty is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k=2. It has been determined in accordance with EA publication EA-4/02 M:2022 "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration" and JCGM 100:2008 "Evaluation of measurement data --Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM 1995 with minor corrections)". The value of the measured lies within the assigned range of value with a probability of 95 %

Parameter	Uncertainty at sound pressure level 94 dB	Maximum-permitted uncertainty of measurement for a coverage probability of 95%	Unit
1. Sound Pressure level	0.07	0.15	dB
2. Frequency	0.1	0.2	%
3. 1fHD±N	0.1	0.5	%

TRACEABILITY

This certificate provides traceability of measurement to recognized national standards, and to the realization of the International System of Units (SI).



ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Ambient condition in the laboratory are as follows :

Temperature : (23.0 ± 1.0) °C
Pressure : (101.325 ± 1.500) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 15.0) %

Reference Condition : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50.0 %RH.

Calibration Condition

Preconditionings : 16 hours at ambient conditions.
Measurement Conditions : The average values during measurement are
 (100.567 ± 0.043) kPa, (22.2 ± 0.3) °C and (49.5 ± 2.1) %RH

MEASUREMENT METHOD

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone. The insert voltage technique was employed and the measurement procedure was based on IEC 60942:2017.

Reference Microphone
4180 serial no.1395446

TABULATION OF RESULTS

The following tables give the calibration results and associated measurement uncertainties at 95% of confidence level. The calibration results of sound pressure level which quoted in dB with reference to 20 µPa are corrected to the values under the reference environmental conditions.

The calibration results exclude the calibrator pressure correction but include the microphone volume correction, which was obtained from the manufacturer instruction manual of the sound calibrator, at the level of 9 dB.



MEASUREMENT RESULTS

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value ^[1] (dB)	Acceptance Limit ^[2] (dB)
Microphone 4180 Serial No.1395446			
94	94.19	0.19	± 0.25

Note ^[1] : The deviated value is the absolute value of the difference between the measured value and the corresponding specified sound pressure level.

Note ^[2] : The acceptance limit is obtained from IEC 60942:2017.

2. Frequency*

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value ^[3] (%)	Acceptance Limit ^[4] (%)
At the sound pressure level of 94 dB			
1000	1000.0	0.0	± 0.7

Note ^[3] : The deviated value is the absolute value of the difference in percent between the measured value and the corresponding specified frequency.

Note ^[4] : The acceptance limit is obtained from IEC 60942:2017.



3. Total distortion + Noise*

Microphone 4180 Serial No.1395446

Measured value ⁽¹⁾ (%)	Maximum total distortion + Noise ⁽²⁾ (%)
At the sound pressure level of 94 dB	
0.3	2.5

Note⁽¹⁾ : The measured value is the total distortion, measured over the frequency range from 20 Hz to 20 kHz.

Note⁽²⁾ : The maximum total distortion + noise is obtained from IEC 60942: 2017.

End of Certificate of Calibration



SMART TECH CALIBRATION & SERVICES CO., LTD.

14/508 Moo 3, RANGSIT-MAKHON NAYOK ROAD, LAM PHAK KUT,
THANYABURI, PATHUM THANI 12110, THAILAND
Tel. +662-114-3148 Email : stcal.mt@gmail.com Website : stc-asil.com



Certificate of Calibration

Certificate No. STCR-2001215-4

Work Order No. STCR-2001215

Page 1 of 3

Customer Name : M E T. COMPANY LIMITED
38/659 Moo 6 T.Bangrakpathana, A.Bangbushong, Nonthaburi 11110

Equipment Name : Sound Level Meter
Manufacturer : RION
Model : NL-21
Serial Number : 00722043
Control Number : N/A
Received Date : Jan 28, 2025
Calibration Date : Jan 31, 2025
Recommended Due Date : Jan 31, 2027
Calibration Method : Calibration Procedure No. CPE-04-01

Environmental Conditions

Ambient Temperature : (25 ± 2) °C
Ambient Relative Humidity : (50 ± 15) %RH
Calibration Place : Permanent Calibration Laboratory

Condition as received : Normal

Calibration Result : See data attached

1. The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.
2. The Unit Under Calibration (UUC) has been calibrated by using the working standard which is traceable to SI-Units. The calibration procedure documented is intended to implement the requirements of ISO/IEC 17025 : 2017.
3. The working standard is indicated in page 2 of this certificate.
4. This report applies to the item calibrated and shall not be reproduced except in full, without written approval by Calibration Laboratory, Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.
5. This results of this report only to the items calibrated.

Date of Issue : Feb 2, 2025

Calibrated by : S. Sompoch

Approved by :



(Mr) Chaiyul Wongkham
Laboratory Manager



Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No. : STCR-2001215-4

Page 2 of 3

Standards Equipment Used

Equipment Name	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Traceability to
Sound Calibrator	N975185	5523631032296324	Oct 31, 2026	MP-TH

Traceability

This calibration is traceable to the International System of Unit via
- MP-TH : Micro Precision Calibration Laboratory (Thailand) Co., Ltd.



Calibration Report

Smart Tech Calibration & Services Co., Ltd.

Certificate No.: STCR-2601215-4

Page 3 of 3

UUC Range : (40 to 130) dB Resolution : 0.1 dB

Results of Calibration : [✓] Without adjustment [] With adjustment

Appearance and Function of Use Inspection : GOOD

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz

Select : A

Response times	STD Value	UUC Reading		Correction	(±) Uncertainty
		Before Adjustment	After Adjustment		
FAST	94.07 dB	94.1 dB	-	-0.03 dB	0.40 dB
	114.06 dB	113.9 dB	-	0.16 dB	0.40 dB
SLOW	94.07 dB	94.1 dB	-	-0.03 dB	0.40 dB
	114.06 dB	113.9 dB	-	0.16 dB	0.40 dB

Sound Level Calibration @ Frequency 1 kHz

Select : C

Response times	STD Value	UUC Reading		Correction	(±) Uncertainty
		Before Adjustment	After Adjustment		
FAST	94.07 dB	94.1 dB	-	-0.03 dB	0.40 dB
	114.06 dB	113.9 dB	-	0.16 dB	0.40 dB
SLOW	94.07 dB	94.1 dB	-	-0.03 dB	0.40 dB
	114.06 dB	113.9 dB	-	0.16 dB	0.40 dB

STD = Standard

UUC = Unit Under Calibration

- End of Certificate -



ภาคผนวกที่ 4
ค่ามาตรฐานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนดให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการในกรณีที่มีสภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมง ตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป ตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จึงออกประกาศไว้ดังต่อไปนี้

- ข้อ ๑ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป
- ข้อ ๒ให้นายจ้างจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการเป็นลายลักษณ์อักษรในกรณีที่มีสภาวะการทำงานในสถานประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป ซึ่งอย่างน้อยต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับรายการ ดังนี้
- (๑) นโยบายการอนุรักษ์การได้ยิน
- (๒) การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring)
- (๓) การเฝ้าระวังการได้ยิน (Hearing Monitoring)
- (๔) หน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เกี่ยวข้อง
- ทั้งนี้ให้นายจ้างประกาศมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการให้ลูกจ้างทราบ
- ข้อ ๓ให้นายจ้างจัดทำให้มีการเฝ้าระวังเสียงดัง โดยการสำรวจและตรวจวัดระดับเสียง การศึกษาระยะเวลาสัมผัสเสียงดัง และการประเมินการสัมผัสเสียงดังของลูกจ้างในสถานประกอบกิจการแล้วแจ้งผลให้ลูกจ้างทราบ
- ข้อ ๔ให้นายจ้างจัดทำมีการเฝ้าระวังการได้ยินโดยให้ดำเนินการ ดังนี้
- (๑) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometric sting) แก่ลูกจ้างที่มีสัมผัสเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป และให้ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ
- (๒) แจ้งผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้ลูกจ้างทราบภายในเจ็ดวันนับแต่วันที่ย้ายจ้าง
- ทราบผลการทดสอบ กรณีพบว่าลูกจ้างมีสมรรถภาพการได้ยินเป็นไปตามข้อ ๖
- (๓) ทดสอบสมรรถภาพการได้ยินของลูกจ้างซ้ำอีกครั้งภายในสามวันนับแต่วันที่ย้ายจ้าง
- ทราบผลการทดสอบ กรณีพบว่าลูกจ้างมีสมรรถภาพการได้ยินเป็นไปตามข้อ ๖

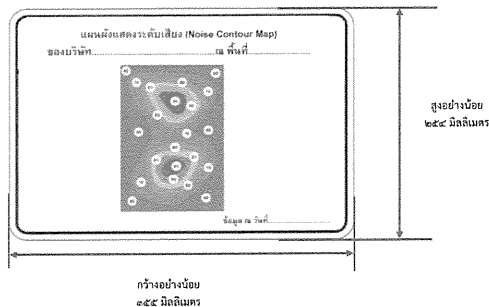
- ข้อ ๕ เกณฑ์การพิจารณาผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินให้เป็นไป ดังนี้
- (๑) ให้ผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งแรกของลูกจ้างที่มีความถี่ ๕๐๐ ๑๐๐๐ ๒๐๐๐ ๓๐๐๐ ๔๐๐๐ และ ๖๐๐๐ เฮิรตซ์ ของหูทั้งสองข้างเป็นข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Audiogram) และ
- (๒) นำผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินครั้งต่อไปเปรียบเทียบกับผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยินที่เป็นข้อมูลพื้นฐานทุกครั้ง
- ข้อ ๖ หากผลการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน พบว่าลูกจ้างสูญเสียการได้ยินที่หูข้างใดข้างหนึ่ง ตั้งแต่สิบห้าเดซิเบลขึ้นไปที่มีความถี่ใดความถี่หนึ่งให้นายจ้างจัดให้มีการการป้องกันอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใดแก่ลูกจ้าง ดังนี้
- (๑) จัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลที่สามารถลดระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบล
- (๒) เปลี่ยนงานให้ลูกจ้าง หรือหมุนเวียนสลับหน้าที่ระหว่างลูกจ้างด้วยกันเพื่อให้ระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงน้อยกว่าแปดสิบห้าเดซิเบล
- ข้อ ๗ให้นายจ้างจัดทำและติดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่เกี่ยวกับผลการตรวจวัดระดับเสียง ติดป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง รวมถึงจัดให้มีเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในแต่ละพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากเสียงดังและทุกพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป โดยรูปแบบและขนาดของแผ่นผังแสดงระดับเสียง ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ให้เป็นไปตามแบบท้ายประกาศนี้
- ข้อ ๘ให้นายจ้างอบรมให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรการอนุรักษ์การได้ยินความสำคัญของการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน อันตรายของเสียงดัง การควบคุม ป้องกัน และการใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแก่ลูกจ้างที่ทำงานในบริเวณที่มีระดับเสียงดังที่ได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่แปดสิบห้าเดซิเบลขึ้นไป และลูกจ้างที่เกี่ยวข้องในสถานประกอบกิจการ
- ข้อ ๙ให้นายจ้างประเมินผลและทบทวนการจัดการมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าปีละหนึ่งครั้ง
- ข้อ ๑๐ให้นายจ้างบันทึกข้อมูลและจัดทำเอกสารการดำเนินการตามข้อ ๓ ถึงข้อ ๑๐ เก็บไว้ในสถานประกอบกิจการไม่น้อยกว่าห้าปี พร้อมทั้งให้พนักงานตรวจความปลอดภัยตรวจสอบได้

ประกาศ ณ วันที่ ๙ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๑
อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เอกสารแนบท้ายประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน
เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำมาตรการอนุรักษ์การได้ยินในสถานประกอบกิจการ

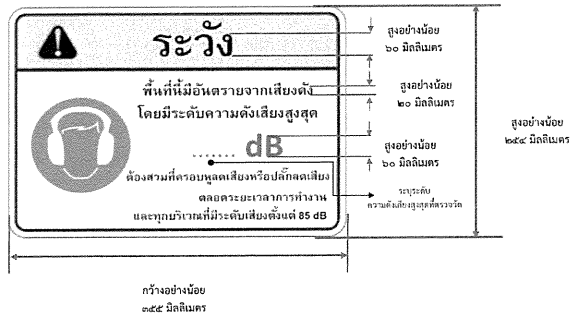
รูปแบบและขนาดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ในแต่ละพื้นที่ ป้ายบอกระดับเสียง และเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง และเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้

๑. รูปแบบและขนาดแผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map)



- หมายเหตุ ๑) ช่องให้ระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๒) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก หรือวิจิตรวาท
- ๓) ความสูงของตัวอักษรมีความสูงอย่างน้อย ๖๐ มิลลิเมตร และความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๔) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเมียนมา ภาษาลาว และภาษาทั้งห้าชาติ แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๕) แผ่นผังแสดงระดับเสียง (Noise Contour Map) ต้องระบุให้แจ้งการจัดเก็บภายใต้ความสว่างทุกสภาวะ

๒. รูปแบบและขนาดของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง



- หมายเหตุ ๑) องค์ประกอบของป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง ประกอบด้วย สัญลักษณ์ะวัง อันตราย (Safety Alert Symbol) คำสัญญาณ (Signal Word) สัญลักษณ์ความปลอดภัย (Safety Symbol) ข้อความพื้นที่ที่มีอันตรายจากเสียงดัง การแสดงระดับความดังเสียง และการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง (Word Message)
- ๒) ช่องให้ระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๓) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่ซับซ้อนยุ่งยาก หรือวิจิตรวาท
- ๔) ความสูงของตัวอักษรหรือตัวเลขที่แสดงคำสัญญาณ (Signal Word) และระดับความดังเสียงมีความสูงอย่างน้อย ๖๐ มิลลิเมตร และความสูงของตัวอักษรทั่วไปมีความสูงอย่างน้อย ๖๐ มิลลิเมตร และความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๕) รูปแบบสัญลักษณ์และข้อความสามารถกำหนดเป็นรูปแบบอื่น ๆ ได้ แต่ต้องสื่อความหมายว่าพื้นที่ที่มีอันตรายจากเสียงดัง การแสดงระดับความดังเสียง และการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง
- ๖) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเมียนมา ภาษาลาว และภาษาทั้งห้าชาติ แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๗) ป้ายบอกระดับเสียงและเตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากเสียงดัง ต้องเห็นได้อย่างชัดเจนภายใต้ความสว่างทุกสภาวะ

๓. รูปแบบและขนาดเครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล



- หมายเหตุ ๑) พื้นที่มีสีฟ้าต้องครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ทั้งหมดของเครื่องหมาย
- ๒) ช่องว่างระหว่างตัวอักษรต้องไม่แตกต่างกันมากกว่าร้อยละ ๑๐ ของข้อความทั้งหมด
- ๓) ลักษณะของตัวอักษรต้องดูเรียบง่าย ไม่เขียนแนวเงา หรือมีลวดลาย
- ๔) ความกว้างของตัวอักษรต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูงของตัวอักษร
- ๕) ความกว้าง (b) ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๐ ของความสูง (a)
- ๖) รูปสัญลักษณ์และข้อความสามารถกำหนดเป็นรูปแบบอื่น ๆ ได้ แต่ต้องสื่อความหมายว่าเป็นการป้องกันอันตรายจากการสัมผัสเสียงดัง เช่น ต้องสวมที่ครอบหูลดเสียง ต้องสวมปลั๊กดเสียง เป็นต้น
- ๗) ข้อความสามารถกำหนดเป็นภาษาอื่น ๆ ได้ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาเมียนมา ภาษาลาว และภาษาถิ่นภูเขา แต่ต้องมีข้อความที่เป็นภาษาไทยกำกับไว้ด้วย
- ๘) เครื่องหมายเตือนให้ใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลต้องเห็นได้อย่างชัดเจน ภายใต้ความสว่างทุกสภาวะ

