

## ภาคผนวก ข-35

แผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันเกี่ยวกับความปลอดภัย  
ของระบบลำเลียงก๊าซธรรมชาติ



## ภาคผนวก ข-36

การประเมินความเสี่ยงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากภัยธรรมชาติ  
ที่อยู่เหนือความคาดหมาย

แบบฟอร์มการขึ้น ประเมินความเสี่ยงและซักถามประเด็นด้านสิ่งแวดล้อม											
ส่วนเจ้าของ :		HGM-NES		วัตถุประสงค์การ		HGM-AR-001		ฉบับทบทวนครั้งที่		1	
กิจกรรม/ผลิตภัณฑ์ /บริการ		มีการวัด ติดตาม สถานการณ์นำน้ำมันของเชปประกอบการอุตสาหกรรมมาใช้ในขั้นที่โรงไฟฟ้า โรงงาน 2						หน้าที		1/1	
										ผู้ทบทวน :เสาวนีย์ วิบูล	
										</	

ลำดับ	Input	Out put	การขึ้น		สถานะ	สาเหตุที่อาจเกิดขึ้น ในเมื่อสภาวะ	มาตรการป้องกันที่ดำเนินการอยู่ (Existing Control)	กฎหมาย/ ข้อกำหนด		ประเมินความเสี่ยง																ระดับ ความเสี่ยง	SCL / Non SCL	กำหนดมาตรการควบคุมป้องกัน												ระดับ ความเสี่ยง	SCL / Non SCL	
			เมื่อเกิด สถานการณ์ ผิดปกติ	ไม่ ปกติ				ประเมินความเสี่ยง																																		
								ประเมินความเสี่ยง																																		
								ไม่ เกิดขึ้น ความเสี่ยง	ขึ้น ความเสี่ยง	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	ค่า เฉลี่ย	C1	C2	C3	C4	C5	น้อย ปานกลาง รุนแรง																			
1	ผลิตภัณฑ์ ปริมาณน้ำมันภายในระบบของเชปประกอบการ ที่จะระบายได้เกิน	น้ำมันที่ไหลผ่าน และปนเปื้อนน้ำมันจาก บ่อ oil separator ออกไปนอกพื้นที่โรงงาน	✓			น้ำมันที่ไหลผ่าน และปนเปื้อนน้ำมันจาก บ่อ oil separator, Offline compressor	ไม่สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ไหลผ่านได้	น้ำมันที่ไหลผ่าน และปนเปื้อนน้ำมันจาก บ่อ oil separator, Offline compressor	✓	1	0	0	0	0	1	2	Low	2		Medium	L14	Non Sig	เชปประกอบการ SEP ดำเนินการฉีดล้าง Spill way เพื่อระบายน้ำมันที่ไหลลงและเพื่อระบายปริมาณน้ำมันที่โรงไฟฟ้า	Operation	May-22	ประเมินการสูญเสียที่ผ่านมาก ไม่พบน้ำมันรั่วซึมในหลุมพื้นที่โรงไฟฟ้า และน้ำมันที่ถูกระบายไปนอกพื้นที่โรงงาน	1	0	0	0	0	1	2	Low	0	2	0	0	0	Medium	L14	Non Sig
4	นำน้ำมันที่โรงไฟฟ้า โรงงาน 2 ไหลผ่าน พื้นที่ อยู่ก่อนนำน้ำมันของเชปประกอบการ SEP	น้ำมันที่ไหลผ่านเป็นน้ำมันจาก บ่อ oil separator ออกไปนอกพื้นที่โรงงาน	✓			น้ำมันที่ไหลผ่านเป็นน้ำมันจาก บ่อ oil separator, Offline compressor	ไม่สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ไหลผ่านได้	น้ำมันที่ไหลผ่าน และปนเปื้อนน้ำมันจาก บ่อ oil separator, Offline compressor	✓	1	0	0	0	0	1	2	Low	2		Medium	L14	Non Sig	เชปประกอบการ SEP ดำเนินการฉีดล้าง Spill way เพื่อระบายน้ำมันที่ไหลลงและเพื่อระบายปริมาณน้ำมันที่โรงไฟฟ้า	Operation	May-22	ประเมินการสูญเสียที่ผ่านมาก ไม่พบน้ำมันรั่วซึมในหลุมพื้นที่โรงไฟฟ้า และน้ำมันที่ถูกระบายไปนอกพื้นที่โรงงาน	1	0	0	0	0	1	2	Low	0	2	0	0	0	Medium	L14	Non Sig



## ภาคผนวก ข-37

แผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัด  
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากเครื่องยนต์ก๊าซ  
ด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR)

Field Description	Maintenance Plan	Maintenance Plan Category	Maintenance strategy	Maintenance Plan Text		Factory calendar	Call horizon	Unit of call horizon	cheduling Perio	of Scheduling P	Start of Cycle	Scheduling indicator	intenance Plan Sort F	Long Text	Offset	Unit of Offset	
Required (R) or Optional (O) or Confitional ©	Required	Required	Require	Required		Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Required	Optional	Require only for Maintenance Plan with multiple Interval (frequency)	Required only for Maintenance Plan with multiple Interval (frequency)	
Field Name	WARPL	MPTYP	STRAT	WPTXT		FABKL	HORIZ	HORIZ_QUALIFIER	ABRHO	HUNIT	STADT	STICH	PLAN_SORT	TEXT	ZYKLOFFSET	ZYKLUNIT	
Field Type	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR		CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	CHAR	
Max Length	12	2	6	40		2	3	3	3	3	10	1	20	unrestricted	8	3	
Guideline for Data Input / Selection	Code for Maintenance Plan	Default = MO	Type of strategy for Maintenance Plan  Format: Input one of the following	Description of Maintenance Plan		Type of Work day used for scheduling of Maintenance Plan  Format: Input one of the following	Number of days to generate Work Order in advance of Plan Date	Default = DAY	Time period for which scheduling is calculated	Unit for Period of scheduling ahead  Format:	Last Completion Date  Format: DD.MM.YYYY	Type of scheduling for Maintenance Plan  Time = schedule per interval of Plan  Key date = specific date e.g. 15th of each month  Factory Calendar = schedule per interval of Plan but	Grouping of Maintenance Plan  Format:		Offset period of the Last Completion Date. System will use Start of Cycle with Offset period to calculate the next due Date and its related Package.	Unit of Offset  Format: Use "unit" according to Maintenance Strategy of	
	P074314IO-01	MO	MONTH	GSPP11 Instrument Group PM for CEM syste	40	T9		15	DAY	3	YR	18.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Instrument Group PM for CEM system GEG5	0	MO
	P074314IO-02	MO	MONTH	GSPP11 Instrument Group PM for CEM syste	40	T9		15	DAY	3	YR	18.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Instrument Group PM for CEM system GEG6	0	MO
	P074314RG-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RO-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RZ-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314EW-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RN-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RL-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RK-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG5	0	YR
	P074314RG-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314RO-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314RZ-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314EW-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314RN-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314RL-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074314RK-02	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator	40	T9		90	DAY	3	YR	10.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for Generator Relay Protection GEG6	0	YR
	P074313RG-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RO-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RZ-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313EW-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RN-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RL-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RK-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.2	0	MO
	P074313RG-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313RO-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313RZ-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313EW-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313RN-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313RL-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074313RK-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water	40	T9		9	DAY	3	YR	10.02.2023	1	4313-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Primary Cooling Water Cooler GEG.4	0	MO
	P074314IV-01	MO	MONTH	GSPP11 GEGW Electrical PM for AVR Contro	40	T9		30	DAY	3	YR	05.03.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for AVR Controller GEG5	0	MO
	P074314TC-01	MO	MONTH	GSPP11 Gas Engine No.5 unit Inspection	38	T9		15	DAY	3	YR	18.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Gas Engine No.5 unit Inspection	0	MO
	P074314TC-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Lube Oil Sampling Gas	40	T9		30	DAY	3	YR	01.03.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Lube Oil Sampling Gas Engine No.5	0	MO
	P074314CA-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Instrument Air Compre	40	T9		30	DAY	3	YR	11.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Instrument Air Compressor No.1 Gas Engine No.5	0	MO
	P074314CA-06	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Starting Air Compress	40	T9		30	DAY	3	YR	11.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Starting Air Compressor No.1 Gas Engine No.5	0	MO
	P074314PA-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Preheating CW Pump G	40	T9		30	DAY	3	YR	21.12.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Preheating CW Pump Gas Engine No.5	0	MO
	P074314PA-01	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Radiator Fin Tube Cle	40	T9		30	DAY	3	YR	21.12.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Radiator Fin Tube Cleaning GEG.5	0	MO
	P074314PA-03	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Radiator Fin Tube Cle	40	T9		30	DAY	3	YR	21.12.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Radiator Fin Tube Cleaning GEG.6	0	MO
	P074314MD-01	MO	YEARS	GSPP11 GEGW Electrical PM and inspection	40	T9		90	DAY	3	YR	05.01.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM and inspection Generator GEG5	0	YR
	P074314IV-02	MO	MONTH	GSPP11 GEGW Electrical PM for AVR Contro	40	T9		30	DAY	3	YR	05.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 GEGW Electrical PM for AVR Controller GEG6	0	MO
	P074314TC-23	MO	MONTH	GSPP11 Gas Engine No.6 unit Inspection	38	T9		15	DAY	3	YR	18.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Gas Engine No.6 unit Inspection	0	MO
	P074314TC-24	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Lube Oil Sampling Gas	40	T9		15	DAY	3	YR	01.03.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Lube Oil Sampling Gas Engine No.6	0	MO
	P074314CA-02	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Instrument Air Compre	40	T9		15	DAY	3	YR	11.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Instrument Air Compressor No.2 Gas Engine No.6	0	MO
	P074314CA-05	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Starting Air Compress	40	T9		15	DAY	3	YR	11.02.2023	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Starting Air Compressor No.2 Gas Engine No.6	0	MO
	P074314PA-04	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM For Preheating CW Pump G	40	T9		30	DAY	3	YR	21.12.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM For Preheating CW Pump Gas Engine No.6	0	MO
	P074314CA-03	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Air Receiver Tank GEG	40	T9		90	DAY	3	YR	01.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Air Receiver Tank GEG.6	0	MO
	P074314CA-04	MO	MONTH	GSPP11 Mech PM for Air Receiver Tank GEG	40	T9		90	DAY	3	YR	01.07.2022	1	4314-P07-PTB	GSPP11 Mech PM for Air Receiver Tank GEG.5	0	MO

## ภาคผนวก ข-38

---

เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า  
(safety walk)

ID	Email	Name	วันที่ตรวจความปลอดภัย (Risk end Tail)	สถานที่ตรวจความปลอดภัย (Risk end Tail)	ชื่อผู้ทำการตรวจ/ช่าง/โรงงาน	ผู้ถูก observed	แผนกที่ถูก Observed	ชื่อช่าง/หัวหน้า	รายละเอียดผลงาน	สาเหตุของปัญหา	มาตรการการแก้ไขเบื้องต้น	หมายเหตุ/การเปลี่ยนแปลง/ข้อควรระวัง
39	suthipan.r@gpscgroup.com	Suthipan Rodpai	3-Jul-23	Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					สายดินเพิ่งเปลี่ยนเป็น 11/2 นิ้ว
40	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	3-Jul-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือเกี่ยวกับการดูแลรักษาความปลอดภัย และปรับปรุง ประเด็นจาก internal audit
41	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	10-Jul-23	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					สำรวจพื้นที่ Process เน้นไปที่มีความเป็นอันตราย เวียนรอบและใช้ความปลอดภัย
42	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	17-Jul-23	NG gas station and chiller pla	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					Chiller plant and NG house keeping
43	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	17-Jul-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					เน้นย้ำให้ดูพื้นที่การผลิตให้เรียบร้อย
44	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	24-Jul-23	GEG MHI and GT200	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Maintenance					การทำงานที่เสี่ยงสูง
45	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	24-Jul-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือประเด็นการดูแลรักษาในพื้นที่ซ่อมระบบ fire
46	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	31-Jul-23	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือพื้นที่ทำ program AI ให้เป็น มาตรฐาน
47	suthipan.r@gpscgroup.com	Suthipan Rodpai	7-Aug-23	Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Maintenance					การทำงานความสะอาด gas metering ชีตเอกสารเดินน้ำมัน
48	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	17-Aug-23	GSP11p2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Maintenance					Hot work at lube oil steam turbine, isolation, purching and monitoring
49	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	21-Aug-23		นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Maintenance					Commissioning at lube oil cooler Sign at cooler line
50	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	16-Aug-23	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือความปลอดภัยภาคต่อระบบในการเดินน้ำมัน
51	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	21-Aug-23	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือการจัดการเรื่อง work permit และเอกสารทำ PSSR หลังจาก outage
52	suthipan.r@gpscgroup.com	Suthipan Rodpai	9/4/2023	Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		PKS	พฤติกรรมที่ปลอดภัย			ใช้ PPE ครบ เล็กการ PTW ครบ
53	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	9/4/2023	11:00	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Maintenance					Chemical uploading bun, slope for drainess เชื้อน้ำมัน PPE ครบ
54	suthipan.r@gpscgroup.com	Suthipan Rodpai	9/11/2023	Plat1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		HBP	พฤติกรรมที่ปลอดภัย			มี safety พนักงาน
55	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	9/18/2023	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		บริษัท FCS	พฤติกรรมเสี่ยง	การใช้รถนำรถไม่ ครอบคุมการกั้นไม่ ระบุตัวท้ายของรถ JSEA	แจ้ง WS and SM ทบทวนมาตรการ	ชุดคู่มือการใช้รถนำรถป้องกันอันตราย และการใช้ safety safety harnesses ในการปฏิบัติงานที่สูง
56	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	9/25/2023	GSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	SSHE					Chemical quick connect and waste
57	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	10/3/2023	GSP11p2 water plant	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					Chemical loading
58	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	10/3/2023	SPP11 Plant2	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือพื้นที่ดูแลพื้นที่สภาพการทำงานที่เป็นอันตราย เวียนรอบและปลอดภัย
59	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	09-Oct-23	GOSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					MSV audit item
60	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	09-Oct-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					ชุดคู่มือพื้นที่ให้ใช้รถยกปลอดภัย และการเคลื่อนพื้นที่
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	16-Oct-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Other					ชุดคู่มือความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับพื้นที่
61	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	16-Oct-23	10:30	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					Waste and scrap yard
62	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	20-Oct-23	GSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		ETHOS and	พฤติกรรมที่			การดีและตรวจสอบพื้นที่งานก่อนเริ่มงาน
63	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	22-Oct-23	10:15	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		ETHOS	พฤติกรรมที่			การตรวจสอบพื้นที่ก่อนปฏิบัติงาน
64	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	23-Oct-23	Water treatment plant	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		Nitiwat	พฤติกรรมที่			งานที่เสี่ยงมาก และงานนี้ยังงานงานเขียน esin
65	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	25-Oct-23	GSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		All's inoutag	พฤติกรรมที่			งานนอกการทำงานที่ดู house keeping
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	29-Oct-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		HITACHI, TIC	พฤติกรรม	มีความจำที่ต้องใช้	แจ้งให้ผู้รับเหมา	ชุดคู่มือการใช้รถโฟล์คโฟล์คมาขนกับงาน
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	31-Oct-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		ETHOS, JHM	พฤติกรรมที่			ให้ดูแหล่งข้อมูลเดือนใบขณะทำการยกของที่มีน้ำหนัก
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	10-Nov-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		ETHOS, JHM	พฤติกรรมที่			ชุดคู่มือขั้นตอนการใช้น้ำมันใช้สารเคมีในโรงงาน outage
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	13-Nov-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Other					ชุดคู่มือความปลอดภัยเกี่ยวกับการ Start up GT200
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	20-Nov-23	SPP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Other					ชุดคู่มือการส่งกำลังขับเคลื่อนจากโรงงาน outage
	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	20-Nov-23	GSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	ผู้รับเหมา		ETHOS	พฤติกรรมที่			GT100 exhaust repair in confirm space
	akaraphon.w@gpscgroup.com	Akaraphon Winyutrakul	27-Nov-23	GSP11plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					Diesel fire pump
	kiangsak.s@gpscgroup.com	Kiangsak Santigan	27-Nov-23	GSP11 Plant1	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Other					ชุดคู่มือ O&M, SSHE team ในการเคลื่อนย้ายพื้นที่น้ำมัน
	suthipan.r@gpscgroup.com	Suthipan Rodpai	6-Dec-23	Chemical unloading	นายเกรียงศักดิ์ สันติกันต์	พนักงานบริษัท	Operation					Unloading chemical Connector quick coupling

## ภาคผนวก ข-39

---

การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



แบบลงชื่อการเข้ารับการฝึกอบรม  
TRAINING ATTENDANCE FORM

Course Name (ชื่อเรื่อง) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การใช้ AED และการทำ CPR Date (วันที่) 06-Dec-23  
Duration (เวลา/จำนวนชั่วโมง) 13.00 - 16.00 Hr. Place (สถานที่) Training room GSPP11 Plant 1  
Trainer (วิทยากร) คุณวิจิตราภรณ์ สงวนชาติ

No. (ลำดับที่)	Emp.No. (เลขประจำตัว)	Name & Surname (ชื่อ - นามสกุล)	Position (ตำแหน่ง)	Section/Dept (ส่วน/ฝ่าย)	Signature (ลายเซ็น)
1	560065	อัศพรพล วิญญูตระกูล	SPP 11 Plant Maintenance Manager	OPMM	Akraphon W.
2	630107	सानนท์ พฤกเกษม	Maintenance Instrument and Control Section Manager	OPIT	Sanon P.
3	630179	ประเสริฐ วงศ์คำเหลา	Instrument Technician	OPIT	Prasert W.
5	630344	วาทีน สมรูป	Electrical Technician	OPET	Watin S.
6	630265	วิทยา กองเกิด	Mechanical Technician	OPMT	Witaya K.
7	630309	อภิศักดิ์ เงินขาว	Instrument Technician	OPIT	Apisak N.
9	630275	พิษณุเวช ชันดี	Engineer	OPET	Pitwet Ch.
10	00082	นาย นฤชา บริสุทธิ์	Shift Operation Manager	OPOM	N. N.
11	00085	นาย มงคล ศิริอินทร์	Assistant Shift Manager	OPOM	Mongkol S.
12	05064	นาย สายชล สิงหาญจนกุล	Shift Operation Manager	OPOM	Saichon S.
13	06038	ว่าที่ร้อยตรี พงษ์พิเชษฐ กรแก้ว	Assistant Shift Manager	OPOM	Pongpiset K.
14	06039	นาย ชัยวัฒน์ ดิษสร	Field Operator	OPOM	Chaiwat D.
15	11064	นาย ปริญา กุลศรีทอง	Field Operator	OPOM	Priyaa K.
16	12059	นาย ผดุงสิทธิ์ สงสัย	Field Operator	OPOM	Phadungsit S.
17	14070	นาย ณัฐพงษ์ อินทร์ก	Field Operator	OPOM	Nattapong I.
18	17040	นาย อาทิตย์ หอมหวล	Field Operator	OPOM	Asathee H.
19	17660001	นันท์วัฒน์ ทองเชื้อ	Field Operator	OPOM	Nantawat T.
20					
21					
22					
23					
24					
25					





แบบลงชื่อการเข้ารับการฝึกอบรม  
TRAINING ATTENDANCE FORM

Course Name (ชื่อเรื่อง) การช่วยชีวิตขั้นพื้นฐาน การใช้ AED และการทำ CPR Date (วันที่) 15-Nov-23  
Duration (เวลา/จำนวนชั่วโมง) 13.00 - 16.00 Hr. Place (สถานที่) Training room GSPP11 Plant 1  
Trainer (วิทยากร) คุณวิจิตราภรณ์ สวงวนชิต

No. (ลำดับที่)	Emp.No. (เลขประจำตัว)	Name & Surname (ชื่อ - นามสกุล)	Position (ตำแหน่ง)	Section/Dept (ส่วน/ฝ่าย)	Signature (ลายเซ็น)
1	630236	เอกชัย วิมูล	QSSHE Manager	HGM	Wgth
2	630221	พัลลภ ศรีณยโชติ	Maintenance Mechanical Section Manager	OPMT	Phanlop
3	560010	ไกรวุฒิ ผลดี	Maintenance Electrical Section Manager	OPET	KW
4	650050	สกุลรัตน์ โลกประดิษฐ์	Engineer	OPMM	สกุลรัตน์
5	630267	ไกรสร กระจง	Instrument Technician	OPIT	Kraisorn
6	630266	ธรรมบุญ मारะมิ่ง	Mechanical Technician	OPMT	Thanmanoon M.
7	630277	พีระพล ลำเนียงเสนาะ	Mechanical Technician	OPMT	PIRAPHON P.
8	630374	สันติสุข รูปงาม	Engineer	OPET	Santisuk R.
9	99062	สุทธิพันธ์ รอดภัย	Operation Manager	OPOM	สุทธิพันธ์
10	00084	ธนพล วันดี	Day Shift Operation Manager	OPOM	Thanaporn W.
11	00086	สมชาย ชำนาญหอม	Field Operator	OPOM	สมชาย
12	11640080	เกรียงศักดิ์ สันติกันต์	Plant O&M SPP 11	OPV	เกรียงศักดิ์
13	30646137	ณัฐธินิชา ชุมแก้ว	Admin officer	OPMM	ณัฐธินิชา ชุมแก้ว
14	30658443	ตวิษา กลุมยา	Admin officer	OPV	ตวิษา
15	98011547	มลธิชา ถาปราคมาตร์	Admin SSHE	HGM	มลธิชา
16	98004183	วรชัย ทองหลอม	Site Coordinator	HGM	Warachai T.
17		ยงยุทธ อุดมผล	Safety Inspector	HGM	ยงยุทธ
18	640053	วิภากร โอเนจินนภาพ	Engineer	EEM	วิภากร
19		กิตติพร นันทประภา	OPV นักศึกษาฝึกงาน	OPOM	กิตติพร
20		กัญญ์สิริภูมิ ตาหลวง	นักศึกษาฝึกงาน	OPOM	กัญญ์สิริภูมิ
21					
22					
23					
24					
25					

## ภาคผนวก ข-40

สถิติด้านสุขภาพความเจ็บป่วยของชุมชน  
จากหน่วยงานสาธารณสุข



## โรงพยาบาลปลวกแดง ปีงบประมาณ 2566

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	8,193	4,814	13,007
104 เบาหวาน	3,632	6,558	10,190
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	2,841	4,953	7,794
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	2,419	4,148	6,567
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	2,860	2,754	5,614
180 ฟันผุ	1,574	1,965	3,539
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	1,252	2,230	3,482
206 พยาธิสภาพของหลังส่วนอื่น ๆ	975	2,107	3,082
185 โรคอื่น ๆ ของหลอดอาหาร กระเพาะและลำไส้เล็ก	1,277	1,789	3,066
006 โรคกล้ามเนื้อหัวใจอื่น ๆ	911	1,254	2,165
114 ความผิดปกติทางพฤติกรรมและจิตประสาทที่เกิดจากการใช้วัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตประสาทอื่น ๆ	1,759	181	1,940
198 โรคอักเสบติดเชื้อของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	864	663	1,527
176 โรคหืด	624	819	1,443
170 หลอดลมอักเสบเฉียบพลันและหลอดลมเล็กอักเสบเฉียบพลัน	756	655	1,411
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	472	918	1,390
รวม	30,409	35,808	66,217

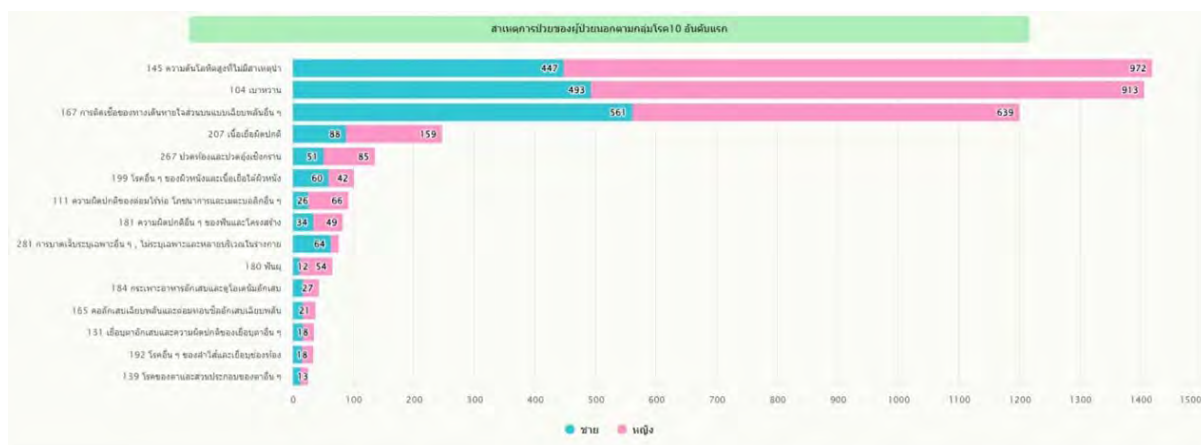
ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข, 2566



## โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านบ่อวิน ปีงบประมาณ 2566

ชื่อกลุ่ม(298โรค)	ชาย	หญิง	รวม
145 ความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุ	447	972	1419
104 เบาหวาน	493	913	1406
167 การติดเชื้อของทางเดินหายใจส่วนบนแบบเฉียบพลันอื่น ๆ	561	639	1200
207 เนื้อเยื่อผิดปกติ	88	159	247
267 ปวดท้องและปวดอุ้งเชิงกราน	51	85	136
199 โรคอื่น ๆ ของผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	60	42	102
111 ความผิดปกติของต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิกอื่น ๆ	26	66	92
181 ความผิดปกติอื่น ๆ ของฟันและโครงสร้าง	34	49	83
281 การบาดเจ็บกระดูกเฉพาะอื่น ๆ , ไม่ระบุเฉพาะและหลายบริเวณในร่างกาย	64	12	76
180 ฟันผุ	12	54	66
184 กระเพาะอาหารอักเสบและดูโอเดนิอักเสบ	17	27	44
165 คออักเสบเฉียบพลันและต่อมทอนซิลอักเสบเฉียบพลัน	17	21	38
131 เยื่อหูอักเสบและความผิดปกติของเยื่อหูตาอื่น ๆ	17	18	35
192 โรคอื่น ๆ ของลำไส้และเยื่อช่องท้อง	16	18	34
139 โรคของตาและส่วนประกอบของตาอื่น ๆ	13	13	26
<b>รวม</b>	<b>1,916</b>	<b>3,088</b>	<b>5,004</b>

ที่มา : กระทรวงสาธารณสุข, 2566



## ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# ภาคผนวก ค-1

---

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

---

## คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381615**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2715275-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 4 Wangapin (A1)  
**Parameter** Nitrogen dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

	2381615-1	2381615-2	2381615-3	2381615-4	2381615-5	2381615-6	2381615-7
Time	Aug 26, 2023	Aug 27, 2023	Aug 28, 2023	Aug 29, 2023	Aug 30, 2023	Aug 31, 2023	Sep 01, 2023
11:00 AM - 12:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.001	<0.001	0.002
01:00 PM - 02:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.001	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	<0.001	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.001	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.001	<0.001	0.002	0.004	0.002	0.002	0.005
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.003	0.004
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	0.004
10:00 PM - 11:00 PM	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003
11:00 PM - 12:00 AM	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.003
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.001	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.008	0.002
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	<0.001	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
05:00 AM - 06:00 AM	0.007	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003
06:00 AM - 07:00 AM	0.004	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.005	0.003
07:00 AM - 08:00 AM	0.009	0.002	0.003	0.003	0.002	0.014	0.004
08:00 AM - 09:00 AM	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.012	0.005
09:00 AM - 10:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	0.003
10:00 AM - 11:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.004
Average	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003
1hr - Maximum	0.009	0.005	0.004	0.004	0.002	0.014	0.005
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381615**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2770247-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 6 mabyangpornmai (A2)  
**Parameter** Nitrogen dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

	2381615-8	2381615-9	2381615-10	2381615-11	2381615-12	2381615-13	2381615-14
Time	Aug 26, 2023	Aug 27, 2023	Aug 28, 2023	Aug 29, 2023	Aug 30, 2023	Aug 31, 2023	Sep 01, 2023
09:00 AM - 10:00 AM	0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.007
10:00 AM - 11:00 AM	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.010
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.014
12:00 PM - 01:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.011
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.002	0.003
02:00 PM - 03:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.004
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.002
08:00 PM - 09:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
04:00 AM - 05:00 AM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.003	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.011	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.004	0.006	0.004	0.003	0.004	0.013	0.001
08:00 AM - 09:00 AM	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.008	0.001
Average	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
1hr - Maximum	0.005	0.006	0.004	0.003	0.004	0.013	0.014
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPAMethod Part 50 App. F (Chemiluminescence)

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381615**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2770249-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (A3)  
**Parameter** Nitrogen dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

Time	2381615-15 Aug 26, 2023	2381615-16 Aug 27, 2023	2381615-17 Aug 28, 2023	2381615-18 Aug 29, 2023	2381615-19 Aug 30, 2023	2381615-20 Aug 31, 2023	2381615-21 Sep 01, 2023
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	0.005	0.003	0.004	0.003	0.003	0.007
11:00 AM - 12:00 PM	0.002	0.005	0.004	0.002	0.007	0.002	0.002
12:00 PM - 01:00 PM	0.003	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	0.003
01:00 PM - 02:00 PM	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.005	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.004	0.001
06:00 PM - 07:00 PM	0.002	0.003	0.004	0.003	0.004	0.005	0.002
07:00 PM - 08:00 PM	0.005	0.004	0.004	0.003	0.004	0.006	0.003
08:00 PM - 09:00 PM	0.008	0.006	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	0.010	0.007	0.008	0.006	0.004	0.004	0.004
10:00 PM - 11:00 PM	0.006	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.006
11:00 PM - 12:00 AM	0.005	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003
12:00 AM - 01:00 AM	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002
01:00 AM - 02:00 AM	0.006	0.004	0.005	0.002	0.002	0.002	0.002
02:00 AM - 03:00 AM	0.003	0.004	0.004	0.002	0.003	0.002	0.004
03:00 AM - 04:00 AM	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
05:00 AM - 06:00 AM	0.008	0.008	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
06:00 AM - 07:00 AM	0.009	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.012	0.006	0.014	0.009	0.007	0.012	0.003
08:00 AM - 09:00 AM	0.008	0.016	0.007	0.008	0.005	0.012	0.002
09:00 AM - 10:00 AM	0.004	0.003	0.006	0.007	0.003	0.007	0.006
Average	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003
1hr - Maximum	0.012	0.016	0.014	0.009	0.007	0.012	0.007
Standard 1hr - Average	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33, 2009 (B.E. 2552).

Reference Method : US EPA Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mpyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381616**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2715277-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 4 Wangapin (A1)  
**Parameter** Sulfur Dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

Time	2381616-1 Aug 26, 2023	2381616-2 Aug 27, 2023	2381616-3 Aug 28, 2023	2381616-4 Aug 29, 2023	2381616-5 Aug 30, 2023	2381616-6 Aug 31, 2023	2381616-7 Sep 01, 2023
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.002
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003
01:00 PM - 02:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002
02:00 PM - 03:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002
03:00 PM - 04:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
04:00 PM - 05:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002
05:00 PM - 06:00 PM	0.001	0.001	<0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
06:00 PM - 07:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
07:00 PM - 08:00 PM	0.001	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
08:00 PM - 09:00 PM	0.001	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
09:00 PM - 10:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
10:00 PM - 11:00 PM	0.002	0.001	0.001	0.003	0.004	0.003	0.002
11:00 PM - 12:00 AM	0.002	0.001	0.001	0.003	0.004	0.003	0.002
12:00 AM - 01:00 AM	0.002	0.001	0.001	0.003	0.004	0.003	0.003
01:00 AM - 02:00 AM	0.004	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
02:00 AM - 03:00 AM	0.002	0.001	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
03:00 AM - 04:00 AM	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003
04:00 AM - 05:00 AM	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003
05:00 AM - 06:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.003	0.004	0.003	0.003
06:00 AM - 07:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
07:00 AM - 08:00 AM	0.001	<0.001	0.001	0.003	0.003	0.001	0.002
08:00 AM - 09:00 AM	0.001	0.001	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
09:00 AM - 10:00 AM	0.001	0.001	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002
10:00 AM - 11:00 AM	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002
Average	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003
1hr - Maximum	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381616**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2770251-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 6 mabyangpornmai (A2)  
**Parameter** Sulfur Dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

Time	2381616-8 Aug 26, 2023	2381616-9 Aug 27, 2023	2381616-10 Aug 28, 2023	2381616-11 Aug 29, 2023	2381616-12 Aug 30, 2023	2381616-13 Aug 31, 2023	2381616-14 Sep 01, 2023
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 PM - 05:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 PM - 07:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 AM - 03:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Average	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1hr - Maximum	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381616**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number: 2770252-1

Page 1 of 1

**Sample Description** Air Quality  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (A3)  
**Parameter** Sulfur Dioxide (ppm)  
**Measurement Date** Aug 26, 2023 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Mongkon Phalathip

Time	2381616-15 Aug 26, 2023	2381616-16 Aug 27, 2023	2381616-17 Aug 28, 2023	2381616-18 Aug 29, 2023	2381616-19 Aug 30, 2023	2381616-20 Aug 31, 2023	2381616-21 Sep 01, 2023
10:00 AM - 11:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 AM - 12:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12:00 PM - 01:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
01:00 PM - 02:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 PM - 03:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 PM - 04:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 PM - 05:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 PM - 06:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 PM - 07:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
07:00 PM - 08:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 PM - 09:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
09:00 PM - 10:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10:00 PM - 11:00 PM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
11:00 PM - 12:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
12:00 AM - 01:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
01:00 AM - 02:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
02:00 AM - 03:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
03:00 AM - 04:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
04:00 AM - 05:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
05:00 AM - 06:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
06:00 AM - 07:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
07:00 AM - 08:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
08:00 AM - 09:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
09:00 AM - 10:00 AM	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Average	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
1hr - Maximum	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Standard 1hr - Average	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Standard 24 hrs - Average	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12

Standard : Notification of the National Environment Board No.10, 1995 (B.E.2538), No. 21, 2001 (B.E.2544) and No.24, 2004 (B.E.2547).

Reference Method : US EPA Method Part 53 and 58

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.

Approved by

*Orawan R.*

Orawan Rakyong

Scientist (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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381617**

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number : 2715278-1

Page 1 of 2

**Sample Number** : 2381617-1 to 7  
**Parameter** : Wind Speed / Wind Direction  
**Location** : Moo 6 mabyangpornmai (A2)  
**Sampling Date** : Aug 26 - Sep 02, 2023  
**Sampling by** : Mongkon Phalathip

Time	Aug 26 - Aug 27, 2023			Aug 27 - Aug 28, 2023			Aug 28 - Aug 29, 2023			Aug 29 - Aug 30, 2023			Aug 30 - Aug 31, 2023			Aug 31 - Sep 01, 2023			Sep 01 - Sep 02, 2023		
	WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)		WS (m/s)	WD (deg)	
09:00 AM - 10:00 AM	0.9	298.0	WNW	3.8	265.0	W	2.4	325.0	NW	1.3	149.0	SSE	1.6	124.0	SE	4.0	287.0	WNW	1.0	203.0	SSW
10:00 AM - 11:00 AM	1.0	318.0	NW	4.3	281.0	W	1.3	323.0	NW	0.9	166.0	SSE	1.0	198.0	SSW	4.3	273.0	W	1.6	152.0	SSE
11:00 AM - 12:00 PM	1.0	287.0	WNW	1.0	90.0	E	1.6	257.0	WSW	1.9	182.0	S	1.9	190.0	S	0.0	-	-	0.9	168.0	SSE
12:00 PM - 01:00 PM	2.1	299.0	WNW	5.2	284.0	WNW	0.0	-	-	1.0	179.0	S	0.6	272.0	W	0.6	207.0	SSW	1.1	243.0	WSW
01:00 PM - 02:00 PM	5.3	271.0	W	4.9	337.0	NNW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.4	311.0	NW	0.0	-	-	0.7	201.0	SSW
02:00 PM - 03:00 PM	1.3	213.0	SSW	4.0	305.0	NW	1.2	172.0	S	0.7	60.0	ENE	3.2	293.0	WNW	3.2	279.0	W	3.6	141.0	SE
03:00 PM - 04:00 PM	3.2	274.0	W	3.1	351.0	N	2.9	290.0	WNW	0.8	181.0	S	4.3	220.0	SW	1.0	282.0	WNW	0.9	273.0	W
04:00 PM - 05:00 PM	0.5	61.0	ENE	4.1	293.0	WNW	4.8	259.0	W	0.1	-	-	3.4	274.0	W	0.3	220.0	SW	0.0	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.9	296.0	WNW	1.0	213.0	SSW	1.1	188.0	S	0.3	142.0	SE	0.1	-	-	0.2	-	-	1.3	157.0	SSE
06:00 PM - 07:00 PM	0.7	262.0	W	0.3	192.0	SSW	1.1	151.0	SSE	0.2	-	-	0.3	134.0	SE	1.1	167.0	SSE	0.6	197.0	SSW
07:00 PM - 08:00 PM	1.0	155.0	SSE	0.5	175.0	S	0.2	-	-	0.5	156.0	SSE	0.2	-	-	0.3	184.0	S	0.0	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.2	-	-	1.0	182.0	S	0.1	-	-	0.1	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-	0.9	189.0	S
09:00 PM - 10:00 PM	0.1	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-	0.5	171.0	S	0.1	-	-	0.1	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.2	-	-	0.1	-	-	0.3	173.0	S	0.3	154.0	SSE	0.3	133.0	SE	2.0	351.0	N	0.2	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.1	-	-	0.3	123.0	ESE	0.2	-	-	0.6	150.0	SSE	1.0	132.0	SE	1.9	4.0	N	0.1	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-	0.0	-	-	0.6	153.0	SSE	1.0	101.0	E	0.1	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.2	-	-	0.3	0.0	N	0.3	172.0	S
02:00 AM - 03:00 AM	1.0	179.0	S	0.1	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-	0.3	193.0	SSW	0.2	-	-	0.2	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.3	189.0	S	1.2	158.0	SSE	0.7	158.0	SSE	0.1	-	-	0.1	-	-	0.1	-	-	0.3	227.0	SW
04:00 AM - 05:00 AM	0.2	-	-	2.4	188.0	S	0.3	195.0	SSW	0.2	-	-	0.1	-	-	0.2	-	-	0.1	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.2	-	-	1.8	289.0	WNW	0.1	-	-	0.3	177.0	S	0.1	-	-	0.1	-	-	0.1	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	1.0	152.0	SSE	2.2	311.0	NW	0.2	-	-	0.7	141.0	SE	0.3	160.0	SSE	1.2	175.0	S	1.0	150.0	SSE
07:00 AM - 08:00 AM	0.2	-	-	0.0	-	-	1.2	186.0	S	1.0	190.0	S	1.0	155.0	SSE	0.6	175.0	S	1.3	172.0	S
08:00 AM - 09:00 AM	1.8	273.0	W	0.8	280.0	W	0.2	-	-	1.2	170.0	S	1.0	186.0	S	0.2	-	-	1.0	151.0	SSE

Reference Method : Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method

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.

Approved by

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381617

Date Received : Sep 04, 2023

Date Reported : Sep 07, 2023

Report Number : 2715278-1

Page 2 of 2

### Wind Rose



Date : Aug 26-27, 2023



Date : Aug 27-28, 2023



Date : Aug 28-29, 2023



Date : Aug 29-30, 2023



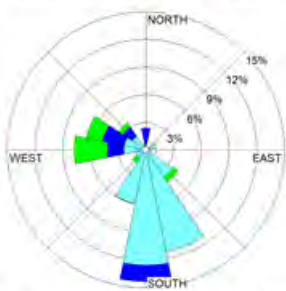
Date : Aug 30-31, 2023



Date : Aug 31-Sep 01, 2023



Date : Sep 01-02, 2023



Date : Aug 26-Sep 02, 2023

WS(m/s)		%
≥ 10.0		0.00
8.0-10.0		0.00
5.5-8.0		0.00
3.3-5.5		7.74
1.7-3.3		8.93
0.3-1.7		45.83
Calms		37.50

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.

Approved by

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381619**

Date Received : Sep 02, 2023

Date Reported : Sep 08, 2023

Report Number: 2715280-1

Page 1 of 1

<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	Moo 4 Wangapin (A1)
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 04, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2381619-1	Aug 26 - Aug 27, 2023	0.022	0.016	756	31
2381619-2	Aug 27 - Aug 28, 2023	0.036	0.014	756	31
2381619-3	Aug 28 - Aug 29, 2023	0.045	0.013	756	31
2381619-4	Aug 29 - Aug 30, 2023	0.040	0.016	756	31
2381619-5	Aug 30 - Aug 31, 2023	0.042	0.018	756	31
2381619-6	Aug 31 - Sep 01, 2023	0.064	0.025	756	31
2381619-7	Sep 01 - Sep 02, 2023	0.043	0.018	756	30
<b>Guideline</b>		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

**Guideline :** Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

**Sampled By :** Mongkon Phalathip

### Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381619**

Date Received : Sep 02, 2023

Date Reported : Sep 08, 2023

Report Number: 2715280-2

Page 1 of 1

<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	Moo 6 mabyangpornmai (A2)
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 04, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2381619-8	Aug 26 - Aug 27, 2023	0.033	0.020	756	31
2381619-9	Aug 27 - Aug 28, 2023	0.038	0.017	756	31
2381619-10	Aug 28 - Aug 29, 2023	0.040	0.016	756	31
2381619-11	Aug 29 - Aug 30, 2023	0.033	0.016	756	31
2381619-12	Aug 30 - Aug 31, 2023	0.032	0.018	756	31
2381619-13	Aug 31 - Sep 01, 2023	0.049	0.027	756	31
2381619-14	Sep 01 - Sep 02, 2023	0.029	0.016	756	30
<b>Guideline</b>		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

**Guideline :** Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

**Sampled By :** Mongkon Phalathip

### Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381619**

Date Received : Sep 02, 2023

Date Reported : Sep 08, 2023

Report Number: 2715280-3

Page 1 of 1

<b>Sample Description</b>	Air Quality
<b>Location</b>	Moo 3 Mabyangporn (A3)
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 04, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag

Sample Number	Sampled Date	Total Suspended Particulate (mg/m3)	Particulate Matter (PM-10) (mg/m3)	Barometric Pressure (mm Hg)	Atmospheric Temperature (°C)
2381619-15	Aug 26 - Aug 27, 2023	0.036	0.017	756	31
2381619-16	Aug 27 - Aug 28, 2023	0.046	0.022	756	31
2381619-17	Aug 28 - Aug 29, 2023	0.054	0.021	756	31
2381619-18	Aug 29 - Aug 30, 2023	0.054	0.020	756	31
2381619-19	Aug 30 - Aug 31, 2023	0.059	0.025	756	31
2381619-20	Aug 31 - Sep 01, 2023	0.062	0.028	756	31
2381619-21	Sep 01 - Sep 02, 2023	0.042	0.021	756	30
<b>Guideline</b>		0.33	0.12	-	-

### Reference Method

Total Suspended Particulate : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B

Particulate Matter (PM-10) : US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J

**Guideline :** Notification of the National Environmental Board. No.24, 2004 (B.E.2547) dated September 22, 2004

**Sampled By :** Mongkon Phalathip

### Remark :

- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



---

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด  
ตรวจวัดแบบ stack sampling



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381671**  
**Date Received** : Sep 01, 2023  
**Date Reported** : Sep 13, 2023  
**Report Number** : 2715376-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381671-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 400 (GPS 47P 1438121, 0731732)  
**Measurement Date** Aug 29, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	3.42 m	Oxygen	14.18 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	3.48 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	104 °C	Gas Velocity	15.18 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	7.55 %	Flow Rate	360424 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	11:00 AM - 11:20 AM	14.19	3.48	46.35	95.97	0.17	0.35
2	11:21 AM - 11:41 AM	14.19	3.48	46.82	96.98	0.16	0.33
3	11:42 AM - 12:02 PM	14.17	3.48	46.74	96.48	0.13	0.27
Average (ppm)		14.18	3.48	46.64	96.47	0.15	0.32
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	108	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				87.74	181.50	0.40	0.83
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				8.7846		0.0401	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				12.86		0.83	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

<sup>3/</sup> Notification of the Ministry of Industry 2006 (B.E. 2549) Published in the Royal Government Gazette, Vol.123 Special Part 125 D, dated December 4, 2006 (B.E. 2549)

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381685**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715411-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381685-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 400  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	104	°C	Gas Velocity	15.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	7.51	%	Flow Rate (Actual O2)	360084	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 14.2 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	7	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381685**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715411-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381685-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 400  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.2	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	104	°C	Gas Velocity	15.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	7.51	%	Flow Rate (Actual O2)	360084	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	g/s	-	-	0.05	0.44	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381672**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number : 2715373-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381672-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 500 (GPS 47P 1438107, 0731782)  
**Measurement Date** Aug 29, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	3.42 m	Oxygen	14.58 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	3.54 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	108 °C	Gas Velocity	16.06 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	10.62 %	Flow Rate	365100 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	11:00 AM - 11:20 AM	14.57	3.54	43.11	94.70	0.12	0.26
2	11:21 AM - 11:41 AM	14.58	3.54	42.97	94.45	0.10	0.21
3	11:42 AM - 12:02 PM	14.58	3.53	42.64	93.78	0.09	0.19
Average (ppm)		14.58	3.54	42.91	94.31	0.10	0.22
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	108	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				80.72	177.43	0.26	0.58
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				8.1866		0.0267	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				12.86		0.83	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381686**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715406-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381686-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 500  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	108	°C	Gas Velocity	16.0	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.63	%	Flow Rate (Actual O2)	364617	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 14.6 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	7	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381686**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715406-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381686-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** Stack HRSG # 500  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	108	°C	Gas Velocity	16.0	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.63	%	Flow Rate (Actual O2)	364617	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	g/s	-	-	<0.05	0.44	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Phiyanat Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381673**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number : 2715372-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381673-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 1 (GPS 47P 1438227, 0731808)  
**Measurement Date** Aug 30, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	0.95 m	Oxygen	10.71 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	5.08 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	371 °C	Gas Velocity	29.40 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	9.41 %	Flow Rate	30987 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	01:50 PM - 02:10 PM	10.71	5.08	68.05	92.82	0.24	0.33
2	02:11 PM - 02:31 PM	10.71	5.07	69.07	94.21	0.24	0.33
3	02:32 PM - 02:52 PM	10.70	5.10	69.98	95.36	0.24	0.33
Average (ppm)		10.71	5.08	69.03	94.13	0.24	0.33
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	105	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				129.88	177.09	0.64	0.87
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				1.1179		0.0055	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381689**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715400-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381689-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 1  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	10.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	371	°C	Gas Velocity	29.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.44	%	Flow Rate (Actual O2)	30943	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 10.7 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	01:50 PM - 02:38 PM	mg/m3	-	0.5	1.4	1.03	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381689**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715400-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381689-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 1  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	10.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	371	°C	Gas Velocity	29.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.44	%	Flow Rate (Actual O2)	30943	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	01:50 PM - 02:38 PM	g/s	-	-	0.009	0.09	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Phiyanat Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381674**  
**Date Received** : Sep 01, 2023  
**Date Reported** : Sep 14, 2023  
**Report Number** : 2715371-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381674-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 2 (GPS 47P 1438225, 0731815)  
**Measurement Date** Aug 30, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	0.95 m	Oxygen	11.65 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	5.17 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	368 °C	Gas Velocity	29.34 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	10.34 %	Flow Rate	30793 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	01:00 PM - 01:20 PM	11.63	5.18	62.91	94.29	0.31	0.46
2	01:21 PM - 01:41 PM	11.65	5.17	63.23	95.02	0.33	0.49
3	01:42 PM - 02:02 PM	11.67	5.15	61.56	92.74	0.30	0.45
Average (ppm)		11.65	5.17	62.57	94.01	0.31	0.47
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	105	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				117.71	176.88	0.82	1.23
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				1.0068		0.0070	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381690**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715398-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381690-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 2  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	368	°C	Gas Velocity	29.3	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.32	%	Flow Rate (Actual O2)	30761	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 11.6 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	01:00 PM - 01:42 PM	mg/m3	-	0.5	1.6	1.07	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381690**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715398-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381690-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 2  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.6	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	368	°C	Gas Velocity	29.3	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.32	%	Flow Rate (Actual O2)	30761	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	01:00 PM - 01:42 PM	g/s	-	-	0.009	0.09	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381675**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 14, 2023  
Report Number : 2715370-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381675-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 3 (GPS 47P 1438224, 0731797)  
**Measurement Date** Aug 30, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	0.95 m	Oxygen	11.09 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	4.92 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	364 °C	Gas Velocity	28.43 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	8.53 %	Flow Rate	30607 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	11:00 AM - 11:20 AM	11.09	4.93	59.51	84.34	0.13	0.18
2	11:21 AM - 11:41 AM	11.09	4.92	59.84	84.82	0.18	0.25
3	11:42 AM - 12:02 PM	11.10	4.92	60.16	85.32	0.19	0.27
Average (ppm)		11.09	4.92	59.84	84.83	0.17	0.23
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	105	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				112.58	159.59	0.43	0.61
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				0.9572		0.0037	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381691**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715395-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381691-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 3  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	4.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	364	°C	Gas Velocity	28.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.57	%	Flow Rate (Actual O2)	30565	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 11.1 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	mg/m3	-	0.5	0.9	0.63	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381691**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715395-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381691-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 3  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.1	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	4.9	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	364	°C	Gas Velocity	28.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.57	%	Flow Rate (Actual O2)	30565	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48 AM	g/s	-	-	0.006	0.09	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Phiyanat Phonmasri

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company





## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381676**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 14, 2023  
Report Number : 2715367-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381676-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 4 (GPS 47P 1438222, 0731825)  
**Measurement Date** Aug 30, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	0.95 m	Oxygen	11.67 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	5.18 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	373 °C	Gas Velocity	28.44 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	9.64 %	Flow Rate	29814 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	11:00 AM - 11:20 AM	11.68	5.17	63.44	95.59	0.31	0.47
2	11:21 AM - 11:41 AM	11.66	5.18	64.25	96.71	0.28	0.43
3	11:42 AM - 12:02 PM	11.68	5.17	64.06	96.53	0.32	0.49
Average (ppm)		11.67	5.18	63.92	96.28	0.31	0.46
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	105	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				120.26	181.13	0.80	1.21
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				0.9959		0.0067	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381692**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715390-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381692-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 4  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	373	°C	Gas Velocity	28.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.59	%	Flow Rate (Actual O2)	29793	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 11.7 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381692**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715390-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381692-1  
**Sampled Date** Aug 30, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 4  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	373	°C	Gas Velocity	28.4	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.59	%	Flow Rate (Actual O2)	29793	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	11:00 AM - 11:48	g/s	-	-	<0.004	0.09	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381677**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 14, 2023  
Report Number : 2715365-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381677-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 5  
**Measurement Date** Aug 29, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	1.20 m	Oxygen	10.64 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	5.78 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	368 °C	Gas Velocity	26.17 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	10.11 %	Flow Rate	43769 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	02:15 PM - 02:35 PM	10.62	5.79	17.71	23.95	0.13	0.18
2	02:36 PM - 02:56 PM	10.64	5.78	17.98	24.36	0.16	0.22
3	02:57 PM - 03:17 PM	10.66	5.77	18.88	25.62	0.16	0.22
Average (ppm)		10.64	5.78	18.19	24.65	0.15	0.21
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	35	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				34.22	46.37	0.40	0.54
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				0.4161		0.0048	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				0.50		0.10	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381693**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715383-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381693-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 5  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	368	°C	Gas Velocity	26.1	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.09	%	Flow Rate (Actual O2)	43724	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 10.7 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	02:15 PM - 03:03 PM	mg/m3	-	0.5	0.7	0.51	24	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381693**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715383-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381693-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 5  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.7	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.8	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	368	°C	Gas Velocity	26.1	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.09	%	Flow Rate (Actual O2)	43724	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	02:15 PM - 03:03 PM	g/s	-	-	0.006	0.18	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381678**  
Date Received : Sep 01, 2023  
Date Reported : Sep 14, 2023  
Report Number : 2715364-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381678-1  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 6 (GPS 47P 1438211, 0731845)  
**Measurement Date** Aug 29, 2023

### Stack Description

Ambient Temperature	33 °C	Diameter	1.20 m	Oxygen	10.93 %
Ambient Pressure	748 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	5.61 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	360 °C	Gas Velocity	25.87 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	8.25 %	Flow Rate	44778 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>	at Actual O <sub>2</sub>	at 7% O <sub>2</sub>
1	01:00 PM - 01:20 PM	10.82	5.68	16.91	23.32	0.25	0.34
2	01:21 PM - 01:41 PM	10.95	5.60	18.83	26.30	0.23	0.32
3	01:42 PM - 02:02 PM	11.03	5.55	19.07	26.84	0.18	0.25
Average (ppm)		10.93	5.61	18.27	25.49	0.22	0.30
Guideline <sup>1/</sup> (ppm)				-	35	-	5
Guideline <sup>2/</sup> (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm <sup>3</sup> )				34.38	47.95	0.57	0.80
Emission Rate at Actual O <sub>2</sub> (g/s)				0.4276		0.0071	
Guideline <sup>1/</sup> (g/s)				0.50		0.10	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

**Sampled By** : Ussaree Namburee

**Guideline** : <sup>1/</sup> Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

<sup>2/</sup> Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

**Approved by**

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381694**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715379-1

Page 1 of 2

**Sample Number** 2381694-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 6  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.9	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.6	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	360	°C	Gas Velocity	25.8	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.24	%	Flow Rate (Actual O2)	44728	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
					at 7 %O <sub>2</sub>	at 10.9 % O <sub>2</sub>				
Air Testing										
Total Suspended Particulate	01:00 PM - 01:48 PM	mg/m3	-	0.5	1.9	1.37	24	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381694**

Date Received : Sep 01, 2023

Date Reported : Sep 09, 2023

Report Number: 2715379-1

Page 2 of 2

**Sample Number** 2381694-1  
**Sampled Date** Aug 29, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 6  
**Date Analysis Commenced** Sep 04, 2023  
**Condition of Sample** Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish

### Stack Description

Ambient Pressure	748	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.9	%
Ambient Temperature	33.0	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.6	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	360	°C	Gas Velocity	25.8	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.24	%	Flow Rate (Actual O2)	44728	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
<b>Air Testing</b>									
Total Suspended Particulate	01:00 PM - 01:48 PM	g/s	-	-	0.02	0.18	-	Calculated	Bangkok

### Guideline :

Guideline (1) Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd. (Plant1)

Guideline (2) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2010 (B.E. 2553) on Emission Standard from New Power Plants.

**Sampled By :** Kritsana Saiwan

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

**Technical Management**

Tanyatorn Mongkonjirawut  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4719

**Approved by**

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company

---

ระดับเสียง 24 ชั่วโมง



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772276-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-1  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** North Fence  
**Measurement Date** Aug 30 - Aug 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	62.6	89.9	58.7
10:00 AM - 11:00 AM	63.4	86.1	59.8
11:00 AM - 12:00 PM	61.4	79.3	58.7
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	75.8	59.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.0	97.5	60.3
02:00 PM - 03:00 PM	64.2	83.8	60.9
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	86.5	60.8
04:00 PM - 05:00 PM	65.4	80.1	61.5
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	82.9	60.2
06:00 PM - 07:00 PM	65.5	82.6	61.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	80.0	61.0
08:00 PM - 09:00 PM	61.1	78.0	59.8
09:00 PM - 10:00 PM	58.4	85.6	56.4
10:00 PM - 11:00 PM	57.1	76.4	54.2
11:00 PM - 12:00 AM	57.4	80.6	54.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.1	75.6	55.0
01:00 AM - 02:00 AM	57.0	78.2	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	55.8	70.9	54.9
03:00 AM - 04:00 AM	58.5	79.0	55.3
04:00 AM - 05:00 AM	65.1	82.8	56.1
05:00 AM - 06:00 AM	61.5	76.9	56.0
06:00 AM - 07:00 AM	68.1	85.3	61.1
07:00 AM - 08:00 AM	67.0	83.5	60.5
08:00 AM - 09:00 AM	63.1	82.4	58.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.2  
Lmax (dB(A)) 97.5  
L90 (dB(A)) 58.9  
Ldn (dB(A)) 68.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772277-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-2  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	83.7	59.4
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	82.0	60.4
11:00 AM - 12:00 PM	63.5	78.1	60.2
12:00 PM - 01:00 PM	63.3	86.4	60.2
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	83.6	60.3
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	79.8	60.5
03:00 PM - 04:00 PM	64.2	81.6	60.8
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	88.6	61.3
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	78.3	60.3
06:00 PM - 07:00 PM	66.5	87.7	61.3
07:00 PM - 08:00 PM	65.6	85.2	60.1
08:00 PM - 09:00 PM	60.3	74.8	58.9
09:00 PM - 10:00 PM	57.2	81.3	54.5
10:00 PM - 11:00 PM	56.3	77.2	53.9
11:00 PM - 12:00 AM	57.0	82.3	54.1
12:00 AM - 01:00 AM	59.6	95.8	54.9
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	74.2	55.1
02:00 AM - 03:00 AM	55.7	77.7	54.6
03:00 AM - 04:00 AM	59.0	76.7	55.6
04:00 AM - 05:00 AM	65.5	85.3	57.4
05:00 AM - 06:00 AM	62.8	85.0	56.5
06:00 AM - 07:00 AM	68.8	87.0	61.8
07:00 AM - 08:00 AM	66.5	84.3	59.6
08:00 AM - 09:00 AM	63.3	90.1	58.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.7  
Lmax (dB(A)) 95.8  
L90 (dB(A)) 59.4  
Ldn (dB(A)) 69.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772278-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Sep 01 - Sep 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.1	86.3	59.9
10:00 AM - 11:00 AM	62.6	82.8	59.3
11:00 AM - 12:00 PM	61.3	75.7	59.1
12:00 PM - 01:00 PM	63.9	97.7	60.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	84.0	61.1
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	86.7	61.1
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	80.3	61.9
04:00 PM - 05:00 PM	63.5	83.1	60.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.3	82.8	61.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.4	80.2	61.5
07:00 PM - 08:00 PM	61.8	78.2	60.5
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	85.8	57.4
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	76.6	54.6
10:00 PM - 11:00 PM	57.7	80.8	54.6
11:00 PM - 12:00 AM	57.1	76.3	55.0
12:00 AM - 01:00 AM	57.6	78.3	55.0
01:00 AM - 02:00 AM	56.0	71.0	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	57.2	71.9	55.3
03:00 AM - 04:00 AM	64.8	82.9	55.9
04:00 AM - 05:00 AM	61.8	79.4	56.0
05:00 AM - 06:00 AM	67.7	85.4	60.4
06:00 AM - 07:00 AM	67.8	83.6	61.1
07:00 AM - 08:00 AM	63.0	82.5	59.0
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	83.8	59.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

63.4

Lmax (dB(A))

97.7

L90 (dB(A))

59.2

Ldn (dB(A))

69.7

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772279-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-4  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Sep 02 - Sep 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	82.1	60.4
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	81.5	60.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	86.5	60.2
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	83.7	60.4
01:00 PM - 02:00 PM	63.7	80.6	60.5
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	81.7	60.8
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	88.7	61.5
04:00 PM - 05:00 PM	63.8	78.4	60.3
05:00 PM - 06:00 PM	66.2	87.8	61.3
06:00 PM - 07:00 PM	66.3	85.3	60.5
07:00 PM - 08:00 PM	61.2	78.0	59.5
08:00 PM - 09:00 PM	58.0	81.4	55.3
09:00 PM - 10:00 PM	56.3	72.0	54.0
10:00 PM - 11:00 PM	57.3	82.4	54.2
11:00 PM - 12:00 AM	59.4	95.9	54.8
12:00 AM - 01:00 AM	56.5	78.4	55.1
01:00 AM - 02:00 AM	55.8	71.7	54.7
02:00 AM - 03:00 AM	58.1	77.8	55.6
03:00 AM - 04:00 AM	65.3	85.4	57.5
04:00 AM - 05:00 AM	61.9	85.1	55.9
05:00 AM - 06:00 AM	67.9	86.0	61.1
06:00 AM - 07:00 AM	67.9	87.1	60.6
07:00 AM - 08:00 AM	63.4	89.6	58.3
08:00 AM - 09:00 AM	61.9	79.9	59.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.7  
Lmax (dB(A)) 95.9  
L90 (dB(A)) 59.5  
Ldn (dB(A)) 70.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772280-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-5  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Sep 03 - Sep 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 709746

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.1	85.8	59.2
10:00 AM - 11:00 AM	60.1	73.6	58.2
11:00 AM - 12:00 PM	62.5	75.5	59.7
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	97.2	60.5
01:00 PM - 02:00 PM	63.9	79.8	60.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	86.2	61.2
03:00 PM - 04:00 PM	63.6	81.5	60.0
04:00 PM - 05:00 PM	64.5	82.6	60.6
05:00 PM - 06:00 PM	65.4	79.7	61.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.1	77.7	60.3
07:00 PM - 08:00 PM	59.2	75.3	58.0
08:00 PM - 09:00 PM	56.7	85.3	54.5
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	80.3	54.0
10:00 PM - 11:00 PM	56.5	79.1	54.4
11:00 PM - 12:00 AM	57.5	77.9	54.7
12:00 AM - 01:00 AM	55.5	70.6	54.4
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	71.5	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	63.3	82.5	55.4
03:00 AM - 04:00 AM	62.5	80.3	55.5
04:00 AM - 05:00 AM	66.0	82.7	58.9
05:00 AM - 06:00 AM	68.2	85.0	61.3
06:00 AM - 07:00 AM	62.9	82.1	58.4
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	83.4	58.6
08:00 AM - 09:00 AM	63.6	79.2	59.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.0  
Lmax (dB(A)) 97.2  
L90 (dB(A)) 58.6  
Ldn (dB(A)) 69.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772281-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-6  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location East Fence  
Measurement Date Aug 30 - Aug 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 597169

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.3	79.0	62.4
10:00 AM - 11:00 AM	66.5	74.2	66.0
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	74.3	65.1
12:00 PM - 01:00 PM	66.0	75.1	65.5
01:00 PM - 02:00 PM	65.8	74.3	65.2
02:00 PM - 03:00 PM	66.8	71.6	66.2
03:00 PM - 04:00 PM	67.7	74.3	67.4
04:00 PM - 05:00 PM	66.5	74.7	65.8
05:00 PM - 06:00 PM	66.5	73.6	65.8
06:00 PM - 07:00 PM	64.3	68.7	63.7
07:00 PM - 08:00 PM	64.1	72.9	63.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	74.7	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	60.2	81.5	59.5
10:00 PM - 11:00 PM	56.1	68.2	55.5
11:00 PM - 12:00 AM	55.8	69.4	55.2
12:00 AM - 01:00 AM	56.2	72.9	55.6
01:00 AM - 02:00 AM	56.1	64.2	55.6
02:00 AM - 03:00 AM	56.2	66.9	55.8
03:00 AM - 04:00 AM	56.2	66.4	55.7
04:00 AM - 05:00 AM	57.7	77.3	56.2
05:00 AM - 06:00 AM	57.8	82.0	56.1
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	72.7	56.7
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	77.0	58.1
08:00 AM - 09:00 AM	61.4	72.5	60.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.5  
Lmax (dB(A)) 82.0  
L90 (dB(A)) 60.9  
Ldn (dB(A)) 65.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772282-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-7  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location East Fence  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 597169

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.4	76.2	62.7
10:00 AM - 11:00 AM	67.1	76.1	66.5
11:00 AM - 12:00 PM	66.6	71.3	66.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.4	80.2	65.9
01:00 PM - 02:00 PM	67.3	74.0	66.8
02:00 PM - 03:00 PM	67.4	71.4	66.8
03:00 PM - 04:00 PM	67.2	75.4	66.7
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	76.9	64.3
05:00 PM - 06:00 PM	64.0	70.5	63.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.4	76.7	63.8
07:00 PM - 08:00 PM	67.0	72.0	66.4
08:00 PM - 09:00 PM	67.7	75.8	67.1
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	80.5	59.5
10:00 PM - 11:00 PM	55.7	77.1	55.0
11:00 PM - 12:00 AM	55.9	71.5	55.3
12:00 AM - 01:00 AM	56.0	69.1	55.5
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	71.8	55.7
02:00 AM - 03:00 AM	55.9	71.6	55.6
03:00 AM - 04:00 AM	56.3	67.0	55.8
04:00 AM - 05:00 AM	57.7	77.1	55.8
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	70.9	55.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	75.0	56.7
07:00 AM - 08:00 AM	60.5	72.2	58.5
08:00 AM - 09:00 AM	62.4	78.9	61.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.0  
Lmax (dB(A)) 80.5  
L90 (dB(A)) 61.8  
Ldn (dB(A)) 66.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772283-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-8  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** East Fence  
**Measurement Date** Sep 01 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 597169

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.8	74.6	64.1
10:00 AM - 11:00 AM	67.9	80.8	67.4
11:00 AM - 12:00 PM	66.8	85.4	66.1
12:00 PM - 01:00 PM	67.1	80.8	66.6
01:00 PM - 02:00 PM	67.4	73.6	66.8
02:00 PM - 03:00 PM	67.6	75.3	67.0
03:00 PM - 04:00 PM	67.6	74.0	67.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	76.8	65.2
05:00 PM - 06:00 PM	66.3	75.5	65.6
06:00 PM - 07:00 PM	66.0	73.1	65.3
07:00 PM - 08:00 PM	67.0	74.3	66.2
08:00 PM - 09:00 PM	67.9	73.6	67.3
09:00 PM - 10:00 PM	61.8	81.0	61.0
10:00 PM - 11:00 PM	56.6	64.6	56.1
11:00 PM - 12:00 AM	56.3	65.0	55.8
12:00 AM - 01:00 AM	56.7	73.7	56.0
01:00 AM - 02:00 AM	56.4	66.6	55.8
02:00 AM - 03:00 AM	56.5	67.8	55.9
03:00 AM - 04:00 AM	56.3	66.4	55.7
04:00 AM - 05:00 AM	57.5	77.3	55.8
05:00 AM - 06:00 AM	57.0	77.3	55.7
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	78.3	56.8
07:00 AM - 08:00 AM	60.0	77.4	58.0
08:00 AM - 09:00 AM	62.3	70.3	61.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.5  
Lmax (dB(A)) 85.4  
L90 (dB(A)) 61.8  
Ldn (dB(A)) 66.6  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772284-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-9  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** East Fence  
**Measurement Date** Sep 02 - Sep 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 597169

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.4	74.1	63.8
10:00 AM - 11:00 AM	67.3	73.7	66.8
11:00 AM - 12:00 PM	66.9	70.9	66.4
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	72.4	66.3
01:00 PM - 02:00 PM	67.0	72.3	66.5
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	72.9	66.6
03:00 PM - 04:00 PM	67.1	77.7	66.6
04:00 PM - 05:00 PM	65.9	78.9	65.3
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	72.0	64.3
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	75.9	64.1
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	72.7	64.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	75.4	65.4
09:00 PM - 10:00 PM	59.7	81.6	59.0
10:00 PM - 11:00 PM	56.5	72.0	55.9
11:00 PM - 12:00 AM	56.8	71.3	56.1
12:00 AM - 01:00 AM	56.9	67.2	56.3
01:00 AM - 02:00 AM	56.3	72.2	55.8
02:00 AM - 03:00 AM	56.1	65.8	55.6
03:00 AM - 04:00 AM	56.3	60.2	55.9
04:00 AM - 05:00 AM	59.0	77.6	57.2
05:00 AM - 06:00 AM	58.5	71.2	57.2
06:00 AM - 07:00 AM	58.9	71.5	57.4
07:00 AM - 08:00 AM	58.7	75.4	57.1
08:00 AM - 09:00 AM	57.1	70.1	56.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.8  
Lmax (dB(A)) 81.6  
L90 (dB(A)) 59.0  
Ldn (dB(A)) 66.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772285-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-10  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** East Fence  
**Measurement Date** Sep 03 - Sep 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 597169

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	68.6	55.9
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	69.9	58.0
11:00 AM - 12:00 PM	62.8	74.6	61.5
12:00 PM - 01:00 PM	62.1	72.2	58.7
01:00 PM - 02:00 PM	57.1	69.4	56.1
02:00 PM - 03:00 PM	57.1	70.5	56.2
03:00 PM - 04:00 PM	57.1	74.2	56.2
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	71.1	56.6
05:00 PM - 06:00 PM	57.9	70.7	57.1
06:00 PM - 07:00 PM	58.2	70.8	57.4
07:00 PM - 08:00 PM	58.7	78.1	57.2
08:00 PM - 09:00 PM	57.0	69.1	56.2
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	70.8	56.8
10:00 PM - 11:00 PM	57.1	70.4	56.5
11:00 PM - 12:00 AM	57.3	72.9	56.6
12:00 AM - 01:00 AM	57.0	70.6	56.4
01:00 AM - 02:00 AM	56.9	61.4	56.4
02:00 AM - 03:00 AM	56.9	65.3	56.3
03:00 AM - 04:00 AM	57.0	62.7	56.5
04:00 AM - 05:00 AM	57.1	65.5	56.6
05:00 AM - 06:00 AM	57.4	68.2	56.6
06:00 AM - 07:00 AM	59.7	75.2	57.3
07:00 AM - 08:00 AM	59.1	72.1	57.5
08:00 AM - 09:00 AM	61.7	70.4	61.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.6  
Lmax (dB(A)) 78.1  
L90 (dB(A)) 56.6  
Ldn (dB(A)) 64.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772286-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-11  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location South Fence  
Measurement Date Aug 30 - Aug 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 296515

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	65.0	84.8	63.9
10:00 AM - 11:00 AM	66.3	84.3	64.8
11:00 AM - 12:00 PM	64.0	79.3	63.4
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	82.4	63.9
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	81.4	64.2
02:00 PM - 03:00 PM	65.0	82.5	63.9
03:00 PM - 04:00 PM	64.9	81.8	63.9
04:00 PM - 05:00 PM	64.2	81.0	63.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.2	73.0	63.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	73.9	63.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.2	81.0	65.6
08:00 PM - 09:00 PM	66.2	77.6	65.6
09:00 PM - 10:00 PM	65.5	77.7	64.9
10:00 PM - 11:00 PM	64.8	73.5	64.2
11:00 PM - 12:00 AM	64.3	76.6	63.6
12:00 AM - 01:00 AM	64.4	75.2	63.8
01:00 AM - 02:00 AM	64.4	82.0	63.6
02:00 AM - 03:00 AM	64.6	72.1	63.8
03:00 AM - 04:00 AM	64.4	70.6	63.5
04:00 AM - 05:00 AM	64.7	70.8	64.0
05:00 AM - 06:00 AM	64.4	71.4	63.7
06:00 AM - 07:00 AM	63.4	68.2	63.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.2	80.1	63.2
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	75.3	63.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.8  
Lmax (dB(A)) 84.8  
L90 (dB(A)) 63.8  
Ldn (dB(A)) 70.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772287-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-12  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location South Fence  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 296515

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.5	80.2	63.6
10:00 AM - 11:00 AM	65.0	81.3	63.4
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	72.7	62.8
12:00 PM - 01:00 PM	64.6	79.5	63.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.3	78.2	63.5
02:00 PM - 03:00 PM	64.5	78.2	63.7
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	78.7	63.4
04:00 PM - 05:00 PM	64.6	68.6	64.1
05:00 PM - 06:00 PM	65.2	69.2	64.8
06:00 PM - 07:00 PM	65.3	70.5	64.8
07:00 PM - 08:00 PM	66.0	75.1	65.2
08:00 PM - 09:00 PM	66.1	81.7	65.3
09:00 PM - 10:00 PM	66.2	75.9	65.4
10:00 PM - 11:00 PM	66.4	74.7	65.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.9	77.2	65.4
12:00 AM - 01:00 AM	64.9	69.9	64.4
01:00 AM - 02:00 AM	65.0	76.0	64.4
02:00 AM - 03:00 AM	65.7	74.2	65.0
03:00 AM - 04:00 AM	65.9	71.9	65.5
04:00 AM - 05:00 AM	65.7	80.8	65.1
05:00 AM - 06:00 AM	64.6	75.9	64.0
06:00 AM - 07:00 AM	64.3	82.8	63.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	77.2	64.0
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	77.7	63.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 65.1  
Lmax (dB(A)) 82.8  
L90 (dB(A)) 64.1  
Ldn (dB(A)) 71.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772288-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-13  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** South Fence  
**Measurement Date** Sep 01 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296515

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.2	74.8	63.5
10:00 AM - 11:00 AM	63.6	73.1	63.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	72.4	63.2
12:00 PM - 01:00 PM	64.4	85.2	63.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	75.1	63.5
02:00 PM - 03:00 PM	64.4	81.8	63.5
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	81.7	63.3
04:00 PM - 05:00 PM	63.9	70.7	63.3
05:00 PM - 06:00 PM	63.9	72.2	63.4
06:00 PM - 07:00 PM	63.9	72.2	63.4
07:00 PM - 08:00 PM	64.9	79.1	63.8
08:00 PM - 09:00 PM	64.4	72.1	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	70.5	63.8
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	79.7	63.6
11:00 PM - 12:00 AM	63.6	75.4	63.1
12:00 AM - 01:00 AM	64.2	76.8	63.6
01:00 AM - 02:00 AM	64.1	72.3	63.5
02:00 AM - 03:00 AM	64.3	71.5	63.8
03:00 AM - 04:00 AM	64.2	77.0	63.7
04:00 AM - 05:00 AM	64.0	73.0	63.5
05:00 AM - 06:00 AM	64.1	73.1	63.7
06:00 AM - 07:00 AM	64.0	72.0	63.6
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	76.7	63.7
08:00 AM - 09:00 AM	63.9	76.2	63.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.1  
Lmax (dB(A)) 85.2  
L90 (dB(A)) 63.5  
Ldn (dB(A)) 70.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772289-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-14  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** South Fence  
**Measurement Date** Sep 02 - Sep 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296515

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.9	79.1	63.4
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	79.5	63.4
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	73.8	62.6
12:00 PM - 01:00 PM	63.5	77.2	62.9
01:00 PM - 02:00 PM	63.5	74.3	62.9
02:00 PM - 03:00 PM	63.4	73.3	62.8
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	70.0	62.9
04:00 PM - 05:00 PM	63.5	70.6	63.0
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	68.1	63.0
06:00 PM - 07:00 PM	63.7	76.4	63.1
07:00 PM - 08:00 PM	65.1	77.8	64.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	70.5	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	75.7	63.9
10:00 PM - 11:00 PM	64.9	78.0	64.1
11:00 PM - 12:00 AM	63.9	71.8	63.4
12:00 AM - 01:00 AM	65.0	73.5	64.2
01:00 AM - 02:00 AM	64.6	73.6	63.9
02:00 AM - 03:00 AM	64.2	72.3	63.7
03:00 AM - 04:00 AM	64.2	78.4	63.8
04:00 AM - 05:00 AM	64.0	68.0	63.7
05:00 AM - 06:00 AM	64.0	66.9	63.7
06:00 AM - 07:00 AM	63.9	68.1	63.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.6	74.2	63.1
08:00 AM - 09:00 AM	63.4	76.0	62.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.0

Lmax (dB(A))

79.5

L90 (dB(A))

63.4

Ldn (dB(A))

70.7

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772290-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-15  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** South Fence  
**Measurement Date** Sep 03 - Sep 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296515

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.6	72.9	63.0
10:00 AM - 11:00 AM	66.6	71.1	66.0
11:00 AM - 12:00 PM	66.3	70.0	65.7
12:00 PM - 01:00 PM	63.7	79.9	63.2
01:00 PM - 02:00 PM	63.7	71.9	63.2
02:00 PM - 03:00 PM	63.7	77.6	63.2
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	73.1	63.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	65.7	63.3
05:00 PM - 06:00 PM	64.2	67.2	63.7
06:00 PM - 07:00 PM	64.1	65.8	63.7
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	67.1	63.9
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	68.7	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	64.1	65.6	63.8
10:00 PM - 11:00 PM	63.8	65.7	63.4
11:00 PM - 12:00 AM	63.8	66.4	63.4
12:00 AM - 01:00 AM	63.7	65.3	63.3
01:00 AM - 02:00 AM	63.7	66.9	63.4
02:00 AM - 03:00 AM	63.6	65.3	63.3
03:00 AM - 04:00 AM	63.7	65.9	63.4
04:00 AM - 05:00 AM	63.9	66.3	63.5
05:00 AM - 06:00 AM	64.0	66.3	63.6
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	66.6	63.3
07:00 AM - 08:00 AM	64.5	80.3	63.3
08:00 AM - 09:00 AM	63.9	77.7	63.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.2  
Lmax (dB(A)) 80.3  
L90 (dB(A)) 63.4  
Ldn (dB(A)) 70.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772291-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-16  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Aug 30 - Aug 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296517

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.5	89.7	61.2
10:00 AM - 11:00 AM	64.8	93.2	62.5
11:00 AM - 12:00 PM	65.0	83.5	62.9
12:00 PM - 01:00 PM	65.4	79.2	63.5
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	81.8	63.4
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	96.9	62.7
03:00 PM - 04:00 PM	62.9	81.5	61.0
04:00 PM - 05:00 PM	64.5	82.0	62.2
05:00 PM - 06:00 PM	64.1	90.1	62.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.6	86.7	62.3
07:00 PM - 08:00 PM	65.0	82.8	62.3
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	84.4	62.4
09:00 PM - 10:00 PM	64.2	82.1	62.3
10:00 PM - 11:00 PM	64.1	81.8	62.5
11:00 PM - 12:00 AM	62.9	84.3	61.5
12:00 AM - 01:00 AM	62.6	81.3	61.5
01:00 AM - 02:00 AM	61.7	80.3	60.3
02:00 AM - 03:00 AM	61.2	74.1	59.8
03:00 AM - 04:00 AM	61.7	77.8	60.2
04:00 AM - 05:00 AM	63.0	93.7	59.8
05:00 AM - 06:00 AM	63.3	82.0	61.8
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	81.7	62.6
07:00 AM - 08:00 AM	65.1	87.3	60.8
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	83.4	61.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.1  
Lmax (dB(A)) 96.9  
L90 (dB(A)) 62.0  
Ldn (dB(A)) 69.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772292-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-17  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296517

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.6	83.8	61.8
10:00 AM - 11:00 AM	65.3	92.3	61.6
11:00 AM - 12:00 PM	64.0	87.0	61.2
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	76.4	61.5
01:00 PM - 02:00 PM	64.4	87.1	61.8
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	89.2	62.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	95.4	62.2
04:00 PM - 05:00 PM	64.6	89.4	61.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.0	80.1	61.7
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	89.3	61.6
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	85.2	60.4
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	83.8	62.1
09:00 PM - 10:00 PM	63.4	89.5	61.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.1	90.9	61.5
11:00 PM - 12:00 AM	62.4	89.7	59.8
12:00 AM - 01:00 AM	61.4	77.9	60.0
01:00 AM - 02:00 AM	62.1	79.7	60.9
02:00 AM - 03:00 AM	63.2	78.0	61.6
03:00 AM - 04:00 AM	63.7	82.2	62.0
04:00 AM - 05:00 AM	63.4	86.7	61.4
05:00 AM - 06:00 AM	62.9	79.1	61.5
06:00 AM - 07:00 AM	65.4	86.8	61.9
07:00 AM - 08:00 AM	67.0	87.0	62.1
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	86.8	62.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.1  
Lmax (dB(A)) 95.4  
L90 (dB(A)) 61.6  
Ldn (dB(A)) 69.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772293-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-18  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Sep 01 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296517

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	65.4	89.2	62.3
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	90.6	62.6
11:00 AM - 12:00 PM	65.5	91.8	63.0
12:00 PM - 01:00 PM	65.2	86.9	62.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.9	88.6	62.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	87.6	61.8
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	79.1	63.8
04:00 PM - 05:00 PM	64.8	83.3	61.5
05:00 PM - 06:00 PM	63.2	86.2	60.9
06:00 PM - 07:00 PM	61.2	79.9	58.6
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	83.0	59.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.3	87.4	61.1
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	85.9	61.7
10:00 PM - 11:00 PM	65.0	87.2	62.5
11:00 PM - 12:00 AM	64.5	89.9	61.9
12:00 AM - 01:00 AM	62.6	78.7	61.3
01:00 AM - 02:00 AM	62.9	89.8	61.7
02:00 AM - 03:00 AM	62.9	84.4	61.7
03:00 AM - 04:00 AM	63.9	88.0	61.7
04:00 AM - 05:00 AM	63.9	93.1	61.3
05:00 AM - 06:00 AM	63.1	81.4	61.7
06:00 AM - 07:00 AM	64.7	84.5	62.1
07:00 AM - 08:00 AM	65.4	88.5	61.5
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	77.5	63.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.4  
Lmax (dB(A)) 93.1  
L90 (dB(A)) 61.7  
Ldn (dB(A)) 70.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772294-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-19  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Sep 02 - Sep 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296517

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.7	91.4	61.3
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	80.1	61.3
11:00 AM - 12:00 PM	63.3	84.6	61.3
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	95.5	61.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.0	86.9	63.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.6	77.9	64.5
03:00 PM - 04:00 PM	64.2	86.0	62.2
04:00 PM - 05:00 PM	64.0	83.6	62.1
05:00 PM - 06:00 PM	63.7	81.8	62.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	82.0	62.3
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	87.1	62.0
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	86.5	62.3
09:00 PM - 10:00 PM	63.7	88.2	62.4
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	87.9	62.5
11:00 PM - 12:00 AM	64.1	87.1	62.1
12:00 AM - 01:00 AM	62.9	76.8	62.2
01:00 AM - 02:00 AM	64.3	85.6	62.7
02:00 AM - 03:00 AM	63.0	73.4	62.4
03:00 AM - 04:00 AM	63.2	81.5	62.4
04:00 AM - 05:00 AM	63.2	84.3	61.8
05:00 AM - 06:00 AM	62.9	80.5	62.1
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	85.3	62.1
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	78.1	61.7
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	86.4	61.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.0  
Lmax (dB(A)) 95.5  
L90 (dB(A)) 62.1  
Ldn (dB(A)) 70.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772295-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-20  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Sep 03 - Sep 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296517

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	61.9	72.8	61.0
10:00 AM - 11:00 AM	61.7	72.3	61.1
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	77.5	61.8
12:00 PM - 01:00 PM	62.3	79.2	61.3
01:00 PM - 02:00 PM	61.9	79.3	61.1
02:00 PM - 03:00 PM	61.8	75.5	61.0
03:00 PM - 04:00 PM	61.5	70.1	60.9
04:00 PM - 05:00 PM	62.7	81.5	61.2
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	71.1	61.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.7	79.0	61.5
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	84.5	61.8
08:00 PM - 09:00 PM	62.5	73.5	61.9
09:00 PM - 10:00 PM	62.6	74.9	62.1
10:00 PM - 11:00 PM	62.9	76.8	62.2
11:00 PM - 12:00 AM	62.5	72.7	62.0
12:00 AM - 01:00 AM	62.5	74.6	62.0
01:00 AM - 02:00 AM	62.9	67.7	62.4
02:00 AM - 03:00 AM	63.0	72.5	62.4
03:00 AM - 04:00 AM	62.9	71.6	62.3
04:00 AM - 05:00 AM	62.6	76.3	62.0
05:00 AM - 06:00 AM	62.9	79.2	62.0
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	86.1	62.1
07:00 AM - 08:00 AM	65.6	81.9	61.0
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	82.2	61.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.0  
Lmax (dB(A)) 86.1  
L90 (dB(A)) 61.8  
Ldn (dB(A)) 69.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 13, 2023  
Report Number: 2772296-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-21  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Aug 30 - Aug 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296516

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.1	87.5	44.7
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	81.4	44.1
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	80.4	44.6
02:00 PM - 03:00 PM	52.1	74.7	44.6
03:00 PM - 04:00 PM	56.9	83.8	45.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.6	79.4	46.5
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	83.1	47.9
06:00 PM - 07:00 PM	59.8	84.8	48.2
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	83.6	48.1
08:00 PM - 09:00 PM	57.5	79.5	48.3
09:00 PM - 10:00 PM	58.3	88.1	47.0
10:00 PM - 11:00 PM	50.6	73.0	46.7
11:00 PM - 12:00 AM	58.1	97.6	46.2
12:00 AM - 01:00 AM	47.7	70.5	45.2
01:00 AM - 02:00 AM	53.4	90.9	44.8
02:00 AM - 03:00 AM	45.4	65.4	44.1
03:00 AM - 04:00 AM	46.7	68.8	44.2
04:00 AM - 05:00 AM	48.8	71.4	44.4
05:00 AM - 06:00 AM	57.1	86.3	45.0
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	77.7	47.3
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	89.2	48.1
08:00 AM - 09:00 AM	62.1	89.4	47.1
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	85.8	45.5
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	78.5	43.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.0  
Lmax (dB(A)) 97.6  
L90 (dB(A)) 45.5  
Ldn (dB(A)) 61.1  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772297-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-22  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296516

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.7	87.6	43.8
12:00 PM - 01:00 PM	54.9	79.6	44.3
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	75.2	44.5
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	87.1	44.3
03:00 PM - 04:00 PM	57.0	77.8	47.8
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	80.4	46.7
05:00 PM - 06:00 PM	59.6	81.6	48.6
06:00 PM - 07:00 PM	60.3	87.8	48.1
07:00 PM - 08:00 PM	58.9	83.2	48.3
08:00 PM - 09:00 PM	58.2	84.9	47.6
09:00 PM - 10:00 PM	58.6	88.6	46.4
10:00 PM - 11:00 PM	53.8	77.2	49.1
11:00 PM - 12:00 AM	54.4	82.3	49.1
12:00 AM - 01:00 AM	61.2	90.6	45.8
01:00 AM - 02:00 AM	55.2	87.4	45.7
02:00 AM - 03:00 AM	56.5	80.5	54.5
03:00 AM - 04:00 AM	46.8	67.1	45.1
04:00 AM - 05:00 AM	49.7	78.8	44.3
05:00 AM - 06:00 AM	57.6	86.5	45.0
06:00 AM - 07:00 AM	58.3	87.7	47.0
07:00 AM - 08:00 AM	62.4	91.1	54.4
08:00 AM - 09:00 AM	61.0	83.0	47.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	74.8	46.0
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	86.4	46.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.9  
Lmax (dB(A)) 91.1  
L90 (dB(A)) 46.7  
Ldn (dB(A)) 63.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772298-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-23  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Sep 01 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296516

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	60.1	89.0	56.3
12:00 PM - 01:00 PM	60.3	80.6	57.5
01:00 PM - 02:00 PM	55.2	85.7	44.2
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	75.2	44.8
03:00 PM - 04:00 PM	53.8	80.9	44.7
04:00 PM - 05:00 PM	52.5	74.7	45.8
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	85.8	49.5
06:00 PM - 07:00 PM	59.7	85.2	48.4
07:00 PM - 08:00 PM	60.9	88.7	49.0
08:00 PM - 09:00 PM	61.3	91.7	48.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	82.8	47.0
10:00 PM - 11:00 PM	49.5	73.4	45.7
11:00 PM - 12:00 AM	51.2	76.7	45.6
12:00 AM - 01:00 AM	58.6	88.7	44.9
01:00 AM - 02:00 AM	48.2	70.7	44.2
02:00 AM - 03:00 AM	49.9	76.1	43.7
03:00 AM - 04:00 AM	51.6	86.7	43.2
04:00 AM - 05:00 AM	47.3	78.7	43.1
05:00 AM - 06:00 AM	58.7	89.9	43.8
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	82.6	46.8
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	84.1	46.8
08:00 AM - 09:00 AM	61.7	85.6	46.0
09:00 AM - 10:00 AM	59.5	87.1	52.7
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	78.2	45.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.1  
Lmax (dB(A)) 91.7  
L90 (dB(A)) 45.7  
Ldn (dB(A)) 62.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772299-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-24  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Sep 02 - Sep 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296516

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	84.1	44.6
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	84.3	46.1
01:00 PM - 02:00 PM	57.7	88.7	45.5
02:00 PM - 03:00 PM	57.9	86.8	44.8
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	81.3	45.2
04:00 PM - 05:00 PM	56.0	76.5	46.0
05:00 PM - 06:00 PM	59.7	83.4	47.1
06:00 PM - 07:00 PM	59.5	85.1	46.5
07:00 PM - 08:00 PM	60.3	94.7	47.1
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	79.1	46.6
09:00 PM - 10:00 PM	53.9	85.8	46.2
10:00 PM - 11:00 PM	55.3	84.9	44.7
11:00 PM - 12:00 AM	55.4	90.8	44.3
12:00 AM - 01:00 AM	50.9	81.0	43.7
01:00 AM - 02:00 AM	57.9	87.9	43.9
02:00 AM - 03:00 AM	50.6	78.8	44.2
03:00 AM - 04:00 AM	54.4	88.7	43.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.0	89.6	43.4
05:00 AM - 06:00 AM	52.8	74.6	45.6
06:00 AM - 07:00 AM	53.7	73.8	45.4
07:00 AM - 08:00 AM	55.7	77.4	45.4
08:00 AM - 09:00 AM	57.8	80.6	45.1
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	81.4	45.1
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	78.6	44.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.7  
Lmax (dB(A)) 94.7  
L90 (dB(A)) 45.1  
Ldn (dB(A)) 61.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772300-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-25  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Sep 03 - Sep 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 296516

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
11:00 AM - 12:00 PM	58.1	81.5	46.1
12:00 PM - 01:00 PM	56.2	79.0	47.4
01:00 PM - 02:00 PM	56.1	83.9	43.9
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	80.7	46.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	80.0	42.2
04:00 PM - 05:00 PM	59.3	87.7	43.4
05:00 PM - 06:00 PM	58.5	85.0	48.2
06:00 PM - 07:00 PM	58.9	84.3	48.8
07:00 PM - 08:00 PM	61.6	85.6	47.9
08:00 PM - 09:00 PM	59.4	89.6	47.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.5	80.8	47.2
10:00 PM - 11:00 PM	52.2	81.7	45.7
11:00 PM - 12:00 AM	45.6	71.8	41.3
12:00 AM - 01:00 AM	53.1	83.7	41.5
01:00 AM - 02:00 AM	46.9	78.4	41.1
02:00 AM - 03:00 AM	47.9	77.5	40.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.3	84.6	39.8
04:00 AM - 05:00 AM	54.0	93.3	40.0
05:00 AM - 06:00 AM	50.8	76.8	42.8
06:00 AM - 07:00 AM	56.7	77.6	45.3
07:00 AM - 08:00 AM	59.6	80.5	53.0
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	82.4	45.1
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	82.6	45.2
10:00 AM - 11:00 AM	54.9	81.6	44.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.5  
Lmax (dB(A)) 93.3  
L90 (dB(A)) 45.1  
Ldn (dB(A)) 60.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772301-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-26  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Aug 30 - Aug 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	81.1	44.6
11:00 AM - 12:00 PM	50.3	74.2	42.5
12:00 PM - 01:00 PM	52.6	81.2	42.2
01:00 PM - 02:00 PM	50.8	81.4	42.5
02:00 PM - 03:00 PM	51.9	76.9	44.4
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	72.0	44.9
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	81.7	48.2
05:00 PM - 06:00 PM	60.1	92.9	48.2
06:00 PM - 07:00 PM	54.1	79.4	47.4
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	94.2	46.0
08:00 PM - 09:00 PM	49.8	73.3	42.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	90.8	42.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.5	88.9	42.5
11:00 PM - 12:00 AM	48.0	70.0	41.2
12:00 AM - 01:00 AM	51.4	82.1	41.8
01:00 AM - 02:00 AM	45.8	78.0	42.5
02:00 AM - 03:00 AM	46.7	69.8	39.5
03:00 AM - 04:00 AM	46.6	69.7	39.8
04:00 AM - 05:00 AM	51.2	79.1	42.4
05:00 AM - 06:00 AM	55.0	84.2	48.3
06:00 AM - 07:00 AM	54.4	69.9	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	69.2	46.1
08:00 AM - 09:00 AM	50.2	70.4	42.4
09:00 AM - 10:00 AM	49.1	72.7	41.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.1  
Lmax (dB(A)) 94.2  
L90 (dB(A)) 42.5  
Ldn (dB(A)) 58.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772302-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-27  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	49.4	71.2	41.8
11:00 AM - 12:00 PM	50.2	69.9	43.5
12:00 PM - 01:00 PM	49.6	75.0	42.7
01:00 PM - 02:00 PM	49.7	73.6	42.1
02:00 PM - 03:00 PM	50.5	69.4	43.4
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	87.8	45.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.1	79.9	47.6
05:00 PM - 06:00 PM	52.8	75.7	47.4
06:00 PM - 07:00 PM	54.1	84.3	48.4
07:00 PM - 08:00 PM	59.3	92.2	47.6
08:00 PM - 09:00 PM	59.0	97.0	44.1
09:00 PM - 10:00 PM	49.1	71.4	42.8
10:00 PM - 11:00 PM	50.2	76.4	44.8
11:00 PM - 12:00 AM	45.9	65.5	41.1
12:00 AM - 01:00 AM	44.8	68.1	40.1
01:00 AM - 02:00 AM	46.5	62.3	44.7
02:00 AM - 03:00 AM	46.0	67.6	36.0
03:00 AM - 04:00 AM	47.3	69.0	37.7
04:00 AM - 05:00 AM	50.6	67.3	42.4
05:00 AM - 06:00 AM	55.0	85.0	48.8
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	77.8	49.3
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	85.3	44.7
08:00 AM - 09:00 AM	51.2	71.3	44.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	89.5	42.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.2  
Lmax (dB(A)) 97.0  
L90 (dB(A)) 43.5  
Ldn (dB(A)) 57.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772303-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-28  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Sep 01 - Sep 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	52.0	75.8	44.2
11:00 AM - 12:00 PM	49.9	71.4	42.7
12:00 PM - 01:00 PM	49.8	80.4	42.7
01:00 PM - 02:00 PM	51.3	73.4	43.3
02:00 PM - 03:00 PM	51.4	74.2	43.7
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	78.4	46.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	76.7	47.3
05:00 PM - 06:00 PM	62.0	86.7	47.7
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	91.2	48.0
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	91.3	47.1
08:00 PM - 09:00 PM	52.1	83.0	45.6
09:00 PM - 10:00 PM	51.1	73.6	45.0
10:00 PM - 11:00 PM	49.1	69.2	44.0
11:00 PM - 12:00 AM	46.1	64.0	41.1
12:00 AM - 01:00 AM	45.8	67.7	40.0
01:00 AM - 02:00 AM	44.7	74.2	38.2
02:00 AM - 03:00 AM	46.5	76.1	38.1
03:00 AM - 04:00 AM	48.4	67.5	39.7
04:00 AM - 05:00 AM	51.1	71.1	42.7
05:00 AM - 06:00 AM	54.0	78.2	47.3
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	76.6	47.3
07:00 AM - 08:00 AM	51.7	74.0	44.5
08:00 AM - 09:00 AM	51.0	72.5	42.8
09:00 AM - 10:00 AM	51.8	76.0	42.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.0  
Lmax (dB(A)) 91.3  
L90 (dB(A)) 43.7  
Ldn (dB(A)) 57.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381606

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772304-1

Page 1 of 1

Sample Number 2381606-29  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Sep 02 - Sep 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	50.3	79.5	41.4
11:00 AM - 12:00 PM	51.1	81.5	43.7
12:00 PM - 01:00 PM	50.8	74.3	43.0
01:00 PM - 02:00 PM	50.8	71.5	43.9
02:00 PM - 03:00 PM	51.3	71.7	44.6
03:00 PM - 04:00 PM	54.1	85.3	47.2
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	80.9	47.9
05:00 PM - 06:00 PM	58.8	97.7	47.2
06:00 PM - 07:00 PM	52.2	73.5	46.5
07:00 PM - 08:00 PM	50.9	70.8	45.4
08:00 PM - 09:00 PM	56.2	87.1	43.9
09:00 PM - 10:00 PM	54.2	88.1	43.1
10:00 PM - 11:00 PM	49.8	78.6	43.2
11:00 PM - 12:00 AM	56.6	90.1	41.2
12:00 AM - 01:00 AM	53.4	84.7	39.6
01:00 AM - 02:00 AM	46.5	72.4	39.0
02:00 AM - 03:00 AM	47.7	70.0	37.5
03:00 AM - 04:00 AM	47.9	76.8	38.5
04:00 AM - 05:00 AM	50.7	68.4	41.5
05:00 AM - 06:00 AM	58.6	96.4	46.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	81.3	45.7
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	73.7	43.8
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	85.3	44.5
09:00 AM - 10:00 AM	50.7	79.0	41.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.5  
Lmax (dB(A)) 97.7  
L90 (dB(A)) 43.7  
Ldn (dB(A)) 59.9  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381606**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 13, 2023

Report Number: 2772305-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381606-30  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Sep 03 - Sep 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 900071

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	50.8	77.5	42.5
11:00 AM - 12:00 PM	50.1	80.5	42.4
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	88.9	42.6
01:00 PM - 02:00 PM	51.4	74.9	43.8
02:00 PM - 03:00 PM	51.2	77.6	43.9
03:00 PM - 04:00 PM	53.6	77.3	47.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.9	87.5	47.6
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	77.6	47.4
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	73.4	46.3
07:00 PM - 08:00 PM	52.0	75.5	44.9
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	91.4	44.6
09:00 PM - 10:00 PM	50.5	74.7	43.2
10:00 PM - 11:00 PM	54.2	85.6	40.3
11:00 PM - 12:00 AM	46.1	69.7	38.7
12:00 AM - 01:00 AM	41.8	65.5	37.6
01:00 AM - 02:00 AM	43.3	71.4	37.9
02:00 AM - 03:00 AM	44.0	71.1	36.0
03:00 AM - 04:00 AM	47.0	66.4	36.5
04:00 AM - 05:00 AM	52.2	72.4	43.8
05:00 AM - 06:00 AM	54.5	75.9	48.1
06:00 AM - 07:00 AM	53.9	83.1	47.0
07:00 AM - 08:00 AM	51.4	76.2	44.8
08:00 AM - 09:00 AM	49.9	75.7	42.3
09:00 AM - 10:00 AM	49.9	72.3	41.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 52.4  
Lmax (dB(A)) 91.4  
L90 (dB(A)) 43.2  
Ldn (dB(A)) 57.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772521-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-1  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	62.6	65.0	-2.4	7.0	55.6	-	62.4	-6.8
10:00 AM - 11:00 AM	63.4	65.0	-1.6	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
11:00 AM - 12:00 PM	61.4	65.0	-3.6	7.0	54.4	-	62.4	-8.0
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	65.0	-3.0	7.0	55.0	-	62.4	-7.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.0	65.0	-1.0	7.0	57.0	-	62.4	-5.4
02:00 PM - 03:00 PM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	65.0	-0.9	7.0	57.1	-	62.4	-5.3
04:00 PM - 05:00 PM	65.4	65.0	0.4	7.0	58.4	-	62.4	-4.0
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	65.0	-1.4	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
06:00 PM - 07:00 PM	65.5	65.0	0.5	7.0	58.5	-	62.4	-3.9
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	65.0	-0.4	7.0	57.6	-	62.4	-4.8
08:00 PM - 09:00 PM	61.1	65.0	-3.9	7.0	54.1	-	62.4	-8.3
09:00 PM - 10:00 PM	58.4	65.0	-6.6	7.0	51.4	-	62.4	-11.0
10:00 PM - 10:05 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
10:05 PM - 10:10 PM	54.6	62.7	-8.1	7.0	-	50.6	59.7	-9.1
10:10 PM - 10:15 PM	57.3	62.7	-5.4	7.0	-	53.3	59.7	-6.4
10:15 PM - 10:20 PM	54.4	62.7	-8.3	7.0	-	50.4	59.7	-9.3
10:20 PM - 10:25 PM	54.5	62.7	-8.2	7.0	-	50.5	59.7	-9.2
10:25 PM - 10:30 PM	56.8	62.7	-5.9	7.0	-	52.8	59.7	-6.9
10:30 PM - 10:35 PM	60.1	62.7	-2.6	7.0	-	56.1	59.7	-3.6
10:35 PM - 10:40 PM	57.6	62.7	-5.1	7.0	-	53.6	59.7	-6.1
10:40 PM - 10:45 PM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
10:45 PM - 10:50 PM	56.8	62.7	-5.9	7.0	-	52.8	59.7	-6.9
10:50 PM - 10:55 PM	60.1	62.7	-2.6	7.0	-	56.1	59.7	-3.6
10:55 PM - 11:00 PM	56.8	62.7	-5.9	7.0	-	52.8	59.7	-6.9
11:00 PM - 11:05 PM	59.3	62.7	-3.4	7.0	-	55.3	59.7	-4.4
11:05 PM - 11:10 PM	59.2	62.7	-3.5	7.0	-	55.2	59.7	-4.5
11:10 PM - 11:15 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
11:15 PM - 11:20 PM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
11:20 PM - 11:25 PM	57.3	62.7	-5.4	7.0	-	53.3	59.7	-6.4
11:25 PM - 11:30 PM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
11:30 PM - 11:35 PM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
11:35 PM - 11:40 PM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
11:40 PM - 11:45 PM	58.3	62.7	-4.4	7.0	-	54.3	59.7	-5.4
11:45 PM - 11:50 PM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
11:50 PM - 11:55 PM	57.5	62.7	-5.2	7.0	-	53.5	59.7	-6.2
11:55 PM - 12:00 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
12:00 AM - 12:05 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
12:05 AM - 12:10 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
12:10 AM - 12:15 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772521-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-1  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Aug 30 - 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
12:15 AM - 12:20 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
12:20 AM - 12:25 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
12:25 AM - 12:30 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8
12:30 AM - 12:35 AM	58.9	62.7	-3.8	7.0	-	54.9	59.7	-4.8
12:35 AM - 12:40 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2
12:40 AM - 12:45 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
12:45 AM - 12:50 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7
12:50 AM - 12:55 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8
12:55 AM - 01:00 AM	58.8	62.7	-3.9	7.0	-	54.8	59.7	-4.9
01:00 AM - 01:05 AM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
01:05 AM - 01:10 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:10 AM - 01:15 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:15 AM - 01:20 AM	62.6	62.7	-0.1	7.0	-	58.6	59.7	-1.1
01:20 AM - 01:25 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
01:25 AM - 01:30 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
01:30 AM - 01:35 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
01:35 AM - 01:40 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
01:40 AM - 01:45 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
01:45 AM - 01:50 AM	58.0	62.7	-4.7	7.0	-	54.0	59.7	-5.7
01:50 AM - 01:55 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
01:55 AM - 02:00 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
01:00 AM - 01:05 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
02:05 AM - 02:10 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
02:10 AM - 02:15 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
02:15 AM - 02:20 AM	56.7	62.7	-6.0	7.0	-	52.7	59.7	-7.0
02:20 AM - 02:25 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
02:25 AM - 02:30 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
02:30 AM - 02:35 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
02:35 AM - 02:40 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
02:40 AM - 02:45 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
02:45 AM - 02:50 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
02:50 AM - 02:55 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
02:55 AM - 03:00 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
03:00 AM - 03:05 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
03:05 AM - 03:10 AM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
03:10 AM - 03:15 AM	57.5	62.7	-5.2	7.0	-	53.5	59.7	-6.2
03:15 AM - 03:20 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
03:20 AM - 03:25 AM	59.1	62.7	-3.6	7.0	-	55.1	59.7	-4.6
03:25 AM - 03:30 AM	58.1	62.7	-4.6	7.0	-	54.1	59.7	-5.6
03:30 AM - 03:35 AM	57.5	62.7	-5.2	7.0	-	53.5	59.7	-6.2

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**  
Date Received : Sep 07, 2023  
Date Reported : Sep 15, 2023  
Report Number : 2772521-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2381608-1  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Aug 30 - 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	57.2	62.7	-5.5	7.0	-	53.2	59.7	-6.5
03:40 AM - 03:45 AM	58.2	62.7	-4.5	7.0	-	54.2	59.7	-5.5
03:45 AM - 03:50 AM	58.9	62.7	-3.8	7.0	-	54.9	59.7	-4.8
03:50 AM - 03:55 AM	60.1	62.7	-2.6	7.0	-	56.1	59.7	-3.6
03:55 AM - 04:00 AM	62.6	62.7	-0.1	7.0	-	58.6	59.7	-1.1
04:00 AM - 04:05 AM	64.2	62.7	1.5	4.5	-	62.7	59.7	3.0
04:05 AM - 04:10 AM	66.7	62.7	4.0	2.0	-	67.7	59.7	8.0
04:10 AM - 04:15 AM	63.4	62.7	0.7	7.0	-	59.4	59.7	-0.3
04:15 AM - 04:20 AM	68.0	62.7	5.3	1.5	-	69.5	59.7	9.8
04:20 AM - 04:25 AM	65.2	62.7	2.5	3.0	-	65.2	59.7	5.5
04:25 AM - 04:30 AM	65.1	62.7	2.4	4.5	-	63.6	59.7	3.9
04:30 AM - 04:35 AM	69.0	62.7	6.3	1.5	-	70.5	59.7	10.8
04:35 AM - 04:40 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2
04:40 AM - 04:45 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
04:45 AM - 04:50 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
04:50 AM - 04:55 AM	66.4	62.7	3.7	2.0	-	67.4	59.7	7.7
04:55 AM - 05:00 AM	62.6	62.7	-0.1	7.0	-	58.6	59.7	-1.1
05:00 AM - 05:05 AM	60.0	62.7	-2.7	7.0	-	56.0	59.7	-3.7
05:05 AM - 05:10 AM	59.3	62.7	-3.4	7.0	-	55.3	59.7	-4.4
05:10 AM - 05:15 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
05:15 AM - 05:20 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
05:20 AM - 05:25 AM	59.1	62.7	-3.6	7.0	-	55.1	59.7	-4.6
05:25 AM - 05:30 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9
05:30 AM - 05:35 AM	61.5	62.7	-1.2	7.0	-	57.5	59.7	-2.2
05:35 AM - 05:40 AM	62.4	62.7	-0.3	7.0	-	58.4	59.7	-1.3
05:40 AM - 05:45 AM	60.9	62.7	-1.8	7.0	-	56.9	59.7	-2.8
05:45 AM - 05:50 AM	62.6	62.7	-0.1	7.0	-	58.6	59.7	-1.1
05:50 AM - 05:55 AM	63.5	62.7	0.8	7.0	-	59.5	59.7	-0.2
05:55 AM - 06:00 AM	63.9	62.7	1.2	7.0	-	59.9	59.7	0.2
06:00 AM - 07:00 AM	68.1	65.0	3.1	3.0	65.1	-	62.4	2.7
07:00 AM - 08:00 AM	67.0	65.0	2.0	4.5	62.5	-	62.4	0.1
08:00 AM - 09:00 AM	63.1	65.0	-1.9	7.0	56.1	-	62.4	-6.3
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772522-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	65.0	-0.7	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.5	65.0	-1.5	7.0	56.5	-	62.4	-5.9
12:00 PM - 01:00 PM	63.3	65.0	-1.7	7.0	56.3	-	62.4	-6.1
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	65.0	-0.5	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	65.0	-1.8	7.0	56.2	-	62.4	-6.2
03:00 PM - 04:00 PM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	65.0	0.6	7.0	58.6	-	62.4	-3.8
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	65.0	-1.4	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
06:00 PM - 07:00 PM	66.5	65.0	1.5	4.5	62.0	-	62.4	-0.4
07:00 PM - 08:00 PM	65.6	65.0	0.6	7.0	58.6	-	62.4	-3.8
08:00 PM - 09:00 PM	60.3	65.0	-4.7	7.0	53.3	-	62.4	-9.1
09:00 PM - 10:00 PM	57.2	65.0	-7.8	7.0	50.2	-	62.4	-12.2
10:00 PM - 10:05 PM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8
10:05 PM - 10:10 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
10:10 PM - 10:15 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
10:15 PM - 10:20 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
10:20 PM - 10:25 PM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4
10:25 PM - 10:30 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
10:30 PM - 10:35 PM	58.2	62.7	-4.5	7.0	-	54.2	59.7	-5.5
10:35 PM - 10:40 PM	54.6	62.7	-8.1	7.0	-	50.6	59.7	-9.1
10:40 PM - 10:45 PM	57.4	62.7	-5.3	7.0	-	53.4	59.7	-6.3
10:45 PM - 10:50 PM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
10:50 PM - 10:55 PM	57.4	62.7	-5.3	7.0	-	53.4	59.7	-6.3
10:55 PM - 11:00 PM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
11:00 PM - 11:05 PM	57.7	62.7	-5.0	7.0	-	53.7	59.7	-6.0
11:05 PM - 11:10 PM	59.1	62.7	-3.6	7.0	-	55.1	59.7	-4.6
11:10 PM - 11:15 PM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
11:15 PM - 11:20 PM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6
11:20 PM - 11:25 PM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
11:25 PM - 11:30 PM	61.3	62.7	-1.4	7.0	-	57.3	59.7	-2.4
11:30 PM - 11:35 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
11:35 PM - 11:40 PM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
11:40 PM - 11:45 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
11:45 PM - 11:50 PM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
11:50 PM - 11:55 PM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
11:55 PM - 12:00 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
12:00 AM - 12:05 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2
12:05 AM - 12:10 AM	66.8	62.7	4.1	2.0	-	67.8	59.7	8.1
12:10 AM - 12:15 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772522-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-2  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7
12:20 AM - 12:25 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
12:25 AM - 12:30 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
12:30 AM - 12:35 AM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
12:35 AM - 12:40 AM	58.3	62.7	-4.4	7.0	-	54.3	59.7	-5.4
12:40 AM - 12:45 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
12:45 AM - 12:50 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
12:50 AM - 12:55 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9
12:55 AM - 01:00 AM	56.8	62.7	-5.9	7.0	-	52.8	59.7	-6.9
01:00 AM - 01:05 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
01:05 AM - 01:10 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
01:10 AM - 01:15 AM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7
01:15 AM - 01:20 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
01:20 AM - 01:25 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
01:25 AM - 01:30 AM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4
01:30 AM - 01:35 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
01:35 AM - 01:40 AM	57.9	62.7	-4.8	7.0	-	53.9	59.7	-5.8
01:40 AM - 01:45 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
01:45 AM - 01:50 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
01:50 AM - 01:55 AM	57.2	62.7	-5.5	7.0	-	53.2	59.7	-6.5
01:55 AM - 02:00 AM	58.0	62.7	-4.7	7.0	-	54.0	59.7	-5.7
02:00 AM - 02:05 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
02:05 AM - 02:10 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
02:10 AM - 02:15 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
02:15 AM - 02:20 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
02:20 AM - 02:25 AM	54.7	62.7	-8.0	7.0	-	50.7	59.7	-9.0
02:25 AM - 02:30 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
02:30 AM - 02:35 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9
02:35 AM - 02:40 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
02:40 AM - 02:45 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
02:45 AM - 02:50 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
02:50 AM - 02:55 AM	58.9	62.7	-3.8	7.0	-	54.9	59.7	-4.8
02:55 AM - 03:00 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
03:00 AM - 03:05 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
03:05 AM - 03:10 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
03:10 AM - 03:15 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8
03:15 AM - 03:20 AM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
03:20 AM - 03:25 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
03:25 AM - 03:30 AM	59.3	62.7	-3.4	7.0	-	55.3	59.7	-4.4
03:30 AM - 03:35 AM	57.9	62.7	-4.8	7.0	-	53.9	59.7	-5.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772522-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2381608-2  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:35 AM - 03:40 AM	61.4	62.7	-1.3	7.0	-	57.4	59.7	-2.3
03:40 AM - 03:45 AM	59.7	62.7	-3.0	7.0	-	55.7	59.7	-4.0
03:45 AM - 03:50 AM	58.6	62.7	-4.1	7.0	-	54.6	59.7	-5.1
03:50 AM - 03:55 AM	59.6	62.7	-3.1	7.0	-	55.6	59.7	-4.1
03:55 AM - 04:00 AM	62.8	62.7	0.1	7.0	-	58.8	59.7	-0.9
04:00 AM - 04:05 AM	64.4	62.7	1.7	4.5	-	62.9	59.7	3.2
04:05 AM - 04:10 AM	67.6	62.7	4.9	1.5	-	69.1	59.7	9.4
04:10 AM - 04:15 AM	61.4	62.7	-1.3	7.0	-	57.4	59.7	-2.3
04:15 AM - 04:20 AM	69.9	62.7	7.2	1.0	-	71.9	59.7	12.2
04:20 AM - 04:25 AM	67.0	62.7	4.3	2.0	-	68.0	59.7	8.3
04:25 AM - 04:30 AM	66.0	62.7	3.3	3.0	-	66.0	59.7	6.3
04:30 AM - 04:35 AM	70.0	62.7	7.3	1.0	-	72.0	59.7	12.3
04:35 AM - 04:40 AM	60.6	62.7	-2.1	7.0	-	56.6	59.7	-3.1
04:40 AM - 04:45 AM	58.6	62.7	-4.1	7.0	-	54.6	59.7	-5.1
04:45 AM - 04:50 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9
04:50 AM - 04:55 AM	59.7	62.7	-3.0	7.0	-	55.7	59.7	-4.0
04:55 AM - 05:00 AM	57.8	62.7	-4.9	7.0	-	53.8	59.7	-5.9
05:00 AM - 05:05 AM	61.4	62.7	-1.3	7.0	-	57.4	59.7	-2.3
05:05 AM - 05:10 AM	60.6	62.7	-2.1	7.0	-	56.6	59.7	-3.1
05:10 AM - 05:15 AM	62.3	62.7	-0.4	7.0	-	58.3	59.7	-1.4
05:15 AM - 05:20 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
05:20 AM - 05:25 AM	63.1	62.7	0.4	7.0	-	59.1	59.7	-0.6
05:25 AM - 05:30 AM	63.8	62.7	1.1	7.0	-	59.8	59.7	0.1
05:30 AM - 05:35 AM	60.3	62.7	-2.4	7.0	-	56.3	59.7	-3.4
05:35 AM - 05:40 AM	65.7	62.7	3.0	3.0	-	65.7	59.7	6.0
05:40 AM - 05:45 AM	60.5	62.7	-2.2	7.0	-	56.5	59.7	-3.2
05:45 AM - 05:50 AM	62.4	62.7	-0.3	7.0	-	58.4	59.7	-1.3
05:50 AM - 05:55 AM	64.3	62.7	1.6	4.5	-	62.8	59.7	3.1
05:55 AM - 06:00 AM	64.5	62.7	1.8	4.5	-	63.0	59.7	3.3
06:00 AM - 07:00 AM	68.8	65.0	3.8	2.0	66.8	-	62.4	4.4
07:00 AM - 08:00 AM	66.5	65.0	1.5	4.5	62.0	-	62.4	-0.4
08:00 AM - 09:00 AM	63.3	65.0	-1.7	7.0	56.3	-	62.4	-6.1
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772523-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.1	65.0	-1.9	7.0	56.1	-	62.4	-6.3
10:00 AM - 11:00 AM	62.6	65.0	-2.4	7.0	55.6	-	62.4	-6.8
11:00 AM - 12:00 PM	61.3	65.0	-3.7	7.0	54.3	-	62.4	-8.1
12:00 PM - 01:00 PM	63.9	65.0	-1.1	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	65.0	-0.2	7.0	57.8	-	62.4	-4.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	65.0	0.6	7.0	58.6	-	62.4	-3.8
04:00 PM - 05:00 PM	63.5	65.0	-1.5	7.0	56.5	-	62.4	-5.9
05:00 PM - 06:00 PM	65.3	65.0	0.3	7.0	58.3	-	62.4	-4.1
06:00 PM - 07:00 PM	65.4	65.0	0.4	7.0	58.4	-	62.4	-4.0
07:00 PM - 08:00 PM	61.8	65.0	-3.2	7.0	54.8	-	62.4	-7.6
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	65.0	-5.8	7.0	52.2	-	62.4	-10.2
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	65.0	-8.1	7.0	49.9	-	62.4	-12.5
10:00 PM - 10:05 PM	57.0	62.7	-5.7	7.0	-	53.0	59.7	-6.7
10:05 PM - 10:10 PM	60.3	62.7	-2.4	7.0	-	56.3	59.7	-3.4
10:10 PM - 10:15 PM	57.0	62.7	-5.7	7.0	-	53.0	59.7	-6.7
10:15 PM - 10:20 PM	59.5	62.7	-3.2	7.0	-	55.5	59.7	-4.2
10:20 PM - 10:25 PM	59.4	62.7	-3.3	7.0	-	55.4	59.7	-4.3
10:25 PM - 10:30 PM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4
10:30 PM - 10:35 PM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
10:35 PM - 10:40 PM	57.5	62.7	-5.2	7.0	-	53.5	59.7	-6.2
10:40 PM - 10:45 PM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6
10:45 PM - 10:50 PM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6
10:50 PM - 10:55 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
10:55 PM - 11:00 PM	58.5	62.7	-4.2	7.0	-	54.5	59.7	-5.2
11:00 PM - 11:05 PM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
11:05 PM - 11:10 PM	57.7	62.7	-5.0	7.0	-	53.7	59.7	-6.0
11:10 PM - 11:15 PM	60.1	62.7	-2.6	7.0	-	56.1	59.7	-3.6
11:15 PM - 11:20 PM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
11:20 PM - 11:25 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
11:25 PM - 11:30 PM	57.1	62.7	-5.6	7.0	-	53.1	59.7	-6.6
11:30 PM - 11:35 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
11:35 PM - 11:40 PM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
11:40 PM - 11:45 PM	57.1	62.7	-5.6	7.0	-	53.1	59.7	-6.6
11:45 PM - 11:50 PM	59.1	62.7	-3.6	7.0	-	55.1	59.7	-4.6
11:50 PM - 11:55 PM	56.7	62.7	-6.0	7.0	-	52.7	59.7	-7.0
11:55 PM - 12:00 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
12:00 AM - 12:05 AM	59.2	62.7	-3.5	7.0	-	55.2	59.7	-4.5
12:05 AM - 12:10 AM	57.1	62.7	-5.6	7.0	-	53.1	59.7	-6.6
12:10 AM - 12:15 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772523-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-3  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Sep 01 - 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
12:15 AM - 12:20 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
12:20 AM - 12:25 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
12:25 AM - 12:30 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
12:30 AM - 12:35 AM	62.7	62.7	0.0	7.0	-	58.7	59.7	-1.0
12:35 AM - 12:40 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
12:40 AM - 12:45 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
12:45 AM - 12:50 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
12:50 AM - 12:55 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
12:55 AM - 01:00 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:00 AM - 01:05 AM	58.1	62.7	-4.6	7.0	-	54.1	59.7	-5.6
01:05 AM - 01:10 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
01:10 AM - 01:15 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
01:15 AM - 01:20 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
01:20 AM - 01:25 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:25 AM - 01:30 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:30 AM - 01:35 AM	56.8	62.7	-5.9	7.0	-	52.8	59.7	-6.9
01:35 AM - 01:40 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
01:40 AM - 01:45 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2
01:45 AM - 01:50 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
01:50 AM - 01:55 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
01:55 AM - 02:00 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
02:00 AM - 02:05 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
02:05 AM - 02:10 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
02:10 AM - 02:15 AM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
02:15 AM - 02:20 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
02:20 AM - 02:25 AM	56.7	62.7	-6.0	7.0	-	52.7	59.7	-7.0
02:25 AM - 02:30 AM	57.6	62.7	-5.1	7.0	-	53.6	59.7	-6.1
02:30 AM - 02:35 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
02:35 AM - 02:40 AM	59.2	62.7	-3.5	7.0	-	55.2	59.7	-4.5
02:40 AM - 02:45 AM	58.2	62.7	-4.5	7.0	-	54.2	59.7	-5.5
02:45 AM - 02:50 AM	57.6	62.7	-5.1	7.0	-	53.6	59.7	-6.1
02:50 AM - 02:55 AM	57.3	62.7	-5.4	7.0	-	53.3	59.7	-6.4
02:55 AM - 03:00 AM	58.3	62.7	-4.4	7.0	-	54.3	59.7	-5.4
03:00 AM - 03:05 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7
03:05 AM - 03:10 AM	60.2	62.7	-2.5	7.0	-	56.2	59.7	-3.5
03:10 AM - 03:15 AM	62.7	62.7	0.0	7.0	-	58.7	59.7	-1.0
03:15 AM - 03:20 AM	64.3	62.7	1.6	4.5	-	62.8	59.7	3.1
03:20 AM - 03:25 AM	66.8	62.7	4.1	2.0	-	67.8	59.7	8.1
03:25 AM - 03:30 AM	63.5	62.7	0.8	7.0	-	59.5	59.7	-0.2
03:30 AM - 03:35 AM	68.1	62.7	5.4	1.5	-	69.6	59.7	9.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772523-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	65.3	62.7	2.6	3.0	-	65.3	59.7	5.6
03:40 AM - 03:45 AM	65.2	62.7	2.5	3.0	-	65.2	59.7	5.5
03:45 AM - 03:50 AM	69.1	62.7	6.4	1.5	-	70.6	59.7	10.9
03:50 AM - 03:55 AM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
03:55 AM - 04:00 AM	60.0	62.7	-2.7	7.0	-	56.0	59.7	-3.7
04:00 AM - 04:05 AM	60.8	62.7	-1.9	7.0	-	56.8	59.7	-2.9
04:05 AM - 04:10 AM	66.5	62.7	3.8	2.0	-	67.5	59.7	7.8
04:10 AM - 04:15 AM	62.7	62.7	0.0	7.0	-	58.7	59.7	-1.0
04:15 AM - 04:20 AM	60.1	62.7	-2.6	7.0	-	56.1	59.7	-3.6
04:20 AM - 04:25 AM	59.4	62.7	-3.3	7.0	-	55.4	59.7	-4.3
04:25 AM - 04:30 AM	60.8	62.7	-1.9	7.0	-	56.8	59.7	-2.9
04:30 AM - 04:35 AM	60.8	62.7	-1.9	7.0	-	56.8	59.7	-2.9
04:35 AM - 04:40 AM	59.2	62.7	-3.5	7.0	-	55.2	59.7	-4.5
04:40 AM - 04:45 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
04:45 AM - 04:50 AM	61.6	62.7	-1.1	7.0	-	57.6	59.7	-2.1
04:50 AM - 04:55 AM	62.5	62.7	-0.2	7.0	-	58.5	59.7	-1.2
04:55 AM - 05:00 AM	61.0	62.7	-1.7	7.0	-	57.0	59.7	-2.7
05:00 AM - 05:05 AM	62.7	62.7	0.0	7.0	-	58.7	59.7	-1.0
05:05 AM - 05:10 AM	63.6	62.7	0.9	7.0	-	59.6	59.7	-0.1
05:10 AM - 05:15 AM	64.0	62.7	1.3	7.0	-	60.0	59.7	0.3
05:15 AM - 05:20 AM	66.5	62.7	3.8	2.0	-	67.5	59.7	7.8
05:20 AM - 05:25 AM	66.5	62.7	3.8	2.0	-	67.5	59.7	7.8
05:25 AM - 05:30 AM	68.0	62.7	5.3	1.5	-	69.5	59.7	9.8
05:30 AM - 05:35 AM	68.5	62.7	5.8	1.5	-	70.0	59.7	10.3
05:35 AM - 05:40 AM	70.0	62.7	7.3	1.0	-	72.0	59.7	12.3
05:40 AM - 05:45 AM	69.7	62.7	7.0	1.0	-	71.7	59.7	12.0
05:45 AM - 05:50 AM	68.2	62.7	5.5	1.5	-	69.7	59.7	10.0
05:50 AM - 05:55 AM	69.1	62.7	6.4	1.5	-	70.6	59.7	10.9
05:55 AM - 06:00 AM	68.4	62.7	5.7	1.5	-	69.9	59.7	10.2
06:00 AM - 07:00 AM	67.8	65.0	2.8	3.0	64.8	-	62.4	2.4
07:00 AM - 08:00 AM	63.0	65.0	-2.0	7.0	56.0	-	62.4	-6.4
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772524-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	65.0	-0.7	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	65.0	-1.6	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
01:00 PM - 02:00 PM	63.7	65.0	-1.3	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	65.0	-0.9	7.0	57.1	-	62.4	-5.3
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	65.0	0.6	7.0	58.6	-	62.4	-3.8
04:00 PM - 05:00 PM	63.8	65.0	-1.2	7.0	56.8	-	62.4	-5.6
05:00 PM - 06:00 PM	66.2	65.0	1.2	7.0	59.2	-	62.4	-3.2
06:00 PM - 07:00 PM	66.3	65.0	1.3	7.0	59.3	-	62.4	-3.1
07:00 PM - 08:00 PM	61.2	65.0	-3.8	7.0	54.2	-	62.4	-8.2
08:00 PM - 09:00 PM	58.0	65.0	-7.0	7.0	51.0	-	62.4	-11.4
09:00 PM - 10:00 PM	56.3	65.0	-8.7	7.0	49.3	-	62.4	-13.1
10:00 PM - 10:05 PM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7
10:05 PM - 10:10 PM	57.5	62.7	-5.2	7.0	-	53.5	59.7	-6.2
10:10 PM - 10:15 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
10:15 PM - 10:20 PM	57.8	62.7	-4.9	7.0	-	53.8	59.7	-5.9
10:20 PM - 10:25 PM	59.2	62.7	-3.5	7.0	-	55.2	59.7	-4.5
10:25 PM - 10:30 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
10:30 PM - 10:35 PM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
10:35 PM - 10:40 PM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7
10:40 PM - 10:45 PM	61.4	62.7	-1.3	7.0	-	57.4	59.7	-2.3
10:45 PM - 10:50 PM	56.7	62.7	-6.0	7.0	-	52.7	59.7	-7.0
10:50 PM - 10:55 PM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
10:55 PM - 11:00 PM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
11:00 PM - 11:05 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
11:05 PM - 11:10 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
11:10 PM - 11:15 PM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7
11:15 PM - 11:20 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
11:20 PM - 11:25 PM	66.9	62.7	4.2	2.0	-	67.9	59.7	8.2
11:25 PM - 11:30 PM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
11:30 PM - 11:35 PM	59.1	62.7	-3.6	7.0	-	55.1	59.7	-4.6
11:35 PM - 11:40 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
11:40 PM - 11:45 PM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
11:45 PM - 11:50 PM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4
11:50 PM - 11:55 PM	58.4	62.7	-4.3	7.0	-	54.4	59.7	-5.3
11:55 PM - 12:00 AM	60.0	62.7	-2.7	7.0	-	56.0	59.7	-3.7
12:00 AM - 12:05 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
12:05 AM - 12:10 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
12:10 AM - 12:15 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772524-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-4  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)		(B)		(A-B)		(C)		(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน				
12:15 AM - 12:20 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1				
12:20 AM - 12:25 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8				
12:25 AM - 12:30 AM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6				
12:30 AM - 12:35 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2				
12:35 AM - 12:40 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0				
12:40 AM - 12:45 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3				
12:45 AM - 12:50 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6				
12:50 AM - 12:55 AM	58.0	62.7	-4.7	7.0	-	54.0	59.7	-5.7				
12:55 AM - 01:00 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6				
01:00 AM - 01:05 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6				
01:05 AM - 01:10 AM	57.3	62.7	-5.4	7.0	-	53.3	59.7	-6.4				
01:10 AM - 01:15 AM	58.1	62.7	-4.6	7.0	-	54.1	59.7	-5.6				
01:15 AM - 01:20 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8				
01:20 AM - 01:25 AM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7				
01:25 AM - 01:30 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8				
01:30 AM - 01:35 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8				
01:35 AM - 01:40 AM	54.8	62.7	-7.9	7.0	-	50.8	59.7	-8.9				
01:40 AM - 01:45 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8				
01:45 AM - 01:50 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8				
01:50 AM - 01:55 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3				
01:55 AM - 02:00 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7				
02:00 AM - 02:05 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8				
02:05 AM - 02:10 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7				
02:10 AM - 02:15 AM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8				
02:15 AM - 02:20 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2				
02:20 AM - 02:25 AM	56.0	62.7	-6.7	7.0	-	52.0	59.7	-7.7				
02:25 AM - 02:30 AM	57.0	62.7	-5.7	7.0	-	53.0	59.7	-6.7				
02:30 AM - 02:35 AM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4				
02:35 AM - 02:40 AM	56.5	62.7	-6.2	7.0	-	52.5	59.7	-7.2				
02:40 AM - 02:45 AM	59.4	62.7	-3.3	7.0	-	55.4	59.7	-4.3				
02:45 AM - 02:50 AM	58.0	62.7	-4.7	7.0	-	54.0	59.7	-5.7				
02:50 AM - 02:55 AM	61.5	62.7	-1.2	7.0	-	57.5	59.7	-2.2				
02:55 AM - 03:00 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9				
03:00 AM - 03:05 AM	58.7	62.7	-4.0	7.0	-	54.7	59.7	-5.0				
03:05 AM - 03:10 AM	59.7	62.7	-3.0	7.0	-	55.7	59.7	-4.0				
03:10 AM - 03:15 AM	62.9	62.7	0.2	7.0	-	58.9	59.7	-0.8				
03:15 AM - 03:20 AM	64.5	62.7	1.8	4.5	-	63.0	59.7	3.3				
03:20 AM - 03:25 AM	67.7	62.7	5.0	1.5	-	69.2	59.7	9.5				
03:25 AM - 03:30 AM	61.5	62.7	-1.2	7.0	-	57.5	59.7	-2.2				
03:30 AM - 03:35 AM	70.0	62.7	7.3	1.0	-	72.0	59.7	12.3				

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772524-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	67.1	62.7	4.4	2.0	-	68.1	59.7	8.4
03:40 AM - 03:45 AM	66.1	62.7	3.4	3.0	-	66.1	59.7	6.4
03:45 AM - 03:50 AM	67.3	62.7	4.6	1.5	-	68.8	59.7	9.1
03:50 AM - 03:55 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
03:55 AM - 04:00 AM	58.7	62.7	-4.0	7.0	-	54.7	59.7	-5.0
04:00 AM - 04:05 AM	59.9	62.7	-2.8	7.0	-	55.9	59.7	-3.8
04:05 AM - 04:10 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9
04:10 AM - 04:15 AM	57.9	62.7	-4.8	7.0	-	53.9	59.7	-5.8
04:15 AM - 04:20 AM	61.5	62.7	-1.2	7.0	-	57.5	59.7	-2.2
04:20 AM - 04:25 AM	60.7	62.7	-2.0	7.0	-	56.7	59.7	-3.0
04:25 AM - 04:30 AM	62.4	62.7	-0.3	7.0	-	58.4	59.7	-1.3
04:30 AM - 04:35 AM	60.8	62.7	-1.9	7.0	-	56.8	59.7	-2.9
04:35 AM - 04:40 AM	63.2	62.7	0.5	7.0	-	59.2	59.7	-0.5
04:40 AM - 04:45 AM	63.9	62.7	1.2	7.0	-	59.9	59.7	0.2
04:45 AM - 04:50 AM	60.4	62.7	-2.3	7.0	-	56.4	59.7	-3.3
04:50 AM - 04:55 AM	65.8	62.7	3.1	3.0	-	65.8	59.7	6.1
04:55 AM - 05:00 AM	60.6	62.7	-2.1	7.0	-	56.6	59.7	-3.1
05:00 AM - 05:05 AM	62.5	62.7	-0.2	7.0	-	58.5	59.7	-1.2
05:05 AM - 05:10 AM	64.4	62.7	1.7	4.5	-	62.9	59.7	3.2
05:10 AM - 05:15 AM	64.6	62.7	1.9	4.5	-	63.1	59.7	3.4
05:15 AM - 05:20 AM	67.3	62.7	4.6	1.5	-	68.8	59.7	9.1
05:20 AM - 05:25 AM	65.4	62.7	2.7	3.0	-	65.4	59.7	5.7
05:25 AM - 05:30 AM	69.8	62.7	7.1	1.0	-	71.8	59.7	12.1
05:30 AM - 05:35 AM	69.6	62.7	6.9	1.0	-	71.6	59.7	11.9
05:35 AM - 05:40 AM	68.5	62.7	5.8	1.5	-	70.0	59.7	10.3
05:40 AM - 05:45 AM	68.4	62.7	5.7	1.5	-	69.9	59.7	10.2
05:45 AM - 05:50 AM	69.2	62.7	6.5	1.0	-	71.2	59.7	11.5
05:50 AM - 05:55 AM	69.6	62.7	6.9	1.0	-	71.6	59.7	11.9
05:55 AM - 06:00 AM	69.2	62.7	6.5	1.0	-	71.2	59.7	11.5
06:00 AM - 07:00 AM	67.9	65.0	2.9	3.0	64.9	-	62.4	2.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.4	65.0	-1.6	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
08:00 AM - 09:00 AM	61.9	65.0	-3.1	7.0	54.9	-	62.4	-7.5
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772525-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.1	65.0	-1.9	7.0	56.1	-	62.4	-6.3
10:00 AM - 11:00 AM	60.1	65.0	-4.9	7.0	53.1	-	62.4	-9.3
11:00 AM - 12:00 PM	62.5	65.0	-2.5	7.0	55.5	-	62.4	-6.9
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	65.0	-0.8	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
01:00 PM - 02:00 PM	63.9	65.0	-1.1	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	65.0	-0.2	7.0	57.8	-	62.4	-4.6
03:00 PM - 04:00 PM	63.6	65.0	-1.4	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
04:00 PM - 05:00 PM	64.5	65.0	-0.5	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
05:00 PM - 06:00 PM	65.4	65.0	0.4	7.0	58.4	-	62.4	-4.0
06:00 PM - 07:00 PM	62.1	65.0	-2.9	7.0	55.1	-	62.4	-7.3
07:00 PM - 08:00 PM	59.2	65.0	-5.8	7.0	52.2	-	62.4	-10.2
08:00 PM - 09:00 PM	56.7	65.0	-8.3	7.0	49.7	-	62.4	-12.7
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	65.0	-7.5	7.0	50.5	-	62.4	-11.9
10:00 PM - 10:05 PM	54.6	62.7	-8.1	7.0	-	50.6	59.7	-9.1
10:05 PM - 10:10 PM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
10:10 PM - 10:15 PM	58.0	62.7	-4.7	7.0	-	54.0	59.7	-5.7
10:15 PM - 10:20 PM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
10:20 PM - 10:25 PM	57.2	62.7	-5.5	7.0	-	53.2	59.7	-6.5
10:25 PM - 10:30 PM	59.6	62.7	-3.1	7.0	-	55.6	59.7	-4.1
10:30 PM - 10:35 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
10:35 PM - 10:40 PM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6
10:40 PM - 10:45 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
10:45 PM - 10:50 PM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
10:50 PM - 10:55 PM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
10:55 PM - 11:00 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
11:00 PM - 11:05 PM	58.6	62.7	-4.1	7.0	-	54.6	59.7	-5.1
11:05 PM - 11:10 PM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
11:10 PM - 11:15 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
11:15 PM - 11:20 PM	58.7	62.7	-4.0	7.0	-	54.7	59.7	-5.0
11:20 PM - 11:25 PM	56.6	62.7	-6.1	7.0	-	52.6	59.7	-7.1
11:25 PM - 11:30 PM	58.5	62.7	-4.2	7.0	-	54.5	59.7	-5.2
11:30 PM - 11:35 PM	55.9	62.7	-6.8	7.0	-	51.9	59.7	-7.8
11:35 PM - 11:40 PM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7
11:40 PM - 11:45 PM	55.0	62.7	-7.7	7.0	-	51.0	59.7	-8.7
11:45 PM - 11:50 PM	62.3	62.7	-0.4	7.0	-	58.3	59.7	-1.4
11:50 PM - 11:55 PM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
11:55 PM - 12:00 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
12:00 AM - 12:05 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
12:05 AM - 12:10 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
12:10 AM - 12:15 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772525-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-5  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
**Measurement Date** Sep 03 - 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	57.7	62.7	-5.0	7.0	-	53.7	59.7	-6.0
12:20 AM - 12:25 AM	55.1	62.7	-7.6	7.0	-	51.1	59.7	-8.6
12:25 AM - 12:30 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
12:30 AM - 12:35 AM	55.5	62.7	-7.2	7.0	-	51.5	59.7	-8.2
12:35 AM - 12:40 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
12:40 AM - 12:45 AM	54.9	62.7	-7.8	7.0	-	50.9	59.7	-8.8
12:45 AM - 12:50 AM	56.4	62.7	-6.3	7.0	-	52.4	59.7	-7.3
12:50 AM - 12:55 AM	54.5	62.7	-8.2	7.0	-	50.5	59.7	-9.2
12:55 AM - 01:00 AM	56.1	62.7	-6.6	7.0	-	52.1	59.7	-7.6
01:00 AM - 01:05 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
01:05 AM - 01:10 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:10 AM - 01:15 AM	55.7	62.7	-7.0	7.0	-	51.7	59.7	-8.0
01:15 AM - 01:20 AM	55.4	62.7	-7.3	7.0	-	51.4	59.7	-8.3
01:20 AM - 01:25 AM	55.3	62.7	-7.4	7.0	-	51.3	59.7	-8.4
01:25 AM - 01:30 AM	55.8	62.7	-6.9	7.0	-	51.8	59.7	-7.9
01:30 AM - 01:35 AM	55.2	62.7	-7.5	7.0	-	51.2	59.7	-8.5
01:35 AM - 01:40 AM	56.3	62.7	-6.4	7.0	-	52.3	59.7	-7.4
01:40 AM - 01:45 AM	57.2	62.7	-5.5	7.0	-	53.2	59.7	-6.5
01:45 AM - 01:50 AM	55.6	62.7	-7.1	7.0	-	51.6	59.7	-8.1
01:50 AM - 01:55 AM	58.8	62.7	-3.9	7.0	-	54.8	59.7	-4.9
01:55 AM - 02:00 AM	57.8	62.7	-4.9	7.0	-	53.8	59.7	-5.9
02:00 AM - 02:05 AM	57.2	62.7	-5.5	7.0	-	53.2	59.7	-6.5
02:05 AM - 02:10 AM	56.9	62.7	-5.8	7.0	-	52.9	59.7	-6.8
02:10 AM - 02:15 AM	57.9	62.7	-4.8	7.0	-	53.9	59.7	-5.8
02:15 AM - 02:20 AM	58.6	62.7	-4.1	7.0	-	54.6	59.7	-5.1
02:20 AM - 02:25 AM	59.8	62.7	-2.9	7.0	-	55.8	59.7	-3.9
02:25 AM - 02:30 AM	62.3	62.7	-0.4	7.0	-	58.3	59.7	-1.4
02:30 AM - 02:35 AM	63.9	62.7	1.2	7.0	-	59.9	59.7	0.2
02:35 AM - 02:40 AM	66.4	62.7	3.7	2.0	-	67.4	59.7	7.7
02:40 AM - 02:45 AM	63.1	62.7	0.4	7.0	-	59.1	59.7	-0.6
02:45 AM - 02:50 AM	67.7	62.7	5.0	1.5	-	69.2	59.7	9.5
02:50 AM - 02:55 AM	64.9	62.7	2.2	4.5	-	63.4	59.7	3.7
02:55 AM - 03:00 AM	64.8	62.7	2.1	4.5	-	63.3	59.7	3.6
03:00 AM - 03:05 AM	68.7	62.7	6.0	1.5	-	70.2	59.7	10.5
03:05 AM - 03:10 AM	56.2	62.7	-6.5	7.0	-	52.2	59.7	-7.5
03:10 AM - 03:15 AM	59.6	62.7	-3.1	7.0	-	55.6	59.7	-4.1
03:15 AM - 03:20 AM	60.4	62.7	-2.3	7.0	-	56.4	59.7	-3.3
03:20 AM - 03:25 AM	66.1	62.7	3.4	3.0	-	66.1	59.7	6.4
03:25 AM - 03:30 AM	62.3	62.7	-0.4	7.0	-	58.3	59.7	-1.4
03:30 AM - 03:35 AM	59.7	62.7	-3.0	7.0	-	55.7	59.7	-4.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772525-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence (GPS 47P 0731791, 1438290)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00709746

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	59.0	62.7	-3.7	7.0	-	55.0	59.7	-4.7
03:40 AM - 03:45 AM	60.4	62.7	-2.3	7.0	-	56.4	59.7	-3.3
03:45 AM - 03:50 AM	60.4	62.7	-2.3	7.0	-	56.4	59.7	-3.3
03:50 AM - 03:55 AM	58.8	62.7	-3.9	7.0	-	54.8	59.7	-4.9
03:55 AM - 04:00 AM	59.5	62.7	-3.2	7.0	-	55.5	59.7	-4.2
04:00 AM - 04:05 AM	61.2	62.7	-1.5	7.0	-	57.2	59.7	-2.5
04:05 AM - 04:10 AM	62.1	62.7	-0.6	7.0	-	58.1	59.7	-1.6
04:10 AM - 04:15 AM	60.6	62.7	-2.1	7.0	-	56.6	59.7	-3.1
04:15 AM - 04:20 AM	62.3	62.7	-0.4	7.0	-	58.3	59.7	-1.4
04:20 AM - 04:25 AM	63.2	62.7	0.5	7.0	-	59.2	59.7	-0.5
04:25 AM - 04:30 AM	63.6	62.7	0.9	7.0	-	59.6	59.7	-0.1
04:30 AM - 04:35 AM	66.1	62.7	3.4	3.0	-	66.1	59.7	6.4
04:35 AM - 04:40 AM	66.1	62.7	3.4	3.0	-	66.1	59.7	6.4
04:40 AM - 04:45 AM	67.6	62.7	4.9	1.5	-	69.1	59.7	9.4
04:45 AM - 04:50 AM	68.1	62.7	5.4	1.5	-	69.6	59.7	9.9
04:50 AM - 04:55 AM	69.6	62.7	6.9	1.0	-	71.6	59.7	11.9
04:55 AM - 05:00 AM	69.3	62.7	6.6	1.0	-	71.3	59.7	11.6
05:00 AM - 05:05 AM	67.8	62.7	5.1	1.5	-	69.3	59.7	9.6
05:05 AM - 05:10 AM	68.7	62.7	6.0	1.5	-	70.2	59.7	10.5
05:10 AM - 05:15 AM	68.0	62.7	5.3	1.5	-	69.5	59.7	9.8
05:15 AM - 05:20 AM	67.5	62.7	4.8	1.5	-	69.0	59.7	9.3
05:20 AM - 05:25 AM	66.6	62.7	3.9	2.0	-	67.6	59.7	7.9
05:25 AM - 05:30 AM	66.9	62.7	4.2	2.0	-	67.9	59.7	8.2
05:30 AM - 05:35 AM	65.4	62.7	2.7	3.0	-	65.4	59.7	5.7
05:35 AM - 05:40 AM	68.2	62.7	5.5	1.5	-	69.7	59.7	10.0
05:40 AM - 05:45 AM	69.5	62.7	6.8	1.0	-	71.5	59.7	11.8
05:45 AM - 05:50 AM	69.2	62.7	6.5	1.0	-	71.2	59.7	11.5
05:50 AM - 05:55 AM	69.5	62.7	6.8	1.0	-	71.5	59.7	11.8
05:55 AM - 06:00 AM	68.8	62.7	6.1	1.5	-	70.3	59.7	10.6
06:00 AM - 07:00 AM	62.9	65.0	-2.1	7.0	55.9	-	62.4	-6.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	65.0	-1.7	7.0	56.3	-	62.4	-6.1
08:00 AM - 09:00 AM	63.6	65.0	-1.4	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772526-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
09:00 AM - 10:00 AM	63.3	63.9	-0.6	7.0	56.3	-	63.2	-6.9
10:00 AM - 11:00 AM	66.5	63.9	2.6	3.0	63.5	-	63.2	0.3
11:00 AM - 12:00 PM	65.7	63.9	1.8	4.5	61.2	-	63.2	-2.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.0	63.9	2.1	4.5	61.5	-	63.2	-1.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.8	63.9	1.9	4.5	61.3	-	63.2	-1.9
02:00 PM - 03:00 PM	66.8	63.9	2.9	3.0	63.8	-	63.2	0.6
03:00 PM - 04:00 PM	67.7	63.9	3.8	2.0	65.7	-	63.2	2.5
04:00 PM - 05:00 PM	66.5	63.9	2.6	3.0	63.5	-	63.2	0.3
05:00 PM - 06:00 PM	66.5	63.9	2.6	3.0	63.5	-	63.2	0.3
06:00 PM - 07:00 PM	64.3	63.9	0.4	7.0	57.3	-	63.2	-5.9
07:00 PM - 08:00 PM	64.1	63.9	0.2	7.0	57.1	-	63.2	-6.1
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	63.9	0.3	7.0	57.2	-	63.2	-6.0
09:00 PM - 10:00 PM	60.2	63.9	-3.7	7.0	53.2	-	63.2	-10.0
10:00 PM - 10:05 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
10:05 PM - 10:10 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
10:10 PM - 10:15 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
10:15 PM - 10:20 PM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
10:20 PM - 10:25 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
10:25 PM - 10:30 PM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
10:30 PM - 10:35 PM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
10:35 PM - 10:40 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
10:40 PM - 10:45 PM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
10:45 PM - 10:50 PM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
10:50 PM - 10:55 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
10:55 PM - 11:00 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
11:00 PM - 11:05 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
11:05 PM - 11:10 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
11:10 PM - 11:15 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
11:15 PM - 11:20 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:20 PM - 11:25 PM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
11:25 PM - 11:30 PM	55.5	61.5	-6.0	7.0	-	51.5	61.0	-9.5
11:30 PM - 11:35 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:35 PM - 11:40 PM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
11:40 PM - 11:45 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:45 PM - 11:50 PM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
11:50 PM - 11:55 PM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
11:55 PM - 12:00 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
12:00 AM - 12:05 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
12:05 AM - 12:10 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
12:10 AM - 12:15 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772526-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
					(A-C)กลางวัน	(A-C)+3กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
12:20 AM - 12:25 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
12:25 AM - 12:30 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
12:30 AM - 12:35 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
12:35 AM - 12:40 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
12:40 AM - 12:45 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
12:45 AM - 12:50 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
12:50 AM - 12:55 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
12:55 AM - 01:00 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
01:00 AM - 01:05 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:05 AM - 01:10 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
01:10 AM - 01:15 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:15 AM - 01:20 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
01:20 AM - 01:25 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:25 AM - 01:30 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:30 AM - 01:35 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
01:35 AM - 01:40 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
01:40 AM - 01:45 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
01:45 AM - 01:50 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:50 AM - 01:55 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
01:55 AM - 02:00 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
01:00 AM - 01:05 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:05 AM - 02:10 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:10 AM - 02:15 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
02:15 AM - 02:20 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
02:20 AM - 02:25 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
02:25 AM - 02:30 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
02:30 AM - 02:35 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:35 AM - 02:40 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:40 AM - 02:45 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:45 AM - 02:50 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:50 AM - 02:55 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:55 AM - 03:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
03:00 AM - 03:05 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:05 AM - 03:10 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:10 AM - 03:15 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:15 AM - 03:20 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:20 AM - 03:25 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:25 AM - 03:30 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:30 AM - 03:35 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772526-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:40 AM - 03:45 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:45 AM - 03:50 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
03:50 AM - 03:55 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:55 AM - 04:00 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
04:00 AM - 04:05 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:05 AM - 04:10 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:10 AM - 04:15 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
04:15 AM - 04:20 AM	59.4	61.5	-2.1	7.0	-	55.4	61.0	-5.6
04:20 AM - 04:25 AM	57.8	61.5	-3.7	7.0	-	53.8	61.0	-7.2
04:25 AM - 04:30 AM	58.0	61.5	-3.5	7.0	-	54.0	61.0	-7.0
04:30 AM - 04:35 AM	58.5	61.5	-3.0	7.0	-	54.5	61.0	-6.5
04:35 AM - 04:40 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
04:40 AM - 04:45 AM	59.1	61.5	-2.4	7.0	-	55.1	61.0	-5.9
04:45 AM - 04:50 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
04:50 AM - 04:55 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
04:55 AM - 05:00 AM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
05:00 AM - 05:05 AM	61.9	61.5	0.4	7.0	-	57.9	61.0	-3.1
05:05 AM - 05:10 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
05:10 AM - 05:15 AM	58.4	61.5	-3.1	7.0	-	54.4	61.0	-6.6
05:15 AM - 05:20 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
05:20 AM - 05:25 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:25 AM - 05:30 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:30 AM - 05:35 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:35 AM - 05:40 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
05:40 AM - 05:45 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
05:45 AM - 05:50 AM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
05:50 AM - 05:55 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:55 AM - 06:00 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	63.9	-4.9	7.0	52.0	-	63.2	-11.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	63.9	-4.0	7.0	52.9	-	63.2	-10.3
08:00 AM - 09:00 AM	61.4	63.9	-2.5	7.0	54.4	-	63.2	-8.8
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772527-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
09:00 AM - 10:00 AM	63.4	63.9	-0.5	7.0	56.4	-	63.2	-6.8
10:00 AM - 11:00 AM	67.1	63.9	3.2	3.0	64.1	-	63.2	0.9
11:00 AM - 12:00 PM	66.6	63.9	2.7	3.0	63.6	-	63.2	0.4
12:00 PM - 01:00 PM	66.4	63.9	2.5	3.0	63.4	-	63.2	0.2
01:00 PM - 02:00 PM	67.3	63.9	3.4	3.0	64.3	-	63.2	1.1
02:00 PM - 03:00 PM	67.4	63.9	3.5	2.0	65.4	-	63.2	2.2
03:00 PM - 04:00 PM	67.2	63.9	3.3	3.0	64.2	-	63.2	1.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	63.9	1.2	7.0	58.1	-	63.2	-5.1
05:00 PM - 06:00 PM	64.0	63.9	0.1	7.0	57.0	-	63.2	-6.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.4	63.9	0.5	7.0	57.4	-	63.2	-5.8
07:00 PM - 08:00 PM	67.0	63.9	3.1	3.0	64.0	-	63.2	0.8
08:00 PM - 09:00 PM	67.7	63.9	3.8	2.0	65.7	-	63.2	2.5
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	63.9	-3.4	7.0	53.5	-	63.2	-9.7
10:00 PM - 10:05 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
10:05 PM - 10:10 PM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
10:10 PM - 10:15 PM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
10:15 PM - 10:20 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
10:20 PM - 10:25 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
10:25 PM - 10:30 PM	55.3	61.5	-6.2	7.0	-	51.3	61.0	-9.7
10:30 PM - 10:35 PM	55.3	61.5	-6.2	7.0	-	51.3	61.0	-9.7
10:35 PM - 10:40 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
10:40 PM - 10:45 PM	55.2	61.5	-6.3	7.0	-	51.2	61.0	-9.8
10:45 PM - 10:50 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
10:50 PM - 10:55 PM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
10:55 PM - 11:00 PM	55.2	61.5	-6.3	7.0	-	51.2	61.0	-9.8
11:00 PM - 11:05 PM	55.3	61.5	-6.2	7.0	-	51.3	61.0	-9.7
11:05 PM - 11:10 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
11:10 PM - 11:15 PM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
11:15 PM - 11:20 PM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
11:20 PM - 11:25 PM	55.5	61.5	-6.0	7.0	-	51.5	61.0	-9.5
11:25 PM - 11:30 PM	55.4	61.5	-6.1	7.0	-	51.4	61.0	-9.6
11:30 PM - 11:35 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:35 PM - 11:40 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:40 PM - 11:45 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
11:45 PM - 11:50 PM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
11:50 PM - 11:55 PM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
11:55 PM - 12:00 AM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
12:00 AM - 12:05 AM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
12:05 AM - 12:10 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
12:10 AM - 12:15 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772527-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-7  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	ผลต่าง ระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ การรบกวน
	(A)	(B)	(A-B)	(C)	กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	(E)	(D-E)
12:15 AM - 12:20 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:20 AM - 12:25 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
12:25 AM - 12:30 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
12:30 AM - 12:35 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
12:35 AM - 12:40 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
12:40 AM - 12:45 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
12:45 AM - 12:50 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
12:50 AM - 12:55 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
12:55 AM - 01:00 AM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
01:00 AM - 01:05 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:05 AM - 01:10 AM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
01:10 AM - 01:15 AM	55.5	61.5	-6.0	7.0	-	51.5	61.0	-9.5
01:15 AM - 01:20 AM	55.3	61.5	-6.2	7.0	-	51.3	61.0	-9.7
01:20 AM - 01:25 AM	55.3	61.5	-6.2	7.0	-	51.3	61.0	-9.7
01:25 AM - 01:30 AM	55.5	61.5	-6.0	7.0	-	51.5	61.0	-9.5
01:30 AM - 01:35 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
01:35 AM - 01:40 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:40 AM - 01:45 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
01:45 AM - 01:50 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
01:50 AM - 01:55 AM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
01:55 AM - 02:00 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
02:00 AM - 02:05 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
02:05 AM - 02:10 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
02:10 AM - 02:15 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:15 AM - 02:20 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
02:20 AM - 02:25 AM	55.5	61.5	-6.0	7.0	-	51.5	61.0	-9.5
02:25 AM - 02:30 AM	55.6	61.5	-5.9	7.0	-	51.6	61.0	-9.4
02:30 AM - 02:35 AM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
02:35 AM - 02:40 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
02:40 AM - 02:45 AM	55.8	61.5	-5.7	7.0	-	51.8	61.0	-9.2
02:45 AM - 02:50 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:50 AM - 02:55 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
02:55 AM - 03:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
03:00 AM - 03:05 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:05 AM - 03:10 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
03:10 AM - 03:15 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:15 AM - 03:20 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:20 AM - 03:25 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:25 AM - 03:30 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:30 AM - 03:35 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772527-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:40 AM - 03:45 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
03:45 AM - 03:50 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:50 AM - 03:55 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:55 AM - 04:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
04:00 AM - 04:05 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
04:05 AM - 04:10 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
04:10 AM - 04:15 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
04:15 AM - 04:20 AM	58.2	61.5	-3.3	7.0	-	54.2	61.0	-6.8
04:20 AM - 04:25 AM	58.4	61.5	-3.1	7.0	-	54.4	61.0	-6.6
04:25 AM - 04:30 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
04:30 AM - 04:35 AM	60.3	61.5	-1.2	7.0	-	56.3	61.0	-4.7
04:35 AM - 04:40 AM	57.5	61.5	-4.0	7.0	-	53.5	61.0	-7.5
04:40 AM - 04:45 AM	59.0	61.5	-2.5	7.0	-	55.0	61.0	-6.0
04:45 AM - 04:50 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
04:50 AM - 04:55 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
04:55 AM - 05:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
05:00 AM - 05:05 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
05:05 AM - 05:10 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
05:10 AM - 05:15 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
05:15 AM - 05:20 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:20 AM - 05:25 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:25 AM - 05:30 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
05:30 AM - 05:35 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
05:35 AM - 05:40 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
05:40 AM - 05:45 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
05:45 AM - 05:50 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
05:50 AM - 05:55 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
05:55 AM - 06:00 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	63.9	-4.5	7.0	52.4	-	63.2	-10.8
07:00 AM - 08:00 AM	60.5	63.9	-3.4	7.0	53.5	-	63.2	-9.7
08:00 AM - 09:00 AM	62.4	63.9	-1.5	7.0	55.4	-	63.2	-7.8
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



# Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772528-1

Page 1 of 3

**Sample No.** 2381608-8  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Sep 01 - 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

## ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
09:00 AM - 10:00 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	57.8	-	63.2	-5.4
10:00 AM - 11:00 AM	67.9	63.9	4.0	2.0	65.9	-	63.2	2.7
11:00 AM - 12:00 PM	66.8	63.9	2.9	3.0	63.8	-	63.2	0.6
12:00 PM - 01:00 PM	67.1	63.9	3.2	3.0	64.1	-	63.2	0.9
01:00 PM - 02:00 PM	67.4	63.9	3.5	2.0	65.4	-	63.2	2.2
02:00 PM - 03:00 PM	67.6	63.9	3.7	2.0	65.6	-	63.2	2.4
03:00 PM - 04:00 PM	67.6	63.9	3.7	2.0	65.6	-	63.2	2.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	63.9	1.9	4.5	61.3	-	63.2	-1.9
05:00 PM - 06:00 PM	66.3	63.9	2.4	4.5	61.8	-	63.2	-1.4
06:00 PM - 07:00 PM	66.0	63.9	2.1	4.5	61.5	-	63.2	-1.7
07:00 PM - 08:00 PM	67.0	63.9	3.1	3.0	64.0	-	63.2	0.8
08:00 PM - 09:00 PM	67.9	63.9	4.0	2.0	65.9	-	63.2	2.7
09:00 PM - 10:00 PM	61.8	63.9	-2.1	7.0	54.8	-	63.2	-8.4
10:00 PM - 10:05 PM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
10:05 PM - 10:10 PM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
10:10 PM - 10:15 PM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
10:15 PM - 10:20 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
10:20 PM - 10:25 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
10:25 PM - 10:30 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
10:30 PM - 10:35 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
10:35 PM - 10:40 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
10:40 PM - 10:45 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
10:45 PM - 10:50 PM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
10:50 PM - 10:55 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
10:55 PM - 11:00 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
11:00 PM - 11:05 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
11:05 PM - 11:10 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
11:10 PM - 11:15 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
11:15 PM - 11:20 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
11:20 PM - 11:25 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
11:25 PM - 11:30 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
11:30 PM - 11:35 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
11:35 PM - 11:40 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
11:40 PM - 11:45 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
11:45 PM - 11:50 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
11:50 PM - 11:55 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
11:55 PM - 12:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
12:00 AM - 12:05 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
12:05 AM - 12:10 AM	57.8	61.5	-3.7	7.0	-	53.8	61.0	-7.2
12:10 AM - 12:15 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772528-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-8  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Sep 01 - 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
12:15 AM - 12:20 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:20 AM - 12:25 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:25 AM - 12:30 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
12:30 AM - 12:35 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
12:35 AM - 12:40 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
12:40 AM - 12:45 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:45 AM - 12:50 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:50 AM - 12:55 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:55 AM - 01:00 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
01:00 AM - 01:05 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
01:05 AM - 01:10 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
01:10 AM - 01:15 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
01:15 AM - 01:20 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
01:20 AM - 01:25 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:25 AM - 01:30 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
01:30 AM - 01:35 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:35 AM - 01:40 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:40 AM - 01:45 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
01:45 AM - 01:50 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
01:50 AM - 01:55 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:55 AM - 02:00 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
02:00 AM - 02:05 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:05 AM - 02:10 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:10 AM - 02:15 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:15 AM - 02:20 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:20 AM - 02:25 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:25 AM - 02:30 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
02:30 AM - 02:35 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
02:35 AM - 02:40 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:40 AM - 02:45 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:45 AM - 02:50 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:50 AM - 02:55 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
02:55 AM - 03:00 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:00 AM - 03:05 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:05 AM - 03:10 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:10 AM - 03:15 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
03:15 AM - 03:20 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
03:20 AM - 03:25 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
03:25 AM - 03:30 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
03:30 AM - 03:35 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772528-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-8  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:35 AM - 03:40 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:40 AM - 03:45 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:45 AM - 03:50 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:50 AM - 03:55 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:55 AM - 04:00 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
04:00 AM - 04:05 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
04:05 AM - 04:10 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:10 AM - 04:15 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
04:15 AM - 04:20 AM	59.1	61.5	-2.4	7.0	-	55.1	61.0	-5.9
04:20 AM - 04:25 AM	59.0	61.5	-2.5	7.0	-	55.0	61.0	-6.0
04:25 AM - 04:30 AM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
04:30 AM - 04:35 AM	58.7	61.5	-2.8	7.0	-	54.7	61.0	-6.3
04:35 AM - 04:40 AM	57.5	61.5	-4.0	7.0	-	53.5	61.0	-7.5
04:40 AM - 04:45 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
04:45 AM - 04:50 AM	58.6	61.5	-2.9	7.0	-	54.6	61.0	-6.4
04:50 AM - 04:55 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
04:55 AM - 05:00 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
05:00 AM - 05:05 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
05:05 AM - 05:10 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
05:10 AM - 05:15 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:15 AM - 05:20 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
05:20 AM - 05:25 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
05:25 AM - 05:30 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
05:30 AM - 05:35 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
05:35 AM - 05:40 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
05:40 AM - 05:45 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:45 AM - 05:50 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
05:50 AM - 05:55 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:55 AM - 06:00 AM	59.2	61.5	-2.3	7.0	-	55.2	61.0	-5.8
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	63.9	-4.9	7.0	52.0	-	63.2	-11.2
07:00 AM - 08:00 AM	60.0	63.9	-3.9	7.0	53.0	-	63.2	-10.2
08:00 AM - 09:00 AM	62.3	63.9	-1.6	7.0	55.3	-	63.2	-7.9
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772529-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	57.4	-	63.2	-5.8
10:00 AM - 11:00 AM	67.3	63.9	3.4	3.0	64.3	-	63.2	1.1
11:00 AM - 12:00 PM	66.9	63.9	3.0	3.0	63.9	-	63.2	0.7
12:00 PM - 01:00 PM	66.8	63.9	2.9	3.0	63.8	-	63.2	0.6
01:00 PM - 02:00 PM	67.0	63.9	3.1	3.0	64.0	-	63.2	0.8
02:00 PM - 03:00 PM	67.1	63.9	3.2	3.0	64.1	-	63.2	0.9
03:00 PM - 04:00 PM	67.1	63.9	3.2	3.0	64.1	-	63.2	0.9
04:00 PM - 05:00 PM	65.9	63.9	2.0	4.5	61.4	-	63.2	-1.8
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	57.8	-	63.2	-5.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	63.9	0.7	7.0	57.6	-	63.2	-5.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	57.8	-	63.2	-5.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	63.9	2.0	4.5	61.4	-	63.2	-1.8
09:00 PM - 10:00 PM	59.7	63.9	-4.2	7.0	52.7	-	63.2	-10.5
10:00 PM - 10:05 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
10:05 PM - 10:10 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
10:10 PM - 10:15 PM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
10:15 PM - 10:20 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
10:20 PM - 10:25 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
10:25 PM - 10:30 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
10:30 PM - 10:35 PM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
10:35 PM - 10:40 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
10:40 PM - 10:45 PM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
10:45 PM - 10:50 PM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
10:50 PM - 10:55 PM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
10:55 PM - 11:00 PM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
11:00 PM - 11:05 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
11:05 PM - 11:10 PM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
11:10 PM - 11:15 PM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
11:15 PM - 11:20 PM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
11:20 PM - 11:25 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
11:25 PM - 11:30 PM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
11:30 PM - 11:35 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
11:35 PM - 11:40 PM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
11:40 PM - 11:45 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
11:45 PM - 11:50 PM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
11:50 PM - 11:55 PM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
11:55 PM - 12:00 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
12:00 AM - 12:05 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
12:05 AM - 12:10 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
12:10 AM - 12:15 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772529-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-9  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	
12:15 AM - 12:20 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
12:20 AM - 12:25 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
12:25 AM - 12:30 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
12:30 AM - 12:35 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
12:35 AM - 12:40 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
12:40 AM - 12:45 AM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
12:45 AM - 12:50 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
12:50 AM - 12:55 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
12:55 AM - 01:00 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:00 AM - 01:05 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:05 AM - 01:10 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
01:10 AM - 01:15 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:15 AM - 01:20 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
01:20 AM - 01:25 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:25 AM - 01:30 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
01:30 AM - 01:35 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
01:35 AM - 01:40 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
01:40 AM - 01:45 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
01:45 AM - 01:50 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:50 AM - 01:55 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
01:55 AM - 02:00 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
02:00 AM - 02:05 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:05 AM - 02:10 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
02:10 AM - 02:15 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:15 AM - 02:20 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
02:20 AM - 02:25 AM	55.7	61.5	-5.8	7.0	-	51.7	61.0	-9.3
02:25 AM - 02:30 AM	55.9	61.5	-5.6	7.0	-	51.9	61.0	-9.1
02:30 AM - 02:35 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
02:35 AM - 02:40 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
02:40 AM - 02:45 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
02:45 AM - 02:50 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
02:50 AM - 02:55 AM	56.3	61.5	-5.2	7.0	-	52.3	61.0	-8.7
02:55 AM - 03:00 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:00 AM - 03:05 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:05 AM - 03:10 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:10 AM - 03:15 AM	56.1	61.5	-5.4	7.0	-	52.1	61.0	-8.9
03:15 AM - 03:20 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:20 AM - 03:25 AM	56.0	61.5	-5.5	7.0	-	52.0	61.0	-9.0
03:25 AM - 03:30 AM	56.2	61.5	-5.3	7.0	-	52.2	61.0	-8.8
03:30 AM - 03:35 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772529-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:40 AM - 03:45 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
03:45 AM - 03:50 AM	56.4	61.5	-5.1	7.0	-	52.4	61.0	-8.6
03:50 AM - 03:55 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
03:55 AM - 04:00 AM	56.5	61.5	-5.0	7.0	-	52.5	61.0	-8.5
04:00 AM - 04:05 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
04:05 AM - 04:10 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
04:10 AM - 04:15 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:15 AM - 04:20 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
04:20 AM - 04:25 AM	61.2	61.5	-0.3	7.0	-	57.2	61.0	-3.8
04:25 AM - 04:30 AM	58.2	61.5	-3.3	7.0	-	54.2	61.0	-6.8
04:30 AM - 04:35 AM	60.6	61.5	-0.9	7.0	-	56.6	61.0	-4.4
04:35 AM - 04:40 AM	60.6	61.5	-0.9	7.0	-	56.6	61.0	-4.4
04:40 AM - 04:45 AM	58.7	61.5	-2.8	7.0	-	54.7	61.0	-6.3
04:45 AM - 04:50 AM	60.3	61.5	-1.2	7.0	-	56.3	61.0	-4.7
04:50 AM - 04:55 AM	59.1	61.5	-2.4	7.0	-	55.1	61.0	-5.9
04:55 AM - 05:00 AM	58.2	61.5	-3.3	7.0	-	54.2	61.0	-6.8
05:00 AM - 05:05 AM	57.9	61.5	-3.6	7.0	-	53.9	61.0	-7.1
05:05 AM - 05:10 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
05:10 AM - 05:15 AM	58.7	61.5	-2.8	7.0	-	54.7	61.0	-6.3
05:15 AM - 05:20 AM	57.8	61.5	-3.7	7.0	-	53.8	61.0	-7.2
05:20 AM - 05:25 AM	57.8	61.5	-3.7	7.0	-	53.8	61.0	-7.2
05:25 AM - 05:30 AM	58.3	61.5	-3.2	7.0	-	54.3	61.0	-6.7
05:30 AM - 05:35 AM	58.1	61.5	-3.4	7.0	-	54.1	61.0	-6.9
05:35 AM - 05:40 AM	57.9	61.5	-3.6	7.0	-	53.9	61.0	-7.1
05:40 AM - 05:45 AM	57.9	61.5	-3.6	7.0	-	53.9	61.0	-7.1
05:45 AM - 05:50 AM	58.2	61.5	-3.3	7.0	-	54.2	61.0	-6.8
05:50 AM - 05:55 AM	57.9	61.5	-3.6	7.0	-	53.9	61.0	-7.1
05:55 AM - 06:00 AM	62.0	61.5	0.5	7.0	-	58.0	61.0	-3.0
06:00 AM - 07:00 AM	58.9	63.9	-5.0	7.0	51.9	-	63.2	-11.3
07:00 AM - 08:00 AM	58.7	63.9	-5.2	7.0	51.7	-	63.2	-11.5
08:00 AM - 09:00 AM	57.1	63.9	-6.8	7.0	50.1	-	63.2	-13.1

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772530-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	63.9	-6.9	7.0	50.0	-	63.2	-13.2
10:00 AM - 11:00 AM	59.2	63.9	-4.7	7.0	52.2	-	63.2	-11.0
11:00 AM - 12:00 PM	62.8	63.9	-1.1	7.0	55.8	-	63.2	-7.4
12:00 PM - 01:00 PM	62.1	63.9	-1.8	7.0	55.1	-	63.2	-8.1
01:00 PM - 02:00 PM	57.1	63.9	-6.8	7.0	50.1	-	63.2	-13.1
02:00 PM - 03:00 PM	57.1	63.9	-6.8	7.0	50.1	-	63.2	-13.1
03:00 PM - 04:00 PM	57.1	63.9	-6.8	7.0	50.1	-	63.2	-13.1
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	63.9	-6.3	7.0	50.6	-	63.2	-12.6
05:00 PM - 06:00 PM	57.9	63.9	-6.0	7.0	50.9	-	63.2	-12.3
06:00 PM - 07:00 PM	58.2	63.9	-5.7	7.0	51.2	-	63.2	-12.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.7	63.9	-5.2	7.0	51.7	-	63.2	-11.5
08:00 PM - 09:00 PM	57.0	63.9	-6.9	7.0	50.0	-	63.2	-13.2
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	63.9	-6.4	7.0	50.5	-	63.2	-12.7
10:00 PM - 10:05 PM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
10:05 PM - 10:10 PM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
10:10 PM - 10:15 PM	58.0	61.5	-3.5	7.0	-	54.0	61.0	-7.0
10:15 PM - 10:20 PM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
10:20 PM - 10:25 PM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
10:25 PM - 10:30 PM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
10:30 PM - 10:35 PM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
10:35 PM - 10:40 PM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
10:40 PM - 10:45 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
10:45 PM - 10:50 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
10:50 PM - 10:55 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
10:55 PM - 11:00 PM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
11:00 PM - 11:05 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
11:05 PM - 11:10 PM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
11:10 PM - 11:15 PM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
11:15 PM - 11:20 PM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
11:20 PM - 11:25 PM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
11:25 PM - 11:30 PM	57.5	61.5	-4.0	7.0	-	53.5	61.0	-7.5
11:30 PM - 11:35 PM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
11:35 PM - 11:40 PM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
11:40 PM - 11:45 PM	58.3	61.5	-3.2	7.0	-	54.3	61.0	-6.7
11:45 PM - 11:50 PM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
11:50 PM - 11:55 PM	57.6	61.5	-3.9	7.0	-	53.6	61.0	-7.4
11:55 PM - 12:00 AM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
12:00 AM - 12:05 AM	57.6	61.5	-3.9	7.0	-	53.6	61.0	-7.4
12:05 AM - 12:10 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
12:10 AM - 12:15 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



# Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772530-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-10  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Sep 03 - 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

## ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
					(A-C)	(A-C)+3		
12:15 AM - 12:20 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
12:20 AM - 12:25 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
12:25 AM - 12:30 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
12:30 AM - 12:35 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
12:35 AM - 12:40 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
12:40 AM - 12:45 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
12:45 AM - 12:50 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
12:50 AM - 12:55 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
12:55 AM - 01:00 AM	56.6	61.5	-4.9	7.0	-	52.6	61.0	-8.4
01:00 AM - 01:05 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
01:05 AM - 01:10 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
01:10 AM - 01:15 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
01:15 AM - 01:20 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
01:20 AM - 01:25 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
01:25 AM - 01:30 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
01:30 AM - 01:35 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
01:35 AM - 01:40 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
01:40 AM - 01:45 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
01:45 AM - 01:50 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
01:50 AM - 01:55 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
01:55 AM - 02:00 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
02:00 AM - 02:05 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
02:05 AM - 02:10 AM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
02:10 AM - 02:15 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
02:15 AM - 02:20 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
02:20 AM - 02:25 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
02:25 AM - 02:30 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
02:30 AM - 02:35 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
02:35 AM - 02:40 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
02:40 AM - 02:45 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
02:45 AM - 02:50 AM	56.7	61.5	-4.8	7.0	-	52.7	61.0	-8.3
02:50 AM - 02:55 AM	56.8	61.5	-4.7	7.0	-	52.8	61.0	-8.2
02:55 AM - 03:00 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
03:00 AM - 03:05 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
03:05 AM - 03:10 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
03:10 AM - 03:15 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
03:15 AM - 03:20 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
03:20 AM - 03:25 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
03:25 AM - 03:30 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
03:30 AM - 03:35 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID:** 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772530-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2381608-10  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** East Fence (GPS 47P 0731864, 1438230)  
**Measurement Date** Sep 03 - 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 597169

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:35 AM - 03:40 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
03:40 AM - 03:45 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
03:45 AM - 03:50 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
03:50 AM - 03:55 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
03:55 AM - 04:00 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:00 AM - 04:05 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
04:05 AM - 04:10 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
04:10 AM - 04:15 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
04:15 AM - 04:20 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
04:20 AM - 04:25 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
04:25 AM - 04:30 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
04:30 AM - 04:35 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
04:35 AM - 04:40 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
04:40 AM - 04:45 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
04:45 AM - 04:50 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
04:50 AM - 04:55 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
04:55 AM - 05:00 AM	56.9	61.5	-4.6	7.0	-	52.9	61.0	-8.1
05:00 AM - 05:05 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
05:05 AM - 05:10 AM	57.1	61.5	-4.4	7.0	-	53.1	61.0	-7.9
05:10 AM - 05:15 AM	57.2	61.5	-4.3	7.0	-	53.2	61.0	-7.8
05:15 AM - 05:20 AM	57.6	61.5	-3.9	7.0	-	53.6	61.0	-7.4
05:20 AM - 05:25 AM	57.9	61.5	-3.6	7.0	-	53.9	61.0	-7.1
05:25 AM - 05:30 AM	57.5	61.5	-4.0	7.0	-	53.5	61.0	-7.5
05:30 AM - 05:35 AM	57.6	61.5	-3.9	7.0	-	53.6	61.0	-7.4
05:35 AM - 05:40 AM	57.4	61.5	-4.1	7.0	-	53.4	61.0	-7.6
05:40 AM - 05:45 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
05:45 AM - 05:50 AM	57.3	61.5	-4.2	7.0	-	53.3	61.0	-7.7
05:50 AM - 05:55 AM	57.0	61.5	-4.5	7.0	-	53.0	61.0	-8.0
05:55 AM - 06:00 AM	57.7	61.5	-3.8	7.0	-	53.7	61.0	-7.3
06:00 AM - 07:00 AM	59.7	63.9	-4.2	7.0	52.7	-	63.2	-10.5
07:00 AM - 08:00 AM	59.1	63.9	-4.8	7.0	52.1	-	63.2	-11.1
08:00 AM - 09:00 AM	61.7	63.9	-2.2	7.0	54.7	-	63.2	-8.5
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772531-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	65.0	64.2	0.8	7.0	58.0	-	62.4	-4.4
10:00 AM - 11:00 AM	66.3	64.2	2.1	4.5	61.8	-	62.4	-0.6
11:00 AM - 12:00 PM	64.0	64.2	-0.2	7.0	57.0	-	62.4	-5.4
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	64.2	0.7	7.0	57.9	-	62.4	-4.5
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	64.2	1.3	7.0	58.5	-	62.4	-3.9
02:00 PM - 03:00 PM	65.0	64.2	0.8	7.0	58.0	-	62.4	-4.4
03:00 PM - 04:00 PM	64.9	64.2	0.7	7.0	57.9	-	62.4	-4.5
04:00 PM - 05:00 PM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
05:00 PM - 06:00 PM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	64.2	0.4	7.0	57.6	-	62.4	-4.8
07:00 PM - 08:00 PM	66.2	64.2	2.0	4.5	61.7	-	62.4	-0.7
08:00 PM - 09:00 PM	66.2	64.2	2.0	4.5	61.7	-	62.4	-0.7
09:00 PM - 10:00 PM	65.5	64.2	1.3	7.0	58.5	-	62.4	-3.9
10:00 PM - 10:05 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
10:05 PM - 10:10 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
10:10 PM - 10:15 PM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
10:15 PM - 10:20 PM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
10:20 PM - 10:25 PM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
10:25 PM - 10:30 PM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
10:30 PM - 10:35 PM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
10:35 PM - 10:40 PM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
10:40 PM - 10:45 PM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
10:45 PM - 10:50 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
10:50 PM - 10:55 PM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
10:55 PM - 11:00 PM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
11:00 PM - 11:05 PM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
11:05 PM - 11:10 PM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
11:10 PM - 11:15 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:15 PM - 11:20 PM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
11:20 PM - 11:25 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:25 PM - 11:30 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:30 PM - 11:35 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:35 PM - 11:40 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:40 PM - 11:45 PM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
11:45 PM - 11:50 PM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
11:50 PM - 11:55 PM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
11:55 PM - 12:00 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
12:00 AM - 12:05 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
12:05 AM - 12:10 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
12:10 AM - 12:15 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772531-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	ผลต่าง ระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ การรบกวน
	(A)	(B)	(A-B)	(C)	กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	(E)	(D-E)
12:15 AM - 12:20 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
12:20 AM - 12:25 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
12:25 AM - 12:30 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
12:30 AM - 12:35 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
12:35 AM - 12:40 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
12:40 AM - 12:45 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
12:45 AM - 12:50 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
12:50 AM - 12:55 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
12:55 AM - 01:00 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
01:00 AM - 01:05 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
01:05 AM - 01:10 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
01:10 AM - 01:15 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
01:15 AM - 01:20 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
01:20 AM - 01:25 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
01:25 AM - 01:30 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
01:30 AM - 01:35 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
01:35 AM - 01:40 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
01:40 AM - 01:45 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
01:45 AM - 01:50 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
01:50 AM - 01:55 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
01:55 AM - 02:00 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
01:00 AM - 01:05 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
02:05 AM - 02:10 AM	65.2	63.9	1.3	7.0	-	61.2	62.7	-1.5
02:10 AM - 02:15 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
02:15 AM - 02:20 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
02:20 AM - 02:25 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
02:25 AM - 02:30 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
02:30 AM - 02:35 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
02:35 AM - 02:40 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
02:40 AM - 02:45 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
02:45 AM - 02:50 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
02:50 AM - 02:55 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
02:55 AM - 03:00 AM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
03:00 AM - 03:05 AM	65.5	63.9	1.6	4.5	-	64.0	62.7	1.3
03:05 AM - 03:10 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
03:10 AM - 03:15 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
03:15 AM - 03:20 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
03:20 AM - 03:25 AM	65.5	63.9	1.6	4.5	-	64.0	62.7	1.3
03:25 AM - 03:30 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
03:30 AM - 03:35 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772531-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
03:40 AM - 03:45 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
03:45 AM - 03:50 AM	63.4	63.9	-0.5	7.0	-	59.4	62.7	-3.3
03:50 AM - 03:55 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
03:55 AM - 04:00 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
04:00 AM - 04:05 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
04:05 AM - 04:10 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
04:10 AM - 04:15 AM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
04:15 AM - 04:20 AM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
04:20 AM - 04:25 AM	65.5	63.9	1.6	4.5	-	64.0	62.7	1.3
04:25 AM - 04:30 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
04:30 AM - 04:35 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:35 AM - 04:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
04:45 AM - 04:50 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:50 AM - 04:55 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:55 AM - 05:00 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
05:00 AM - 05:05 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
05:05 AM - 05:10 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
05:10 AM - 05:15 AM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
05:15 AM - 05:20 AM	65.5	63.9	1.6	4.5	-	64.0	62.7	1.3
05:20 AM - 05:25 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
05:25 AM - 05:30 AM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
05:30 AM - 05:35 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:35 AM - 05:40 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
05:40 AM - 05:45 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
05:45 AM - 05:50 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
05:50 AM - 05:55 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
05:55 AM - 06:00 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
06:00 AM - 07:00 AM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	64.2	-0.2	7.0	57.0	-	62.4	-5.4

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772532-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.5	64.2	0.3	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
10:00 AM - 11:00 AM	65.0	64.2	0.8	7.0	58.0	-	62.4	-4.4
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
12:00 PM - 01:00 PM	64.6	64.2	0.4	7.0	57.6	-	62.4	-4.8
01:00 PM - 02:00 PM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
02:00 PM - 03:00 PM	64.5	64.2	0.3	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
04:00 PM - 05:00 PM	64.6	64.2	0.4	7.0	57.6	-	62.4	-4.8
05:00 PM - 06:00 PM	65.2	64.2	1.0	7.0	58.2	-	62.4	-4.2
06:00 PM - 07:00 PM	65.3	64.2	1.1	7.0	58.3	-	62.4	-4.1
07:00 PM - 08:00 PM	66.0	64.2	1.8	4.5	61.5	-	62.4	-0.9
08:00 PM - 09:00 PM	66.1	64.2	1.9	4.5	61.6	-	62.4	-0.8
09:00 PM - 10:00 PM	66.2	64.2	2.0	4.5	61.7	-	62.4	-0.7
10:00 PM - 10:05 PM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
10:05 PM - 10:10 PM	65.8	63.9	1.9	4.5	-	64.3	62.7	1.6
10:10 PM - 10:15 PM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
10:15 PM - 10:20 PM	66.6	63.9	2.7	3.0	-	66.6	62.7	3.9
10:20 PM - 10:25 PM	67.0	63.9	3.1	3.0	-	67.0	62.7	4.3
10:25 PM - 10:30 PM	67.0	63.9	3.1	3.0	-	67.0	62.7	4.3
10:30 PM - 10:35 PM	66.7	63.9	2.8	3.0	-	66.7	62.7	4.0
10:35 PM - 10:40 PM	66.1	63.9	2.2	4.5	-	64.6	62.7	1.9
10:40 PM - 10:45 PM	67.1	63.9	3.2	3.0	-	67.1	62.7	4.4
10:45 PM - 10:50 PM	67.1	63.9	3.2	3.0	-	67.1	62.7	4.4
10:50 PM - 10:55 PM	66.3	63.9	2.4	4.5	-	64.8	62.7	2.1
10:55 PM - 11:00 PM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
11:00 PM - 11:05 PM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
11:05 PM - 11:10 PM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
11:10 PM - 11:15 PM	65.5	63.9	1.6	4.5	-	64.0	62.7	1.3
11:15 PM - 11:20 PM	65.6	63.9	1.7	4.5	-	64.1	62.7	1.4
11:20 PM - 11:25 PM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
11:25 PM - 11:30 PM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
11:30 PM - 11:35 PM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
11:35 PM - 11:40 PM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
11:40 PM - 11:45 PM	66.0	63.9	2.1	4.5	-	64.5	62.7	1.8
11:45 PM - 11:50 PM	66.9	63.9	3.0	3.0	-	66.9	62.7	4.2
11:50 PM - 11:55 PM	66.7	63.9	2.8	3.0	-	66.7	62.7	4.0
11:55 PM - 12:00 AM	66.4	63.9	2.5	3.0	-	66.4	62.7	3.7
12:00 AM - 12:05 AM	65.7	63.9	1.8	4.5	-	64.2	62.7	1.5
12:05 AM - 12:10 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
12:10 AM - 12:15 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772532-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
12:15 AM - 12:20 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
12:20 AM - 12:25 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
12:25 AM - 12:30 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
12:30 AM - 12:35 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
12:35 AM - 12:40 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
12:40 AM - 12:45 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
12:45 AM - 12:50 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
12:50 AM - 12:55 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
12:55 AM - 01:00 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
01:00 AM - 01:05 AM	65.2	63.9	1.3	7.0	-	61.2	62.7	-1.5
01:05 AM - 01:10 AM	65.2	63.9	1.3	7.0	-	61.2	62.7	-1.5
01:10 AM - 01:15 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
01:15 AM - 01:20 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
01:20 AM - 01:25 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
01:25 AM - 01:30 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
01:30 AM - 01:35 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
01:35 AM - 01:40 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
01:40 AM - 01:45 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
01:45 AM - 01:50 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
01:50 AM - 01:55 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
01:55 AM - 02:00 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
02:00 AM - 02:05 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
02:05 AM - 02:10 AM	66.0	63.9	2.1	4.5	-	64.5	62.7	1.8
02:10 AM - 02:15 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
02:15 AM - 02:20 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
02:20 AM - 02:25 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
02:25 AM - 02:30 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
02:30 AM - 02:35 AM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
02:35 AM - 02:40 AM	66.5	63.9	2.6	3.0	-	66.5	62.7	3.8
02:40 AM - 02:45 AM	66.4	63.9	2.5	3.0	-	66.4	62.7	3.7
02:45 AM - 02:50 AM	66.4	63.9	2.5	3.0	-	66.4	62.7	3.7
02:50 AM - 02:55 AM	66.3	63.9	2.4	4.5	-	64.8	62.7	2.1
02:55 AM - 03:00 AM	66.1	63.9	2.2	4.5	-	64.6	62.7	1.9
03:00 AM - 03:05 AM	66.2	63.9	2.3	4.5	-	64.7	62.7	2.0
03:05 AM - 03:10 AM	66.1	63.9	2.2	4.5	-	64.6	62.7	1.9
03:10 AM - 03:15 AM	66.2	63.9	2.3	4.5	-	64.7	62.7	2.0
03:15 AM - 03:20 AM	66.2	63.9	2.3	4.5	-	64.7	62.7	2.0
03:20 AM - 03:25 AM	66.3	63.9	2.4	4.5	-	64.8	62.7	2.1
03:25 AM - 03:30 AM	66.1	63.9	2.2	4.5	-	64.6	62.7	1.9
03:30 AM - 03:35 AM	66.1	63.9	2.2	4.5	-	64.6	62.7	1.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772532-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
03:40 AM - 03:45 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
03:45 AM - 03:50 AM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
03:50 AM - 03:55 AM	65.3	63.9	1.4	7.0	-	61.3	62.7	-1.4
03:55 AM - 04:00 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
04:00 AM - 04:05 AM	65.4	63.9	1.5	4.5	-	63.9	62.7	1.2
04:05 AM - 04:10 AM	65.8	63.9	1.9	4.5	-	64.3	62.7	1.6
04:10 AM - 04:15 AM	66.0	63.9	2.1	4.5	-	64.5	62.7	1.8
04:15 AM - 04:20 AM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
04:20 AM - 04:25 AM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
04:25 AM - 04:30 AM	66.3	63.9	2.4	4.5	-	64.8	62.7	2.1
04:30 AM - 04:35 AM	65.9	63.9	2.0	4.5	-	64.4	62.7	1.7
04:35 AM - 04:40 AM	66.0	63.9	2.1	4.5	-	64.5	62.7	1.8
04:40 AM - 04:45 AM	66.0	63.9	2.1	4.5	-	64.5	62.7	1.8
04:45 AM - 04:50 AM	65.6	63.9	1.7	4.5	-	64.1	62.7	1.4
04:50 AM - 04:55 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
04:55 AM - 05:00 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
05:00 AM - 05:05 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
05:05 AM - 05:10 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
05:10 AM - 05:15 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
05:15 AM - 05:20 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
05:20 AM - 05:25 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
05:25 AM - 05:30 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
05:30 AM - 05:35 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
05:35 AM - 05:40 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
05:40 AM - 05:45 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
05:45 AM - 05:50 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
05:50 AM - 05:55 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
05:55 AM - 06:00 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
06:00 AM - 07:00 AM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	64.2	0.5	7.0	57.7	-	62.4	-4.7
08:00 AM - 09:00 AM	64.0	64.2	-0.2	7.0	57.0	-	62.4	-5.4
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772533-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
10:00 AM - 11:00 AM	63.6	64.2	-0.6	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	64.2	-0.6	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
12:00 PM - 01:00 PM	64.4	64.2	0.2	7.0	57.4	-	62.4	-5.0
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.4	64.2	0.2	7.0	57.4	-	62.4	-5.0
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
04:00 PM - 05:00 PM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
05:00 PM - 06:00 PM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
06:00 PM - 07:00 PM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
07:00 PM - 08:00 PM	64.9	64.2	0.7	7.0	57.9	-	62.4	-4.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.4	64.2	0.2	7.0	57.4	-	62.4	-5.0
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	64.2	0.3	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
10:00 PM - 10:05 PM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
10:05 PM - 10:10 PM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
10:10 PM - 10:15 PM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
10:15 PM - 10:20 PM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
10:20 PM - 10:25 PM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3
10:25 PM - 10:30 PM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
10:30 PM - 10:35 PM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
10:35 PM - 10:40 PM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
10:40 PM - 10:45 PM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
10:45 PM - 10:50 PM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
10:50 PM - 10:55 PM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
10:55 PM - 11:00 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:00 PM - 11:05 PM	63.3	63.9	-0.6	7.0	-	59.3	62.7	-3.4
11:05 PM - 11:10 PM	63.3	63.9	-0.6	7.0	-	59.3	62.7	-3.4
11:10 PM - 11:15 PM	63.2	63.9	-0.7	7.0	-	59.2	62.7	-3.5
11:15 PM - 11:20 PM	63.3	63.9	-0.6	7.0	-	59.3	62.7	-3.4
11:20 PM - 11:25 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:25 PM - 11:30 PM	63.4	63.9	-0.5	7.0	-	59.4	62.7	-3.3
11:30 PM - 11:35 PM	63.3	63.9	-0.6	7.0	-	59.3	62.7	-3.4
11:35 PM - 11:40 PM	63.2	63.9	-0.7	7.0	-	59.2	62.7	-3.5
11:40 PM - 11:45 PM	63.4	63.9	-0.5	7.0	-	59.4	62.7	-3.3
11:45 PM - 11:50 PM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
11:50 PM - 11:55 PM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
11:55 PM - 12:00 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
12:00 AM - 12:05 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
12:05 AM - 12:10 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
12:10 AM - 12:15 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772533-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)		(B)		(C)		(D)		(E)	(F)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน		
12:15 AM - 12:20 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
12:20 AM - 12:25 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
12:25 AM - 12:30 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8		
12:30 AM - 12:35 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
12:35 AM - 12:40 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
12:40 AM - 12:45 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
12:45 AM - 12:50 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
12:50 AM - 12:55 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
12:55 AM - 01:00 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7		
01:00 AM - 01:05 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7		
01:05 AM - 01:10 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
01:10 AM - 01:15 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
01:15 AM - 01:20 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
01:20 AM - 01:25 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
01:25 AM - 01:30 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7		
01:30 AM - 01:35 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7		
01:35 AM - 01:40 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
01:40 AM - 01:45 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
01:45 AM - 01:50 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
01:50 AM - 01:55 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
01:55 AM - 02:00 AM	63.3	63.9	-0.6	7.0	-	59.3	62.7	-3.4		
02:00 AM - 02:05 AM	63.4	63.9	-0.5	7.0	-	59.4	62.7	-3.3		
02:05 AM - 02:10 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9		
02:10 AM - 02:15 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
02:15 AM - 02:20 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4		
02:20 AM - 02:25 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
02:25 AM - 02:30 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3		
02:30 AM - 02:35 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5		
02:35 AM - 02:40 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1		
02:40 AM - 02:45 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0		
02:45 AM - 02:50 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8		
02:50 AM - 02:55 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1		
02:55 AM - 03:00 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2		
03:00 AM - 03:05 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1		
03:05 AM - 03:10 AM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6		
03:10 AM - 03:15 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1		
03:15 AM - 03:20 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3		
03:20 AM - 03:25 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3		
03:25 AM - 03:30 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6		
03:30 AM - 03:35 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7		

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772533-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่างระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับการรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:35 AM - 03:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
03:40 AM - 03:45 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
03:45 AM - 03:50 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
03:50 AM - 03:55 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
03:55 AM - 04:00 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
04:00 AM - 04:05 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
04:05 AM - 04:10 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:10 AM - 04:15 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:15 AM - 04:20 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:20 AM - 04:25 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:25 AM - 04:30 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:30 AM - 04:35 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
04:35 AM - 04:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:45 AM - 04:50 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
04:50 AM - 04:55 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:55 AM - 05:00 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:00 AM - 05:05 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:05 AM - 05:10 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:10 AM - 05:15 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:15 AM - 05:20 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:20 AM - 05:25 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:25 AM - 05:30 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
05:30 AM - 05:35 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:35 AM - 05:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:40 AM - 05:45 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:45 AM - 05:50 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:55 AM - 06:00 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
06:00 AM - 07:00 AM	64.0	64.2	-0.2	7.0	57.0	-	62.4	-5.4
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
08:00 AM - 09:00 AM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772534-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	64.2	-1.2	7.0	56.0	-	62.4	-6.4
12:00 PM - 01:00 PM	63.5	64.2	-0.7	7.0	56.5	-	62.4	-5.9
01:00 PM - 02:00 PM	63.5	64.2	-0.7	7.0	56.5	-	62.4	-5.9
02:00 PM - 03:00 PM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.5	64.2	-0.7	7.0	56.5	-	62.4	-5.9
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	64.2	-0.6	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
06:00 PM - 07:00 PM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
07:00 PM - 08:00 PM	65.1	64.2	0.9	7.0	58.1	-	62.4	-4.3
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	64.2	0.5	7.0	57.7	-	62.4	-4.7
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	64.2	0.5	7.0	57.7	-	62.4	-4.7
10:00 PM - 10:05 PM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
10:05 PM - 10:10 PM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
10:10 PM - 10:15 PM	65.1	63.9	1.2	7.0	-	61.1	62.7	-1.6
10:15 PM - 10:20 PM	65.6	63.9	1.7	4.5	-	64.1	62.7	1.4
10:20 PM - 10:25 PM	65.2	63.9	1.3	7.0	-	61.2	62.7	-1.5
10:25 PM - 10:30 PM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
10:30 PM - 10:35 PM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7
10:35 PM - 10:40 PM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
10:40 PM - 10:45 PM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
10:45 PM - 10:50 PM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9
10:50 PM - 10:55 PM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2
10:55 PM - 11:00 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:00 PM - 11:05 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:05 PM - 11:10 PM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
11:10 PM - 11:15 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:15 PM - 11:20 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:20 PM - 11:25 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:25 PM - 11:30 PM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
11:30 PM - 11:35 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:35 PM - 11:40 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:40 PM - 11:45 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:45 PM - 11:50 PM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
11:50 PM - 11:55 PM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0
11:55 PM - 12:00 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1
12:00 AM - 12:05 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
12:05 AM - 12:10 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8
12:10 AM - 12:15 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772534-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-14  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)		(B)		(A-B)		(C)		(D)		(E)		(D-E)	
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิดกลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิดกลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิดกลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3
12:15 AM - 12:20 AM	65.8	63.9	1.9	4.5	-	64.3	62.7	1.6	-	64.1	62.7	1.4	-	63.7
12:20 AM - 12:25 AM	65.6	63.9	1.7	4.5	-	64.1	62.7	1.4	-	63.9	62.7	1.2	-	63.7
12:25 AM - 12:30 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.9	62.7	-1.8	-	60.7
12:30 AM - 12:35 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.8
12:35 AM - 12:40 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.6
12:40 AM - 12:45 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.4
12:45 AM - 12:50 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.4
12:50 AM - 12:55 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.8
12:55 AM - 01:00 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.9	62.7	-1.8	-	60.7
01:00 AM - 01:05 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8	-	61.2	62.7	-1.5	-	60.7
01:05 AM - 01:10 AM	65.2	63.9	1.3	7.0	-	61.2	62.7	-1.5	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.8
01:10 AM - 01:15 AM	65.0	63.9	1.1	7.0	-	61.0	62.7	-1.7	-	60.9	62.7	-1.8	-	60.7
01:15 AM - 01:20 AM	64.9	63.9	1.0	7.0	-	60.9	62.7	-1.8	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.5
01:20 AM - 01:25 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.6
01:25 AM - 01:30 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.5
01:30 AM - 01:35 AM	64.8	63.9	0.9	7.0	-	60.8	62.7	-1.9	-	60.5	62.7	-2.2	-	60.3
01:35 AM - 01:40 AM	64.5	63.9	0.6	7.0	-	60.5	62.7	-2.2	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.2
01:40 AM - 01:45 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.0
01:45 AM - 01:50 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.0	62.7	-2.7	-	59.6
01:50 AM - 01:55 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7	-	59.6	62.7	-3.1	-	59.8
01:55 AM - 02:00 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.7
02:00 AM - 02:05 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.7
02:05 AM - 02:10 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.7
02:10 AM - 02:15 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.2
02:15 AM - 02:20 AM	64.7	63.9	0.8	7.0	-	60.7	62.7	-2.0	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.2
02:20 AM - 02:25 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.1
02:25 AM - 02:30 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.0
02:30 AM - 02:35 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.0	62.7	-2.7	-	59.9
02:35 AM - 02:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7	-	59.9	62.7	-2.8	-	59.9
02:40 AM - 02:45 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.1
02:45 AM - 02:50 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.1
02:50 AM - 02:55 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.4
02:55 AM - 03:00 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.4	62.7	-2.3	-	60.3
03:00 AM - 03:05 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.4
03:05 AM - 03:10 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4	-	60.4	62.7	-2.3	-	60.6
03:10 AM - 03:15 AM	64.4	63.9	0.5	7.0	-	60.4	62.7	-2.3	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.6
03:15 AM - 03:20 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.1
03:20 AM - 03:25 AM	64.6	63.9	0.7	7.0	-	60.6	62.7	-2.1	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.2
03:25 AM - 03:30 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6	-	60.2	62.7	-2.5	-	
03:30 AM - 03:35 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5	-					

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772534-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	64.3	63.9	0.4	7.0	-	60.3	62.7	-2.4
03:40 AM - 03:45 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
03:45 AM - 03:50 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
03:50 AM - 03:55 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
03:55 AM - 04:00 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
04:00 AM - 04:05 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:05 AM - 04:10 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:10 AM - 04:15 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:15 AM - 04:20 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:20 AM - 04:25 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:25 AM - 04:30 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:30 AM - 04:35 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:35 AM - 04:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:45 AM - 04:50 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:50 AM - 04:55 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:55 AM - 05:00 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:00 AM - 05:05 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:05 AM - 05:10 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:10 AM - 05:15 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:15 AM - 05:20 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:20 AM - 05:25 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:25 AM - 05:30 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:30 AM - 05:35 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:35 AM - 05:40 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:40 AM - 05:45 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:45 AM - 05:50 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
05:50 AM - 05:55 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
05:55 AM - 06:00 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
06:00 AM - 07:00 AM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.6	64.2	-0.6	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
08:00 AM - 09:00 AM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772535-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.6	64.2	-0.6	7.0	56.6	-	62.4	-5.8
10:00 AM - 11:00 AM	66.6	64.2	2.4	4.5	62.1	-	62.4	-0.3
11:00 AM - 12:00 PM	66.3	64.2	2.1	4.5	61.8	-	62.4	-0.6
12:00 PM - 01:00 PM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
01:00 PM - 02:00 PM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
02:00 PM - 03:00 PM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	64.2	-0.8	7.0	56.4	-	62.4	-6.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
05:00 PM - 06:00 PM	64.2	64.2	0.0	7.0	57.2	-	62.4	-5.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.1	64.2	-0.1	7.0	57.1	-	62.4	-5.3
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	64.2	0.1	7.0	57.3	-	62.4	-5.1
09:00 PM - 10:00 PM	64.1	64.2	-0.1	7.0	57.1	-	62.4	-5.3
10:00 PM - 10:05 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:05 PM - 10:10 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:10 PM - 10:15 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:15 PM - 10:20 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
10:20 PM - 10:25 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
10:25 PM - 10:30 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:30 PM - 10:35 PM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
10:35 PM - 10:40 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
10:40 PM - 10:45 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
10:45 PM - 10:50 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:50 PM - 10:55 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
10:55 PM - 11:00 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:00 PM - 11:05 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:05 PM - 11:10 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:10 PM - 11:15 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:15 PM - 11:20 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:20 PM - 11:25 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:25 PM - 11:30 PM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
11:30 PM - 11:35 PM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
11:35 PM - 11:40 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:40 PM - 11:45 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:45 PM - 11:50 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:50 PM - 11:55 PM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
11:55 PM - 12:00 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:00 AM - 12:05 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:05 AM - 12:10 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:10 AM - 12:15 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772535-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-15  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
**Measurement Date** Sep 03 - 04, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296515

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:20 AM - 12:25 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
12:25 AM - 12:30 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
12:30 AM - 12:35 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
12:35 AM - 12:40 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:40 AM - 12:45 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:45 AM - 12:50 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
12:50 AM - 12:55 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
12:55 AM - 01:00 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:00 AM - 01:05 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:05 AM - 01:10 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:10 AM - 01:15 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
01:15 AM - 01:20 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:20 AM - 01:25 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:25 AM - 01:30 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:30 AM - 01:35 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:35 AM - 01:40 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:40 AM - 01:45 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
01:45 AM - 01:50 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
01:50 AM - 01:55 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
01:55 AM - 02:00 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:00 AM - 02:05 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:05 AM - 02:10 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:10 AM - 02:15 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:15 AM - 02:20 AM	63.5	63.9	-0.4	7.0	-	59.5	62.7	-3.2
02:20 AM - 02:25 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:25 AM - 02:30 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:30 AM - 02:35 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:35 AM - 02:40 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
02:40 AM - 02:45 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
02:45 AM - 02:50 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
02:50 AM - 02:55 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
02:55 AM - 03:00 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:00 AM - 03:05 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:05 AM - 03:10 AM	63.6	63.9	-0.3	7.0	-	59.6	62.7	-3.1
03:10 AM - 03:15 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:15 AM - 03:20 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:20 AM - 03:25 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:25 AM - 03:30 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:30 AM - 03:35 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772535-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence (GPS 47P 0731721, 1438047)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296515

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
03:40 AM - 03:45 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
03:45 AM - 03:50 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:50 AM - 03:55 AM	63.7	63.9	-0.2	7.0	-	59.7	62.7	-3.0
03:55 AM - 04:00 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:00 AM - 04:05 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:05 AM - 04:10 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:10 AM - 04:15 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:15 AM - 04:20 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
04:20 AM - 04:25 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:25 AM - 04:30 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:30 AM - 04:35 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:35 AM - 04:40 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
04:40 AM - 04:45 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
04:45 AM - 04:50 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
04:50 AM - 04:55 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
04:55 AM - 05:00 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
05:00 AM - 05:05 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:05 AM - 05:10 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
05:10 AM - 05:15 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
05:15 AM - 05:20 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
05:20 AM - 05:25 AM	63.8	63.9	-0.1	7.0	-	59.8	62.7	-2.9
05:25 AM - 05:30 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
05:30 AM - 05:35 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:35 AM - 05:40 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
05:40 AM - 05:45 AM	64.2	63.9	0.3	7.0	-	60.2	62.7	-2.5
05:45 AM - 05:50 AM	64.1	63.9	0.2	7.0	-	60.1	62.7	-2.6
05:50 AM - 05:55 AM	64.0	63.9	0.1	7.0	-	60.0	62.7	-2.7
05:55 AM - 06:00 AM	63.9	63.9	0.0	7.0	-	59.9	62.7	-2.8
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	64.2	-0.5	7.0	56.7	-	62.4	-5.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.5	64.2	0.3	7.0	57.5	-	62.4	-4.9
08:00 AM - 09:00 AM	63.9	64.2	-0.3	7.0	56.9	-	62.4	-5.5
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772536-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.5	62.0	1.5	4.5	59.0	-	61.2	-2.2
10:00 AM - 11:00 AM	64.8	62.0	2.8	3.0	61.8	-	61.2	0.6
11:00 AM - 12:00 PM	65.0	62.0	3.0	3.0	62.0	-	61.2	0.8
12:00 PM - 01:00 PM	65.4	62.0	3.4	3.0	62.4	-	61.2	1.2
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	62.0	3.3	3.0	62.3	-	61.2	1.1
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	62.0	2.8	3.0	61.8	-	61.2	0.6
03:00 PM - 04:00 PM	62.9	62.0	0.9	7.0	55.9	-	61.2	-5.3
04:00 PM - 05:00 PM	64.5	62.0	2.5	3.0	61.5	-	61.2	0.3
05:00 PM - 06:00 PM	64.1	62.0	2.1	4.5	59.6	-	61.2	-1.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.6	62.0	3.6	2.0	63.6	-	61.2	2.4
07:00 PM - 08:00 PM	65.0	62.0	3.0	3.0	62.0	-	61.2	0.8
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	62.0	2.3	4.5	59.8	-	61.2	-1.4
09:00 PM - 10:00 PM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
10:00 PM - 10:05 PM	64.6	61.9	2.7	3.0	-	64.6	61.5	3.1
10:05 PM - 10:10 PM	64.5	61.9	2.6	3.0	-	64.5	61.5	3.0
10:10 PM - 10:15 PM	64.4	61.9	2.5	3.0	-	64.4	61.5	2.9
10:15 PM - 10:20 PM	64.8	61.9	2.9	3.0	-	64.8	61.5	3.3
10:20 PM - 10:25 PM	64.9	61.9	3.0	3.0	-	64.9	61.5	3.4
10:25 PM - 10:30 PM	63.9	61.9	2.0	4.5	-	62.4	61.5	0.9
10:30 PM - 10:35 PM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
10:35 PM - 10:40 PM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
10:40 PM - 10:45 PM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
10:45 PM - 10:50 PM	63.6	61.9	1.7	4.5	-	62.1	61.5	0.6
10:50 PM - 10:55 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
10:55 PM - 11:00 PM	64.5	61.9	2.6	3.0	-	64.5	61.5	3.0
11:00 PM - 11:05 PM	65.7	61.9	3.8	2.0	-	66.7	61.5	5.2
11:05 PM - 11:10 PM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
11:10 PM - 11:15 PM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
11:15 PM - 11:20 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:20 PM - 11:25 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
11:25 PM - 11:30 PM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
11:30 PM - 11:35 PM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
11:35 PM - 11:40 PM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
11:40 PM - 11:45 PM	61.9	61.9	0.0	7.0	-	57.9	61.5	-3.6
11:45 PM - 11:50 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
11:50 PM - 11:55 PM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
11:55 PM - 12:00 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
12:00 AM - 12:05 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
12:05 AM - 12:10 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
12:10 AM - 12:15 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772536-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-16  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
**Measurement Date** Aug 30 - 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
12:20 AM - 12:25 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
12:25 AM - 12:30 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
12:30 AM - 12:35 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
12:35 AM - 12:40 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
12:40 AM - 12:45 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
12:45 AM - 12:50 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
12:50 AM - 12:55 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
12:55 AM - 01:00 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
01:00 AM - 01:05 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
01:05 AM - 01:10 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
01:10 AM - 01:15 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
01:15 AM - 01:20 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
01:20 AM - 01:25 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
01:25 AM - 01:30 AM	61.2	61.9	-0.7	7.0	-	57.2	61.5	-4.3
01:30 AM - 01:35 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
01:35 AM - 01:40 AM	60.7	61.9	-1.2	7.0	-	56.7	61.5	-4.8
01:40 AM - 01:45 AM	61.0	61.9	-0.9	7.0	-	57.0	61.5	-4.5
01:45 AM - 01:50 AM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1
01:50 AM - 01:55 AM	60.2	61.9	-1.7	7.0	-	56.2	61.5	-5.3
01:55 AM - 02:00 AM	61.1	61.9	-0.8	7.0	-	57.1	61.5	-4.4
01:00 AM - 01:05 AM	60.6	61.9	-1.3	7.0	-	56.6	61.5	-4.9
02:05 AM - 02:10 AM	60.9	61.9	-1.0	7.0	-	56.9	61.5	-4.6
02:10 AM - 02:15 AM	61.0	61.9	-0.9	7.0	-	57.0	61.5	-4.5
02:15 AM - 02:20 AM	61.2	61.9	-0.7	7.0	-	57.2	61.5	-4.3
02:20 AM - 02:25 AM	60.9	61.9	-1.0	7.0	-	56.9	61.5	-4.6
02:25 AM - 02:30 AM	61.1	61.9	-0.8	7.0	-	57.1	61.5	-4.4
02:30 AM - 02:35 AM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1
02:35 AM - 02:40 AM	60.8	61.9	-1.1	7.0	-	56.8	61.5	-4.7
02:40 AM - 02:45 AM	61.3	61.9	-0.6	7.0	-	57.3	61.5	-4.2
02:45 AM - 02:50 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
02:50 AM - 02:55 AM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
02:55 AM - 03:00 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
03:00 AM - 03:05 AM	61.2	61.9	-0.7	7.0	-	57.2	61.5	-4.3
03:05 AM - 03:10 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
03:10 AM - 03:15 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
03:15 AM - 03:20 AM	61.2	61.9	-0.7	7.0	-	57.2	61.5	-4.3
03:20 AM - 03:25 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
03:25 AM - 03:30 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0
03:30 AM - 03:35 AM	60.9	61.9	-1.0	7.0	-	56.9	61.5	-4.6

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772536-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
03:40 AM - 03:45 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
03:45 AM - 03:50 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0
03:50 AM - 03:55 AM	60.6	61.9	-1.3	7.0	-	56.6	61.5	-4.9
03:55 AM - 04:00 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
04:00 AM - 04:05 AM	61.3	61.9	-0.6	7.0	-	57.3	61.5	-4.2
04:05 AM - 04:10 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0
04:10 AM - 04:15 AM	60.5	61.9	-1.4	7.0	-	56.5	61.5	-5.0
04:15 AM - 04:20 AM	60.5	61.9	-1.4	7.0	-	56.5	61.5	-5.0
04:20 AM - 04:25 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
04:25 AM - 04:30 AM	64.7	61.9	2.8	3.0	-	64.7	61.5	3.2
04:30 AM - 04:35 AM	68.8	61.9	6.9	1.0	-	70.8	61.5	9.3
04:35 AM - 04:40 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	60.2	61.9	-1.7	7.0	-	56.2	61.5	-5.3
04:45 AM - 04:50 AM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
04:50 AM - 04:55 AM	60.6	61.9	-1.3	7.0	-	56.6	61.5	-4.9
04:55 AM - 05:00 AM	60.2	61.9	-1.7	7.0	-	56.2	61.5	-5.3
05:00 AM - 05:05 AM	61.1	61.9	-0.8	7.0	-	57.1	61.5	-4.4
05:05 AM - 05:10 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
05:10 AM - 05:15 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
05:15 AM - 05:20 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
05:20 AM - 05:25 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
05:25 AM - 05:30 AM	63.8	61.9	1.9	4.5	-	62.3	61.5	0.8
05:30 AM - 05:35 AM	65.2	61.9	3.3	3.0	-	65.2	61.5	3.7
05:35 AM - 05:40 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
05:40 AM - 05:45 AM	64.3	61.9	2.4	4.5	-	62.8	61.5	1.3
05:45 AM - 05:50 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
05:50 AM - 05:55 AM	64.3	61.9	2.4	4.5	-	62.8	61.5	1.3
05:55 AM - 06:00 AM	64.1	61.9	2.2	4.5	-	62.6	61.5	1.1
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	62.0	3.0	3.0	62.0	-	61.2	0.8
07:00 AM - 08:00 AM	65.1	62.0	3.1	3.0	62.1	-	61.2	0.9
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772537-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	64.6	62.0	2.6	3.0	61.6	-	61.2	0.4
10:00 AM - 11:00 AM	65.3	62.0	3.3	3.0	62.3	-	61.2	1.1
11:00 AM - 12:00 PM	64.0	62.0	2.0	4.5	59.5	-	61.2	-1.7
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	62.0	1.2	7.0	56.2	-	61.2	-5.0
01:00 PM - 02:00 PM	64.4	62.0	2.4	4.5	59.9	-	61.2	-1.3
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	62.0	1.9	4.5	59.4	-	61.2	-1.8
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	62.0	2.1	4.5	59.6	-	61.2	-1.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.6	62.0	2.6	3.0	61.6	-	61.2	0.4
05:00 PM - 06:00 PM	63.0	62.0	1.0	7.0	56.0	-	61.2	-5.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	62.0	1.5	4.5	59.0	-	61.2	-2.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	62.0	2.3	4.5	59.8	-	61.2	-1.4
09:00 PM - 10:00 PM	63.4	62.0	1.4	7.0	56.4	-	61.2	-4.8
10:00 PM - 10:05 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:05 PM - 10:10 PM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0
10:10 PM - 10:15 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
10:15 PM - 10:20 PM	65.9	61.9	4.0	2.0	-	66.9	61.5	5.4
10:20 PM - 10:25 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
10:25 PM - 10:30 PM	64.6	61.9	2.7	3.0	-	64.6	61.5	3.1
10:30 PM - 10:35 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:35 PM - 10:40 PM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
10:40 PM - 10:45 PM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
10:45 PM - 10:50 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
10:50 PM - 10:55 PM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
10:55 PM - 11:00 PM	67.9	61.9	6.0	1.5	-	69.4	61.5	7.9
11:00 PM - 11:05 PM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
11:05 PM - 11:10 PM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
11:10 PM - 11:15 PM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
11:15 PM - 11:20 PM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
11:20 PM - 11:25 PM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0
11:25 PM - 11:30 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:30 PM - 11:35 PM	60.6	61.9	-1.3	7.0	-	56.6	61.5	-4.9
11:35 PM - 11:40 PM	66.3	61.9	4.4	2.0	-	67.3	61.5	5.8
11:40 PM - 11:45 PM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1
11:45 PM - 11:50 PM	60.5	61.9	-1.4	7.0	-	56.5	61.5	-5.0
11:50 PM - 11:55 PM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
11:55 PM - 12:00 AM	60.2	61.9	-1.7	7.0	-	56.2	61.5	-5.3
12:00 AM - 12:05 AM	60.2	61.9	-1.7	7.0	-	56.2	61.5	-5.3
12:05 AM - 12:10 AM	60.3	61.9	-1.6	7.0	-	56.3	61.5	-5.2
12:10 AM - 12:15 AM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772537-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)		(B)		(C)		(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิดกลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน		
12:15 AM - 12:20 AM	61.2	61.9	-0.7	7.0	-	57.2	61.5	-4.3		
12:20 AM - 12:25 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0		
12:25 AM - 12:30 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8		
12:30 AM - 12:35 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0		
12:35 AM - 12:40 AM	60.9	61.9	-1.0	7.0	-	56.9	61.5	-4.6		
12:40 AM - 12:45 AM	61.1	61.9	-0.8	7.0	-	57.1	61.5	-4.4		
12:45 AM - 12:50 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7		
12:50 AM - 12:55 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4		
12:55 AM - 01:00 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7		
01:00 AM - 01:05 AM	60.6	61.9	-1.3	7.0	-	56.6	61.5	-4.9		
01:05 AM - 01:10 AM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1		
01:10 AM - 01:15 AM	60.4	61.9	-1.5	7.0	-	56.4	61.5	-5.1		
01:15 AM - 01:20 AM	61.9	61.9	0.0	7.0	-	57.9	61.5	-3.6		
01:20 AM - 01:25 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2		
01:25 AM - 01:30 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0		
01:30 AM - 01:35 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9		
01:35 AM - 01:40 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0		
01:40 AM - 01:45 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9		
01:45 AM - 01:50 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7		
01:50 AM - 01:55 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8		
01:55 AM - 02:00 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6		
02:00 AM - 02:05 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4		
02:05 AM - 02:10 AM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2		
02:10 AM - 02:15 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5		
02:15 AM - 02:20 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9		
02:20 AM - 02:25 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8		
02:25 AM - 02:30 AM	63.9	61.9	2.0	4.5	-	62.4	61.5	0.9		
02:30 AM - 02:35 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4		
02:35 AM - 02:40 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0		
02:40 AM - 02:45 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3		
02:45 AM - 02:50 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6		
02:50 AM - 02:55 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0		
02:55 AM - 03:00 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4		
03:00 AM - 03:05 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0		
03:05 AM - 03:10 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8		
03:10 AM - 03:15 AM	64.4	61.9	2.5	3.0	-	64.4	61.5	2.9		
03:15 AM - 03:20 AM	64.1	61.9	2.2	4.5	-	62.6	61.5	1.1		
03:20 AM - 03:25 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3		
03:25 AM - 03:30 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2		
03:30 AM - 03:35 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0		

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772537-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	64.5	61.9	2.6	3.0	-	64.5	61.5	3.0
03:40 AM - 03:45 AM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
03:45 AM - 03:50 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0
03:50 AM - 03:55 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:55 AM - 04:00 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
04:00 AM - 04:05 AM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
04:05 AM - 04:10 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
04:10 AM - 04:15 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
04:15 AM - 04:20 AM	61.9	61.9	0.0	7.0	-	57.9	61.5	-3.6
04:20 AM - 04:25 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:25 AM - 04:30 AM	64.8	61.9	2.9	3.0	-	64.8	61.5	3.3
04:30 AM - 04:35 AM	67.1	61.9	5.2	1.5	-	68.6	61.5	7.1
04:35 AM - 04:40 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
04:40 AM - 04:45 AM	63.6	61.9	1.7	4.5	-	62.1	61.5	0.6
04:45 AM - 04:50 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:50 AM - 04:55 AM	63.8	61.9	1.9	4.5	-	62.3	61.5	0.8
04:55 AM - 05:00 AM	61.9	61.9	0.0	7.0	-	57.9	61.5	-3.6
05:00 AM - 05:05 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
05:05 AM - 05:10 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
05:10 AM - 05:15 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
05:15 AM - 05:20 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
05:20 AM - 05:25 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:25 AM - 05:30 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
05:30 AM - 05:35 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
05:35 AM - 05:40 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:40 AM - 05:45 AM	64.8	61.9	2.9	3.0	-	64.8	61.5	3.3
05:45 AM - 05:50 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:55 AM - 06:00 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
06:00 AM - 07:00 AM	65.4	62.0	3.4	3.0	62.4	-	61.2	1.2
07:00 AM - 08:00 AM	67.0	62.0	5.0	1.5	65.5	-	61.2	4.3
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	62.0	3.6	2.0	63.6	-	61.2	2.4
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772538-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	65.4	62.0	3.4	3.0	62.4	-	61.2	1.2
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	62.0	3.1	3.0	62.1	-	61.2	0.9
11:00 AM - 12:00 PM	65.5	62.0	3.5	2.0	63.5	-	61.2	2.3
12:00 PM - 01:00 PM	65.2	62.0	3.2	3.0	62.2	-	61.2	1.0
01:00 PM - 02:00 PM	64.9	62.0	2.9	3.0	61.9	-	61.2	0.7
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	62.0	2.6	3.0	61.6	-	61.2	0.4
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	62.0	3.4	3.0	62.4	-	61.2	1.2
04:00 PM - 05:00 PM	64.8	62.0	2.8	3.0	61.8	-	61.2	0.6
05:00 PM - 06:00 PM	63.2	62.0	1.2	7.0	56.2	-	61.2	-5.0
06:00 PM - 07:00 PM	61.2	62.0	-0.8	7.0	54.2	-	61.2	-7.0
07:00 PM - 08:00 PM	63.5	62.0	1.5	4.5	59.0	-	61.2	-2.2
08:00 PM - 09:00 PM	65.3	62.0	3.3	3.0	62.3	-	61.2	1.1
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	62.0	1.8	4.5	59.3	-	61.2	-1.9
10:00 PM - 10:05 PM	66.7	61.9	4.8	1.5	-	68.2	61.5	6.7
10:05 PM - 10:10 PM	66.6	61.9	4.7	1.5	-	68.1	61.5	6.6
10:10 PM - 10:15 PM	66.0	61.9	4.1	2.0	-	67.0	61.5	5.5
10:15 PM - 10:20 PM	67.5	61.9	5.6	1.5	-	69.0	61.5	7.5
10:20 PM - 10:25 PM	64.1	61.9	2.2	4.5	-	62.6	61.5	1.1
10:25 PM - 10:30 PM	63.9	61.9	2.0	4.5	-	62.4	61.5	0.9
10:30 PM - 10:35 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:35 PM - 10:40 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
10:40 PM - 10:45 PM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
10:45 PM - 10:50 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:50 PM - 10:55 PM	66.2	61.9	4.3	2.0	-	67.2	61.5	5.7
10:55 PM - 11:00 PM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
11:00 PM - 11:05 PM	66.8	61.9	4.9	1.5	-	68.3	61.5	6.8
11:05 PM - 11:10 PM	66.7	61.9	4.8	1.5	-	68.2	61.5	6.7
11:10 PM - 11:15 PM	67.0	61.9	5.1	1.5	-	68.5	61.5	7.0
11:15 PM - 11:20 PM	66.1	61.9	4.2	2.0	-	67.1	61.5	5.6
11:20 PM - 11:25 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:25 PM - 11:30 PM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
11:30 PM - 11:35 PM	64.7	61.9	2.8	3.0	-	64.7	61.5	3.2
11:35 PM - 11:40 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
11:40 PM - 11:45 PM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
11:45 PM - 11:50 PM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
11:50 PM - 11:55 PM	61.9	61.9	0.0	7.0	-	57.9	61.5	-3.6
11:55 PM - 12:00 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:00 AM - 12:05 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
12:05 AM - 12:10 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
12:10 AM - 12:15 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772538-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	
12:15 AM - 12:20 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:20 AM - 12:25 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
12:25 AM - 12:30 AM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
12:30 AM - 12:35 AM	64.6	61.9	2.7	3.0	-	64.6	61.5	3.1
12:35 AM - 12:40 AM	63.6	61.9	1.7	4.5	-	62.1	61.5	0.6
12:40 AM - 12:45 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
12:45 AM - 12:50 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
12:50 AM - 12:55 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
12:55 AM - 01:00 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
01:00 AM - 01:05 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
01:05 AM - 01:10 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
01:10 AM - 01:15 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
01:15 AM - 01:20 AM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
01:20 AM - 01:25 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
01:25 AM - 01:30 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
01:30 AM - 01:35 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
01:35 AM - 01:40 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
01:40 AM - 01:45 AM	64.9	61.9	3.0	3.0	-	64.9	61.5	3.4
01:45 AM - 01:50 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
01:50 AM - 01:55 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
01:55 AM - 02:00 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
02:00 AM - 02:05 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
02:05 AM - 02:10 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
02:10 AM - 02:15 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
02:15 AM - 02:20 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
02:20 AM - 02:25 AM	64.3	61.9	2.4	4.5	-	62.8	61.5	1.3
02:25 AM - 02:30 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
02:30 AM - 02:35 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
02:35 AM - 02:40 AM	61.8	61.9	-0.1	7.0	-	57.8	61.5	-3.7
02:40 AM - 02:45 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
02:45 AM - 02:50 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:50 AM - 02:55 AM	63.6	61.9	1.7	4.5	-	62.1	61.5	0.6
02:55 AM - 03:00 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
03:00 AM - 03:05 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0
03:05 AM - 03:10 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
03:10 AM - 03:15 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
03:15 AM - 03:20 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
03:20 AM - 03:25 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
03:25 AM - 03:30 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
03:30 AM - 03:35 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772538-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
03:40 AM - 03:45 AM	67.4	61.9	5.5	1.5	-	68.9	61.5	7.4
03:45 AM - 03:50 AM	66.5	61.9	4.6	1.5	-	68.0	61.5	6.5
03:50 AM - 03:55 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
03:55 AM - 04:00 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
04:00 AM - 04:05 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:05 AM - 04:10 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:10 AM - 04:15 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
04:15 AM - 04:20 AM	61.6	61.9	-0.3	7.0	-	57.6	61.5	-3.9
04:20 AM - 04:25 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:25 AM - 04:30 AM	69.6	61.9	7.7	0.5	-	72.1	61.5	10.6
04:30 AM - 04:35 AM	65.4	61.9	3.5	2.0	-	66.4	61.5	4.9
04:35 AM - 04:40 AM	64.7	61.9	2.8	3.0	-	64.7	61.5	3.2
04:40 AM - 04:45 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:45 AM - 04:50 AM	61.5	61.9	-0.4	7.0	-	57.5	61.5	-4.0
04:50 AM - 04:55 AM	61.4	61.9	-0.5	7.0	-	57.4	61.5	-4.1
04:55 AM - 05:00 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
05:00 AM - 05:05 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
05:05 AM - 05:10 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
05:10 AM - 05:15 AM	61.7	61.9	-0.2	7.0	-	57.7	61.5	-3.8
05:15 AM - 05:20 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:20 AM - 05:25 AM	65.1	61.9	3.2	3.0	-	65.1	61.5	3.6
05:25 AM - 05:30 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
05:30 AM - 05:35 AM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
05:35 AM - 05:40 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
05:40 AM - 05:45 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
05:45 AM - 05:50 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
05:55 AM - 06:00 AM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2
06:00 AM - 07:00 AM	64.7	62.0	2.7	3.0	61.7	-	61.2	0.5
07:00 AM - 08:00 AM	65.4	62.0	3.4	3.0	62.4	-	61.2	1.2
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	62.0	2.8	3.0	61.8	-	61.2	0.6

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772539-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-19  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	63.7	62.0	1.7	4.5	59.2	-	61.2	-2.0
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	62.0	0.7	7.0	55.7	-	61.2	-5.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.3	62.0	1.3	7.0	56.3	-	61.2	-4.9
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	62.0	2.9	3.0	61.9	-	61.2	0.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.0	62.0	3.0	3.0	62.0	-	61.2	0.8
02:00 PM - 03:00 PM	65.6	62.0	3.6	2.0	63.6	-	61.2	2.4
03:00 PM - 04:00 PM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
04:00 PM - 05:00 PM	64.0	62.0	2.0	4.5	59.5	-	61.2	-1.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.7	62.0	1.7	4.5	59.2	-	61.2	-2.0
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	62.0	3.7	2.0	63.7	-	61.2	2.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	62.0	2.5	3.0	61.5	-	61.2	0.3
09:00 PM - 10:00 PM	63.7	62.0	1.7	4.5	59.2	-	61.2	-2.0
10:00 PM - 10:05 PM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
10:05 PM - 10:10 PM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
10:10 PM - 10:15 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
10:15 PM - 10:20 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
10:20 PM - 10:25 PM	65.3	61.9	3.4	3.0	-	65.3	61.5	3.8
10:25 PM - 10:30 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
10:30 PM - 10:35 PM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
10:35 PM - 10:40 PM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
10:40 PM - 10:45 PM	64.5	61.9	2.6	3.0	-	64.5	61.5	3.0
10:45 PM - 10:50 PM	68.0	61.9	6.1	1.5	-	69.5	61.5	8.0
10:50 PM - 10:55 PM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
10:55 PM - 11:00 PM	63.8	61.9	1.9	4.5	-	62.3	61.5	0.8
11:00 PM - 11:05 PM	63.8	61.9	1.9	4.5	-	62.3	61.5	0.8
11:05 PM - 11:10 PM	65.2	61.9	3.3	3.0	-	65.2	61.5	3.7
11:10 PM - 11:15 PM	64.7	61.9	2.8	3.0	-	64.7	61.5	3.2
11:15 PM - 11:20 PM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
11:20 PM - 11:25 PM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2
11:25 PM - 11:30 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
11:30 PM - 11:35 PM	66.9	61.9	5.0	1.5	-	68.4	61.5	6.9
11:35 PM - 11:40 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
11:40 PM - 11:45 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
11:45 PM - 11:50 PM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
11:50 PM - 11:55 PM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
11:55 PM - 12:00 AM	65.5	61.9	3.6	2.0	-	66.5	61.5	5.0
12:00 AM - 12:05 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:05 AM - 12:10 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
12:10 AM - 12:15 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772539-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-19  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
12:20 AM - 12:25 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:25 AM - 12:30 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
12:30 AM - 12:35 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
12:35 AM - 12:40 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
12:40 AM - 12:45 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
12:45 AM - 12:50 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
12:50 AM - 12:55 AM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
12:55 AM - 01:00 AM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2
01:00 AM - 01:05 AM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2
01:05 AM - 01:10 AM	65.4	61.9	3.5	2.0	-	66.4	61.5	4.9
01:10 AM - 01:15 AM	64.5	61.9	2.6	3.0	-	64.5	61.5	3.0
01:15 AM - 01:20 AM	64.1	61.9	2.2	4.5	-	62.6	61.5	1.1
01:20 AM - 01:25 AM	64.1	61.9	2.2	4.5	-	62.6	61.5	1.1
01:25 AM - 01:30 AM	63.8	61.9	1.9	4.5	-	62.3	61.5	0.8
01:30 AM - 01:35 AM	63.9	61.9	2.0	4.5	-	62.4	61.5	0.9
01:35 AM - 01:40 AM	65.7	61.9	3.8	2.0	-	66.7	61.5	5.2
01:40 AM - 01:45 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0
01:45 AM - 01:50 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
01:50 AM - 01:55 AM	64.0	61.9	2.1	4.5	-	62.5	61.5	1.0
01:55 AM - 02:00 AM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
02:00 AM - 02:05 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
02:05 AM - 02:10 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
02:10 AM - 02:15 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
02:15 AM - 02:20 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
02:20 AM - 02:25 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
02:25 AM - 02:30 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
02:30 AM - 02:35 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
02:35 AM - 02:40 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
02:40 AM - 02:45 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
02:45 AM - 02:50 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
02:50 AM - 02:55 AM	63.5	61.9	1.6	4.5	-	62.0	61.5	0.5
02:55 AM - 03:00 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:00 AM - 03:05 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
03:05 AM - 03:10 AM	63.7	61.9	1.8	4.5	-	62.2	61.5	0.7
03:10 AM - 03:15 AM	64.6	61.9	2.7	3.0	-	64.6	61.5	3.1
03:15 AM - 03:20 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
03:20 AM - 03:25 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:25 AM - 03:30 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
03:30 AM - 03:35 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772539-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 2381608-19  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	63.2	61.9	1.3	7.0	-	59.2	61.5	-2.3
03:40 AM - 03:45 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:45 AM - 03:50 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:50 AM - 03:55 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
03:55 AM - 04:00 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
04:00 AM - 04:05 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
04:05 AM - 04:10 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
04:10 AM - 04:15 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
04:15 AM - 04:20 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
04:20 AM - 04:25 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
04:25 AM - 04:30 AM	66.3	61.9	4.4	2.0	-	67.3	61.5	5.8
04:30 AM - 04:35 AM	64.3	61.9	2.4	4.5	-	62.8	61.5	1.3
04:35 AM - 04:40 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
04:40 AM - 04:45 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:45 AM - 04:50 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
04:50 AM - 04:55 AM	62.1	61.9	0.2	7.0	-	58.1	61.5	-3.4
04:55 AM - 05:00 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
05:00 AM - 05:05 AM	62.0	61.9	0.1	7.0	-	58.0	61.5	-3.5
05:05 AM - 05:10 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
05:10 AM - 05:15 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
05:15 AM - 05:20 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
05:20 AM - 05:25 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
05:25 AM - 05:30 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:30 AM - 05:35 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
05:35 AM - 05:40 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
05:40 AM - 05:45 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
05:45 AM - 05:50 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
05:55 AM - 06:00 AM	63.9	61.9	2.0	4.5	-	62.4	61.5	0.9
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	62.0	1.7	4.5	59.2	-	61.2	-2.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	62.0	2.3	4.5	59.8	-	61.2	-1.4
08:00 AM - 09:00 AM	62.9	62.0	0.9	7.0	55.9	-	61.2	-5.3
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561
- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772540-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(B)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
09:00 AM - 10:00 AM	61.9	62.0	-0.1	7.0	54.9	-	61.2	-6.3
10:00 AM - 11:00 AM	61.7	62.0	-0.3	7.0	54.7	-	61.2	-6.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	62.0	1.0	7.0	56.0	-	61.2	-5.2
12:00 PM - 01:00 PM	62.3	62.0	0.3	7.0	55.3	-	61.2	-5.9
01:00 PM - 02:00 PM	61.9	62.0	-0.1	7.0	54.9	-	61.2	-6.3
02:00 PM - 03:00 PM	61.8	62.0	-0.2	7.0	54.8	-	61.2	-6.4
03:00 PM - 04:00 PM	61.5	62.0	-0.5	7.0	54.5	-	61.2	-6.7
04:00 PM - 05:00 PM	62.7	62.0	0.7	7.0	55.7	-	61.2	-5.5
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	62.0	-0.1	7.0	54.9	-	61.2	-6.3
06:00 PM - 07:00 PM	62.7	62.0	0.7	7.0	55.7	-	61.2	-5.5
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	62.0	2.3	4.5	59.8	-	61.2	-1.4
08:00 PM - 09:00 PM	62.5	62.0	0.5	7.0	55.5	-	61.2	-5.7
09:00 PM - 10:00 PM	62.6	62.0	0.6	7.0	55.6	-	61.2	-5.6
10:00 PM - 10:05 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
10:05 PM - 10:10 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:10 PM - 10:15 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
10:15 PM - 10:20 PM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
10:20 PM - 10:25 PM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
10:25 PM - 10:30 PM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
10:30 PM - 10:35 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
10:35 PM - 10:40 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
10:40 PM - 10:45 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
10:45 PM - 10:50 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
10:50 PM - 10:55 PM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
10:55 PM - 11:00 PM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
11:00 PM - 11:05 PM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
11:05 PM - 11:10 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:10 PM - 11:15 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
11:15 PM - 11:20 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:20 PM - 11:25 PM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
11:25 PM - 11:30 PM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
11:30 PM - 11:35 PM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
11:35 PM - 11:40 PM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
11:40 PM - 11:45 PM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
11:45 PM - 11:50 PM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
11:50 PM - 11:55 PM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
11:55 PM - 12:00 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
12:00 AM - 12:05 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
12:05 AM - 12:10 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
12:10 AM - 12:15 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772540-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
12:20 AM - 12:25 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
12:25 AM - 12:30 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:30 AM - 12:35 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
12:35 AM - 12:40 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
12:40 AM - 12:45 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
12:45 AM - 12:50 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
12:50 AM - 12:55 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
12:55 AM - 01:00 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
01:00 AM - 01:05 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
01:05 AM - 01:10 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
01:10 AM - 01:15 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
01:15 AM - 01:20 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
01:20 AM - 01:25 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
01:25 AM - 01:30 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
01:30 AM - 01:35 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
01:35 AM - 01:40 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
01:40 AM - 01:45 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
01:45 AM - 01:50 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
01:50 AM - 01:55 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
01:55 AM - 02:00 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
02:00 AM - 02:05 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:05 AM - 02:10 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:10 AM - 02:15 AM	63.4	61.9	1.5	4.5	-	61.9	61.5	0.4
02:15 AM - 02:20 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
02:20 AM - 02:25 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:25 AM - 02:30 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:30 AM - 02:35 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
02:35 AM - 02:40 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:40 AM - 02:45 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
02:45 AM - 02:50 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
02:50 AM - 02:55 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
02:55 AM - 03:00 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
03:00 AM - 03:05 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:05 AM - 03:10 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
03:10 AM - 03:15 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
03:15 AM - 03:20 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
03:20 AM - 03:25 AM	62.9	61.9	1.0	7.0	-	58.9	61.5	-2.6
03:25 AM - 03:30 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
03:30 AM - 03:35 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772540-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence (GPS 47P 0731650, 1438138)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296517

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
03:40 AM - 03:45 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
03:45 AM - 03:50 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
03:50 AM - 03:55 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
03:55 AM - 04:00 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
04:00 AM - 04:05 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
04:05 AM - 04:10 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
04:10 AM - 04:15 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
04:15 AM - 04:20 AM	62.7	61.9	0.8	7.0	-	58.7	61.5	-2.8
04:20 AM - 04:25 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
04:25 AM - 04:30 AM	62.3	61.9	0.4	7.0	-	58.3	61.5	-3.2
04:30 AM - 04:35 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
04:35 AM - 04:40 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
04:40 AM - 04:45 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
04:45 AM - 04:50 AM	62.6	61.9	0.7	7.0	-	58.6	61.5	-2.9
04:50 AM - 04:55 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
04:55 AM - 05:00 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
05:00 AM - 05:05 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
05:05 AM - 05:10 AM	62.2	61.9	0.3	7.0	-	58.2	61.5	-3.3
05:10 AM - 05:15 AM	62.5	61.9	0.6	7.0	-	58.5	61.5	-3.0
05:15 AM - 05:20 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
05:20 AM - 05:25 AM	62.4	61.9	0.5	7.0	-	58.4	61.5	-3.1
05:25 AM - 05:30 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:30 AM - 05:35 AM	62.8	61.9	0.9	7.0	-	58.8	61.5	-2.7
05:35 AM - 05:40 AM	63.0	61.9	1.1	7.0	-	59.0	61.5	-2.5
05:40 AM - 05:45 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
05:45 AM - 05:50 AM	63.3	61.9	1.4	7.0	-	59.3	61.5	-2.2
05:50 AM - 05:55 AM	63.1	61.9	1.2	7.0	-	59.1	61.5	-2.4
05:55 AM - 06:00 AM	64.2	61.9	2.3	4.5	-	62.7	61.5	1.2
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	62.0	3.0	3.0	62.0	-	61.2	0.8
07:00 AM - 08:00 AM	65.6	62.0	3.6	2.0	63.6	-	61.2	2.4
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	62.0	2.2	4.5	59.7	-	61.2	-1.5
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 07-10 มีนาคม 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772541-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-21  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
11:00 AM - 12:00 PM	58.1	59.5	-1.4	7.0	51.1	-	54.5	-3.4
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	59.5	-3.8	7.0	48.7	-	54.5	-5.8
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	59.5	-5.3	7.0	47.2	-	54.5	-7.3
02:00 PM - 03:00 PM	52.1	59.5	-7.4	7.0	45.1	-	54.5	-9.4
03:00 PM - 04:00 PM	56.9	59.5	-2.6	7.0	49.9	-	54.5	-4.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.6	59.5	-3.9	7.0	48.6	-	54.5	-5.9
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	59.5	-0.2	7.0	52.3	-	54.5	-2.2
06:00 PM - 07:00 PM	59.8	59.5	0.3	7.0	52.8	-	54.5	-1.7
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	59.5	-0.7	7.0	51.8	-	54.5	-2.7
08:00 PM - 09:00 PM	57.5	59.5	-2.0	7.0	50.5	-	54.5	-4.0
09:00 PM - 10:00 PM	58.3	59.5	-1.2	7.0	51.3	-	54.5	-3.2
10:00 PM - 10:05 PM	47.7	56.3	-8.6	7.0	-	43.7	54.1	-10.4
10:05 PM - 10:10 PM	48.5	56.3	-7.8	7.0	-	44.5	54.1	-9.6
10:10 PM - 10:15 PM	54.8	56.3	-1.5	7.0	-	50.8	54.1	-3.3
10:15 PM - 10:20 PM	49.4	56.3	-6.9	7.0	-	45.4	54.1	-8.7
10:20 PM - 10:25 PM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
10:25 PM - 10:30 PM	53.5	56.3	-2.8	7.0	-	49.5	54.1	-4.6
10:30 PM - 10:35 PM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2
10:35 PM - 10:40 PM	50.0	56.3	-6.3	7.0	-	46.0	54.1	-8.1
10:40 PM - 10:45 PM	49.8	56.3	-6.5	7.0	-	45.8	54.1	-8.3
10:45 PM - 10:50 PM	51.5	56.3	-4.8	7.0	-	47.5	54.1	-6.6
10:50 PM - 10:55 PM	48.0	56.3	-8.3	7.0	-	44.0	54.1	-10.1
10:55 PM - 11:00 PM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
11:00 PM - 11:05 PM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
11:05 PM - 11:10 PM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
11:10 PM - 11:15 PM	47.4	56.3	-8.9	7.0	-	43.4	54.1	-10.7
11:15 PM - 11:20 PM	48.5	56.3	-7.8	7.0	-	44.5	54.1	-9.6
11:20 PM - 11:25 PM	47.5	56.3	-8.8	7.0	-	43.5	54.1	-10.6
11:25 PM - 11:30 PM	53.6	56.3	-2.7	7.0	-	49.6	54.1	-4.5
11:30 PM - 11:35 PM	49.3	56.3	-7.0	7.0	-	45.3	54.1	-8.8
11:35 PM - 11:40 PM	47.7	56.3	-8.6	7.0	-	43.7	54.1	-10.4
11:40 PM - 11:45 PM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
11:45 PM - 11:50 PM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
11:50 PM - 11:55 PM	49.7	56.3	-6.6	7.0	-	45.7	54.1	-8.4
11:55 PM - 12:00 AM	68.4	56.3	12.1	0.5	-	70.9	54.1	16.8
12:00 AM - 12:05 AM	52.9	56.3	-3.4	7.0	-	48.9	54.1	-5.2
12:05 AM - 12:10 AM	47.0	56.3	-9.3	7.0	-	43.0	54.1	-11.1
12:10 AM - 12:15 AM	46.8	56.3	-9.5	7.0	-	42.8	54.1	-11.3
12:15 AM - 12:20 AM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
12:20 AM - 12:25 AM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772541-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-21  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
**Measurement Date** Aug 30 - 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	
12:25 AM - 12:30 AM	48.7	56.3	-7.6	7.0	-	44.7	54.1	-9.4
12:30 AM - 12:35 AM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
12:35 AM - 12:40 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
12:40 AM - 12:45 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
12:45 AM - 12:50 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
12:50 AM - 12:55 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5
12:55 AM - 01:00 AM	45.9	56.3	-10.4	7.0	-	41.9	54.1	-12.2
01:00 AM - 01:05 AM	49.2	56.3	-7.1	7.0	-	45.2	54.1	-8.9
01:05 AM - 01:10 AM	48.2	56.3	-8.1	7.0	-	44.2	54.1	-9.9
01:10 AM - 01:15 AM	45.9	56.3	-10.4	7.0	-	41.9	54.1	-12.2
01:15 AM - 01:20 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
01:20 AM - 01:25 AM	50.8	56.3	-5.5	7.0	-	46.8	54.1	-7.3
01:25 AM - 01:30 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
01:30 AM - 01:35 AM	62.8	56.3	6.5	1.0	-	64.8	54.1	10.7
01:35 AM - 01:40 AM	48.0	56.3	-8.3	7.0	-	44.0	54.1	-10.1
01:40 AM - 01:45 AM	45.7	56.3	-10.6	7.0	-	41.7	54.1	-12.4
01:45 AM - 01:50 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5
01:50 AM - 01:55 AM	50.3	56.3	-6.0	7.0	-	46.3	54.1	-7.8
01:55 AM - 02:00 AM	48.9	56.3	-7.4	7.0	-	44.9	54.1	-9.2
01:00 AM - 01:05 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5
02:05 AM - 02:10 AM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4
02:10 AM - 02:15 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
02:15 AM - 02:20 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
02:20 AM - 02:25 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
02:25 AM - 02:30 AM	44.6	56.3	-11.7	7.0	-	40.6	54.1	-13.5
02:30 AM - 02:35 AM	46.6	56.3	-9.7	7.0	-	42.6	54.1	-11.5
02:35 AM - 02:40 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
02:40 AM - 02:45 AM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4
02:45 AM - 02:50 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
02:50 AM - 02:55 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
02:55 AM - 03:00 AM	48.2	56.3	-8.1	7.0	-	44.2	54.1	-9.9
03:00 AM - 03:05 AM	44.6	56.3	-11.7	7.0	-	40.6	54.1	-13.5
03:05 AM - 03:10 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
03:10 AM - 03:15 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
03:15 AM - 03:20 AM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
03:20 AM - 03:25 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
03:25 AM - 03:30 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
03:30 AM - 03:35 AM	52.5	56.3	-3.8	7.0	-	48.5	54.1	-5.6
03:35 AM - 03:40 AM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
03:40 AM - 03:45 AM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772541-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-21  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
03:50 AM - 03:55 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
03:55 AM - 04:00 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
04:00 AM - 04:05 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
04:05 AM - 04:10 AM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
04:10 AM - 04:15 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
04:15 AM - 04:20 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
04:20 AM - 04:25 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
04:25 AM - 04:30 AM	45.7	56.3	-10.6	7.0	-	41.7	54.1	-12.4
04:30 AM - 04:35 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
04:35 AM - 04:40 AM	57.0	56.3	0.7	7.0	-	53.0	54.1	-1.1
04:40 AM - 04:45 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
04:45 AM - 04:50 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
04:50 AM - 04:55 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
04:55 AM - 05:00 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
05:00 AM - 05:05 AM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
05:05 AM - 05:10 AM	46.6	56.3	-9.7	7.0	-	42.6	54.1	-11.5
05:10 AM - 05:15 AM	50.5	56.3	-5.8	7.0	-	46.5	54.1	-7.6
05:15 AM - 05:20 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
05:20 AM - 05:25 AM	53.7	56.3	-2.6	7.0	-	49.7	54.1	-4.4
05:25 AM - 05:30 AM	47.5	56.3	-8.8	7.0	-	43.5	54.1	-10.6
05:30 AM - 05:35 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
05:35 AM - 05:40 AM	66.8	56.3	10.5	0.5	-	69.3	54.1	15.2
05:40 AM - 05:45 AM	49.8	56.3	-6.5	7.0	-	45.8	54.1	-8.3
05:45 AM - 05:50 AM	55.9	56.3	-0.4	7.0	-	51.9	54.1	-2.2
05:50 AM - 05:55 AM	52.2	56.3	-4.1	7.0	-	48.2	54.1	-5.9
05:55 AM - 06:00 AM	50.8	56.3	-5.5	7.0	-	46.8	54.1	-7.3
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	59.5	-4.0	7.0	48.5	-	54.5	-6.0
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	59.5	1.3	7.0	53.8	-	54.5	-0.7
08:00 AM - 09:00 AM	62.1	59.5	2.6	3.0	59.1	-	54.5	4.6
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	59.5	0.2	7.0	52.7	-	54.5	-1.8
10:00 AM - 11:00 AM	53.7	59.5	-5.8	7.0	46.7	-	54.5	-7.8
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772542-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
11:00 AM - 12:00 PM	58.7	59.5	-0.8	7.0	51.7	-	54.5	-2.8
12:00 PM - 01:00 PM	54.9	59.5	-4.6	7.0	47.9	-	54.5	-6.6
01:00 PM - 02:00 PM	54.2	59.5	-5.3	7.0	47.2	-	54.5	-7.3
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	59.5	-4.3	7.0	48.2	-	54.5	-6.3
03:00 PM - 04:00 PM	57.0	59.5	-2.5	7.0	50.0	-	54.5	-4.5
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	59.5	-1.9	7.0	50.6	-	54.5	-3.9
05:00 PM - 06:00 PM	59.6	59.5	0.1	7.0	52.6	-	54.5	-1.9
06:00 PM - 07:00 PM	60.3	59.5	0.8	7.0	53.3	-	54.5	-1.2
07:00 PM - 08:00 PM	58.9	59.5	-0.6	7.0	51.9	-	54.5	-2.6
08:00 PM - 09:00 PM	58.2	59.5	-1.3	7.0	51.2	-	54.5	-3.3
09:00 PM - 10:00 PM	58.6	59.5	-0.9	7.0	51.6	-	54.5	-2.9
10:00 PM - 10:05 PM	49.2	56.3	-7.1	7.0	-	45.2	54.1	-8.9
10:05 PM - 10:10 PM	52.0	56.3	-4.3	7.0	-	48.0	54.1	-6.1
10:10 PM - 10:15 PM	53.4	56.3	-2.9	7.0	-	49.4	54.1	-4.7
10:15 PM - 10:20 PM	49.7	56.3	-6.6	7.0	-	45.7	54.1	-8.4
10:20 PM - 10:25 PM	55.6	56.3	-0.7	7.0	-	51.6	54.1	-2.5
10:25 PM - 10:30 PM	53.1	56.3	-3.2	7.0	-	49.1	54.1	-5.0
10:30 PM - 10:35 PM	52.2	56.3	-4.1	7.0	-	48.2	54.1	-5.9
10:35 PM - 10:40 PM	57.5	56.3	1.2	7.0	-	53.5	54.1	-0.6
10:40 PM - 10:45 PM	55.4	56.3	-0.9	7.0	-	51.4	54.1	-2.7
10:45 PM - 10:50 PM	54.7	56.3	-1.6	7.0	-	50.7	54.1	-3.4
10:50 PM - 10:55 PM	54.5	56.3	-1.8	7.0	-	50.5	54.1	-3.6
10:55 PM - 11:00 PM	51.0	56.3	-5.3	7.0	-	47.0	54.1	-7.1
11:00 PM - 11:05 PM	51.1	56.3	-5.2	7.0	-	47.1	54.1	-7.0
11:05 PM - 11:10 PM	51.1	56.3	-5.2	7.0	-	47.1	54.1	-7.0
11:10 PM - 11:15 PM	56.2	56.3	-0.1	7.0	-	52.2	54.1	-1.9
11:15 PM - 11:20 PM	48.8	56.3	-7.5	7.0	-	44.8	54.1	-9.3
11:20 PM - 11:25 PM	55.2	56.3	-1.1	7.0	-	51.2	54.1	-2.9
11:25 PM - 11:30 PM	59.1	56.3	2.8	3.0	-	59.1	54.1	5.0
11:30 PM - 11:35 PM	48.6	56.3	-7.7	7.0	-	44.6	54.1	-9.5
11:35 PM - 11:40 PM	52.7	56.3	-3.6	7.0	-	48.7	54.1	-5.4
11:40 PM - 11:45 PM	59.3	56.3	3.0	3.0	-	59.3	54.1	5.2
11:45 PM - 11:50 PM	53.2	56.3	-3.1	7.0	-	49.2	54.1	-4.9
11:50 PM - 11:55 PM	47.2	56.3	-9.1	7.0	-	43.2	54.1	-10.9
11:55 PM - 12:00 AM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8
12:00 AM - 12:05 AM	57.2	56.3	0.9	7.0	-	53.2	54.1	-0.9
12:05 AM - 12:10 AM	53.8	56.3	-2.5	7.0	-	49.8	54.1	-4.3
12:10 AM - 12:15 AM	53.4	56.3	-2.9	7.0	-	49.4	54.1	-4.7
12:15 AM - 12:20 AM	45.9	56.3	-10.4	7.0	-	41.9	54.1	-12.2
12:20 AM - 12:25 AM	53.3	56.3	-3.0	7.0	-	49.3	54.1	-4.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772542-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)		(B)		(C)		(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิดกลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน		
12:25 AM - 12:30 AM	49.0	56.3	-7.3	7.0	-	45.0	54.1	-9.1		
12:30 AM - 12:35 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0		
12:35 AM - 12:40 AM	53.9	56.3	-2.4	7.0	-	49.9	54.1	-4.2		
12:40 AM - 12:45 AM	58.3	56.3	2.0	4.5	-	56.8	54.1	2.7		
12:45 AM - 12:50 AM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2		
12:50 AM - 12:55 AM	66.7	56.3	10.4	0.5	-	69.2	54.1	15.1		
12:55 AM - 01:00 AM	69.5	56.3	13.2	0.0	-	72.5	54.1	18.4		
01:00 AM - 01:05 AM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2		
01:05 AM - 01:10 AM	58.3	56.3	2.0	4.5	-	56.8	54.1	2.7		
01:10 AM - 01:15 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7		
01:15 AM - 01:20 AM	46.7	56.3	-9.6	7.0	-	42.7	54.1	-11.4		
01:20 AM - 01:25 AM	47.2	56.3	-9.1	7.0	-	43.2	54.1	-10.9		
01:25 AM - 01:30 AM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8		
01:30 AM - 01:35 AM	46.2	56.3	-10.1	7.0	-	42.2	54.1	-11.9		
01:35 AM - 01:40 AM	54.0	56.3	-2.3	7.0	-	50.0	54.1	-4.1		
01:40 AM - 01:45 AM	64.2	56.3	7.9	0.5	-	66.7	54.1	12.6		
01:45 AM - 01:50 AM	49.6	56.3	-6.7	7.0	-	45.6	54.1	-8.5		
01:50 AM - 01:55 AM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8		
01:55 AM - 02:00 AM	46.1	56.3	-10.2	7.0	-	42.1	54.1	-12.0		
02:00 AM - 02:05 AM	55.5	56.3	-0.8	7.0	-	51.5	54.1	-2.6		
02:05 AM - 02:10 AM	60.5	56.3	4.2	2.0	-	61.5	54.1	7.4		
02:10 AM - 02:15 AM	59.3	56.3	3.0	3.0	-	59.3	54.1	5.2		
02:15 AM - 02:20 AM	58.1	56.3	1.8	4.5	-	56.6	54.1	2.5		
02:20 AM - 02:25 AM	57.7	56.3	1.4	7.0	-	53.7	54.1	-0.4		
02:25 AM - 02:30 AM	57.9	56.3	1.6	4.5	-	56.4	54.1	2.3		
02:30 AM - 02:35 AM	57.6	56.3	1.3	7.0	-	53.6	54.1	-0.5		
02:35 AM - 02:40 AM	54.0	56.3	-2.3	7.0	-	50.0	54.1	-4.1		
02:40 AM - 02:45 AM	51.3	56.3	-5.0	7.0	-	47.3	54.1	-6.8		
02:45 AM - 02:50 AM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6		
02:50 AM - 02:55 AM	48.6	56.3	-7.7	7.0	-	44.6	54.1	-9.5		
02:55 AM - 03:00 AM	47.8	56.3	-8.5	7.0	-	43.8	54.1	-10.3		
03:00 AM - 03:05 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0		
03:05 AM - 03:10 AM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2		
03:10 AM - 03:15 AM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2		
03:15 AM - 03:20 AM	46.7	56.3	-9.6	7.0	-	42.7	54.1	-11.4		
03:20 AM - 03:25 AM	47.8	56.3	-8.5	7.0	-	43.8	54.1	-10.3		
03:25 AM - 03:30 AM	49.6	56.3	-6.7	7.0	-	45.6	54.1	-8.5		
03:30 AM - 03:35 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0		
03:35 AM - 03:40 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5		
03:40 AM - 03:45 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1		

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772542-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:45 AM - 03:50 AM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
03:50 AM - 03:55 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
03:55 AM - 04:00 AM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8
04:00 AM - 04:05 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
04:05 AM - 04:10 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
04:10 AM - 04:15 AM	54.1	56.3	-2.2	7.0	-	50.1	54.1	-4.0
04:15 AM - 04:20 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
04:20 AM - 04:25 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
04:25 AM - 04:30 AM	49.4	56.3	-6.9	7.0	-	45.4	54.1	-8.7
04:30 AM - 04:35 AM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
04:35 AM - 04:40 AM	48.6	56.3	-7.7	7.0	-	44.6	54.1	-9.5
04:40 AM - 04:45 AM	52.1	56.3	-4.2	7.0	-	48.1	54.1	-6.0
04:45 AM - 04:50 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
04:50 AM - 04:55 AM	47.5	56.3	-8.8	7.0	-	43.5	54.1	-10.6
04:55 AM - 05:00 AM	53.7	56.3	-2.6	7.0	-	49.7	54.1	-4.4
05:00 AM - 05:05 AM	57.8	56.3	1.5	4.5	-	56.3	54.1	2.2
05:05 AM - 05:10 AM	49.7	56.3	-6.6	7.0	-	45.7	54.1	-8.4
05:10 AM - 05:15 AM	45.9	56.3	-10.4	7.0	-	41.9	54.1	-12.2
05:15 AM - 05:20 AM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
05:20 AM - 05:25 AM	51.6	56.3	-4.7	7.0	-	47.6	54.1	-6.5
05:25 AM - 05:30 AM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
05:30 AM - 05:35 AM	48.5	56.3	-7.8	7.0	-	44.5	54.1	-9.6
05:35 AM - 05:40 AM	67.2	56.3	10.9	0.5	-	69.7	54.1	15.6
05:40 AM - 05:45 AM	50.1	56.3	-6.2	7.0	-	46.1	54.1	-8.0
05:45 AM - 05:50 AM	50.0	56.3	-6.3	7.0	-	46.0	54.1	-8.1
05:50 AM - 05:55 AM	52.6	56.3	-3.7	7.0	-	48.6	54.1	-5.5
05:55 AM - 06:00 AM	54.0	56.3	-2.3	7.0	-	50.0	54.1	-4.1
06:00 AM - 07:00 AM	58.3	59.5	-1.2	7.0	51.3	-	54.5	-3.2
07:00 AM - 08:00 AM	62.4	59.5	2.9	3.0	59.4	-	54.5	4.9
08:00 AM - 09:00 AM	61.0	59.5	1.5	4.5	56.5	-	54.5	2.0
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	59.5	-4.8	7.0	47.7	-	54.5	-6.8
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	59.5	-2.0	7.0	50.5	-	54.5	-4.0
ค่ามาตรฐาน								≤ 10

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772543-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
11:00 AM - 12:00 PM	60.1	59.5	0.6	7.0	53.1	-	54.5	-1.4
12:00 PM - 01:00 PM	60.3	59.5	0.8	7.0	53.3	-	54.5	-1.2
01:00 PM - 02:00 PM	55.2	59.5	-4.3	7.0	48.2	-	54.5	-6.3
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	59.5	-6.7	7.0	45.8	-	54.5	-8.7
03:00 PM - 04:00 PM	53.8	59.5	-5.7	7.0	46.8	-	54.5	-7.7
04:00 PM - 05:00 PM	52.5	59.5	-7.0	7.0	45.5	-	54.5	-9.0
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	59.5	4.9	1.5	62.9	-	54.5	8.4
06:00 PM - 07:00 PM	59.7	59.5	0.2	7.0	52.7	-	54.5	-1.8
07:00 PM - 08:00 PM	60.9	59.5	1.4	7.0	53.9	-	54.5	-0.6
08:00 PM - 09:00 PM	61.3	59.5	1.8	4.5	56.8	-	54.5	2.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	59.5	-6.3	7.0	46.2	-	54.5	-8.3
10:00 PM - 10:05 PM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
10:05 PM - 10:10 PM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
10:10 PM - 10:15 PM	50.6	56.3	-5.7	7.0	-	46.6	54.1	-7.5
10:15 PM - 10:20 PM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
10:20 PM - 10:25 PM	48.4	56.3	-7.9	7.0	-	44.4	54.1	-9.7
10:25 PM - 10:30 PM	53.6	56.3	-2.7	7.0	-	49.6	54.1	-4.5
10:30 PM - 10:35 PM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
10:35 PM - 10:40 PM	50.6	56.3	-5.7	7.0	-	46.6	54.1	-7.5
10:40 PM - 10:45 PM	46.2	56.3	-10.1	7.0	-	42.2	54.1	-11.9
10:45 PM - 10:50 PM	50.2	56.3	-6.1	7.0	-	46.2	54.1	-7.9
10:50 PM - 10:55 PM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2
10:55 PM - 11:00 PM	47.8	56.3	-8.5	7.0	-	43.8	54.1	-10.3
11:00 PM - 11:05 PM	53.9	56.3	-2.4	7.0	-	49.9	54.1	-4.2
11:05 PM - 11:10 PM	46.8	56.3	-9.5	7.0	-	42.8	54.1	-11.3
11:10 PM - 11:15 PM	46.2	56.3	-10.1	7.0	-	42.2	54.1	-11.9
11:15 PM - 11:20 PM	51.0	56.3	-5.3	7.0	-	47.0	54.1	-7.1
11:20 PM - 11:25 PM	55.9	56.3	-0.4	7.0	-	51.9	54.1	-2.2
11:25 PM - 11:30 PM	50.3	56.3	-6.0	7.0	-	46.3	54.1	-7.8
11:30 PM - 11:35 PM	48.4	56.3	-7.9	7.0	-	44.4	54.1	-9.7
11:35 PM - 11:40 PM	46.3	56.3	-10.0	7.0	-	42.3	54.1	-11.8
11:40 PM - 11:45 PM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
11:45 PM - 11:50 PM	46.7	56.3	-9.6	7.0	-	42.7	54.1	-11.4
11:50 PM - 11:55 PM	55.5	56.3	-0.8	7.0	-	51.5	54.1	-2.6
11:55 PM - 12:00 AM	46.2	56.3	-10.1	7.0	-	42.2	54.1	-11.9
12:00 AM - 12:05 AM	69.1	56.3	12.8	0.0	-	72.1	54.1	18.0
12:05 AM - 12:10 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
12:10 AM - 12:15 AM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2
12:15 AM - 12:20 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
12:20 AM - 12:25 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772543-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-23  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
**Measurement Date** Sep 01 - 02, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	ผลต่าง ระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:25 AM - 12:30 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
12:30 AM - 12:35 AM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
12:35 AM - 12:40 AM	47.5	56.3	-8.8	7.0	-	43.5	54.1	-10.6
12:40 AM - 12:45 AM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
12:45 AM - 12:50 AM	47.5	56.3	-8.8	7.0	-	43.5	54.1	-10.6
12:50 AM - 12:55 AM	48.5	56.3	-7.8	7.0	-	44.5	54.1	-9.6
12:55 AM - 01:00 AM	46.8	56.3	-9.5	7.0	-	42.8	54.1	-11.3
01:00 AM - 01:05 AM	48.8	56.3	-7.5	7.0	-	44.8	54.1	-9.3
01:05 AM - 01:10 AM	52.1	56.3	-4.2	7.0	-	48.1	54.1	-6.0
01:10 AM - 01:15 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1
01:15 AM - 01:20 AM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2
01:20 AM - 01:25 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
01:25 AM - 01:30 AM	45.7	56.3	-10.6	7.0	-	41.7	54.1	-12.4
01:30 AM - 01:35 AM	45.9	56.3	-10.4	7.0	-	41.9	54.1	-12.2
01:35 AM - 01:40 AM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
01:40 AM - 01:45 AM	52.6	56.3	-3.7	7.0	-	48.6	54.1	-5.5
01:45 AM - 01:50 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
01:50 AM - 01:55 AM	48.0	56.3	-8.3	7.0	-	44.0	54.1	-10.1
01:55 AM - 02:00 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
02:00 AM - 02:05 AM	52.2	56.3	-4.1	7.0	-	48.2	54.1	-5.9
02:05 AM - 02:10 AM	51.7	56.3	-4.6	7.0	-	47.7	54.1	-6.4
02:10 AM - 02:15 AM	51.0	56.3	-5.3	7.0	-	47.0	54.1	-7.1
02:15 AM - 02:20 AM	52.5	56.3	-3.8	7.0	-	48.5	54.1	-5.6
02:20 AM - 02:25 AM	53.8	56.3	-2.5	7.0	-	49.8	54.1	-4.3
02:25 AM - 02:30 AM	50.0	56.3	-6.3	7.0	-	46.0	54.1	-8.1
02:30 AM - 02:35 AM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
02:35 AM - 02:40 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
02:40 AM - 02:45 AM	48.2	56.3	-8.1	7.0	-	44.2	54.1	-9.9
02:45 AM - 02:50 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
02:50 AM - 02:55 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
02:55 AM - 03:00 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
03:00 AM - 03:05 AM	44.5	56.3	-11.8	7.0	-	40.5	54.1	-13.6
03:05 AM - 03:10 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
03:10 AM - 03:15 AM	53.1	56.3	-3.2	7.0	-	49.1	54.1	-5.0
03:15 AM - 03:20 AM	50.3	56.3	-6.0	7.0	-	46.3	54.1	-7.8
03:20 AM - 03:25 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
03:25 AM - 03:30 AM	48.7	56.3	-7.6	7.0	-	44.7	54.1	-9.4
03:30 AM - 03:35 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
03:35 AM - 03:40 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
03:40 AM - 03:45 AM	44.6	56.3	-11.7	7.0	-	40.6	54.1	-13.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772543-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	60.5	56.3	4.2	2.0	-	61.5	54.1	7.4
03:50 AM - 03:55 AM	43.8	56.3	-12.5	7.0	-	39.8	54.1	-14.3
03:55 AM - 04:00 AM	44.0	56.3	-12.3	7.0	-	40.0	54.1	-14.1
04:00 AM - 04:05 AM	51.0	56.3	-5.3	7.0	-	47.0	54.1	-7.1
04:05 AM - 04:10 AM	43.7	56.3	-12.6	7.0	-	39.7	54.1	-14.4
04:10 AM - 04:15 AM	50.4	56.3	-5.9	7.0	-	46.4	54.1	-7.7
04:15 AM - 04:20 AM	51.6	56.3	-4.7	7.0	-	47.6	54.1	-6.5
04:20 AM - 04:25 AM	43.3	56.3	-13.0	7.0	-	39.3	54.1	-14.8
04:25 AM - 04:30 AM	44.2	56.3	-12.1	7.0	-	40.2	54.1	-13.9
04:30 AM - 04:35 AM	44.5	56.3	-11.8	7.0	-	40.5	54.1	-13.6
04:35 AM - 04:40 AM	44.0	56.3	-12.3	7.0	-	40.0	54.1	-14.1
04:40 AM - 04:45 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
04:45 AM - 04:50 AM	44.2	56.3	-12.1	7.0	-	40.2	54.1	-13.9
04:50 AM - 04:55 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5
04:55 AM - 05:00 AM	47.1	56.3	-9.2	7.0	-	43.1	54.1	-11.0
05:00 AM - 05:05 AM	52.8	56.3	-3.5	7.0	-	48.8	54.1	-5.3
05:05 AM - 05:10 AM	53.4	56.3	-2.9	7.0	-	49.4	54.1	-4.7
05:10 AM - 05:15 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
05:15 AM - 05:20 AM	52.9	56.3	-3.4	7.0	-	48.9	54.1	-5.2
05:20 AM - 05:25 AM	55.9	56.3	-0.4	7.0	-	51.9	54.1	-2.2
05:25 AM - 05:30 AM	45.3	56.3	-11.0	7.0	-	41.3	54.1	-12.8
05:30 AM - 05:35 AM	50.5	56.3	-5.8	7.0	-	46.5	54.1	-7.6
05:35 AM - 05:40 AM	68.3	56.3	12.0	0.5	-	70.8	54.1	16.7
05:40 AM - 05:45 AM	57.4	56.3	1.1	7.0	-	53.4	54.1	-0.7
05:45 AM - 05:50 AM	51.5	56.3	-4.8	7.0	-	47.5	54.1	-6.6
05:50 AM - 05:55 AM	49.0	56.3	-7.3	7.0	-	45.0	54.1	-9.1
05:55 AM - 06:00 AM	50.5	56.3	-5.8	7.0	-	46.5	54.1	-7.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	59.5	-2.7	7.0	49.8	-	54.5	-4.7
07:00 AM - 08:00 AM	58.3	59.5	-1.2	7.0	51.3	-	54.5	-3.2
08:00 AM - 09:00 AM	61.7	59.5	2.2	4.5	57.2	-	54.5	2.7
09:00 AM - 10:00 AM	59.5	59.5	0.0	7.0	52.5	-	54.5	-2.0
10:00 AM - 11:00 AM	55.1	59.5	-4.4	7.0	48.1	-	54.5	-6.4
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772544-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
11:00 AM - 12:00 PM	55.4	59.5	-4.1	7.0	48.4	-	54.5	-6.1
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	59.5	-1.6	7.0	50.9	-	54.5	-3.6
01:00 PM - 02:00 PM	57.7	59.5	-1.8	7.0	50.7	-	54.5	-3.8
02:00 PM - 03:00 PM	57.9	59.5	-1.6	7.0	50.9	-	54.5	-3.6
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	59.5	-3.2	7.0	49.3	-	54.5	-5.2
04:00 PM - 05:00 PM	56.0	59.5	-3.5	7.0	49.0	-	54.5	-5.5
05:00 PM - 06:00 PM	59.7	59.5	0.2	7.0	52.7	-	54.5	-1.8
06:00 PM - 07:00 PM	59.5	59.5	0.0	7.0	52.5	-	54.5	-2.0
07:00 PM - 08:00 PM	60.3	59.5	0.8	7.0	53.3	-	54.5	-1.2
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	59.5	-0.3	7.0	52.2	-	54.5	-2.3
09:00 PM - 10:00 PM	53.9	59.5	-5.6	7.0	46.9	-	54.5	-7.6
10:00 PM - 10:05 PM	59.8	56.3	3.5	2.0	-	60.8	54.1	6.7
10:05 PM - 10:10 PM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
10:10 PM - 10:15 PM	56.9	56.3	0.6	7.0	-	52.9	54.1	-1.2
10:15 PM - 10:20 PM	60.4	56.3	4.1	2.0	-	61.4	54.1	7.3
10:20 PM - 10:25 PM	56.2	56.3	-0.1	7.0	-	52.2	54.1	-1.9
10:25 PM - 10:30 PM	52.6	56.3	-3.7	7.0	-	48.6	54.1	-5.5
10:30 PM - 10:35 PM	50.9	56.3	-5.4	7.0	-	46.9	54.1	-7.2
10:35 PM - 10:40 PM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
10:40 PM - 10:45 PM	53.7	56.3	-2.6	7.0	-	49.7	54.1	-4.4
10:45 PM - 10:50 PM	54.4	56.3	-1.9	7.0	-	50.4	54.1	-3.7
10:50 PM - 10:55 PM	51.1	56.3	-5.2	7.0	-	47.1	54.1	-7.0
10:55 PM - 11:00 PM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
11:00 PM - 11:05 PM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
11:05 PM - 11:10 PM	55.4	56.3	-0.9	7.0	-	51.4	54.1	-2.7
11:10 PM - 11:15 PM	64.7	56.3	8.4	0.5	-	67.2	54.1	13.1
11:15 PM - 11:20 PM	47.9	56.3	-8.4	7.0	-	43.9	54.1	-10.2
11:20 PM - 11:25 PM	54.6	56.3	-1.7	7.0	-	50.6	54.1	-3.5
11:25 PM - 11:30 PM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
11:30 PM - 11:35 PM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
11:35 PM - 11:40 PM	47.0	56.3	-9.3	7.0	-	43.0	54.1	-11.1
11:40 PM - 11:45 PM	50.5	56.3	-5.8	7.0	-	46.5	54.1	-7.6
11:45 PM - 11:50 PM	45.1	56.3	-11.2	7.0	-	41.1	54.1	-13.0
11:50 PM - 11:55 PM	51.0	56.3	-5.3	7.0	-	47.0	54.1	-7.1
11:55 PM - 12:00 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
12:00 AM - 12:05 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
12:05 AM - 12:10 AM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
12:10 AM - 12:15 AM	49.9	56.3	-6.4	7.0	-	45.9	54.1	-8.2
12:15 AM - 12:20 AM	55.1	56.3	-1.2	7.0	-	51.1	54.1	-3.0
12:20 AM - 12:25 AM	46.0	56.3	-10.3	7.0	-	42.0	54.1	-12.1

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772544-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-24  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
					(A-C)	(A-C)+3		
12:25 AM - 12:30 AM	52.5	56.3	-3.8	7.0	-	48.5	54.1	-5.6
12:30 AM - 12:35 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
12:35 AM - 12:40 AM	46.7	56.3	-9.6	7.0	-	42.7	54.1	-11.4
12:40 AM - 12:45 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
12:45 AM - 12:50 AM	46.5	56.3	-9.8	7.0	-	42.5	54.1	-11.6
12:50 AM - 12:55 AM	56.6	56.3	0.3	7.0	-	52.6	54.1	-1.5
12:55 AM - 01:00 AM	51.4	56.3	-4.9	7.0	-	47.4	54.1	-6.7
01:00 AM - 01:05 AM	52.6	56.3	-3.7	7.0	-	48.6	54.1	-5.5
01:05 AM - 01:10 AM	58.0	56.3	1.7	4.5	-	56.5	54.1	2.4
01:10 AM - 01:15 AM	49.1	56.3	-7.2	7.0	-	45.1	54.1	-9.0
01:15 AM - 01:20 AM	45.3	56.3	-11.0	7.0	-	41.3	54.1	-12.8
01:20 AM - 01:25 AM	67.8	56.3	11.5	0.5	-	70.3	54.1	16.2
01:25 AM - 01:30 AM	45.0	56.3	-11.3	7.0	-	41.0	54.1	-13.1
01:30 AM - 01:35 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
01:35 AM - 01:40 AM	47.7	56.3	-8.6	7.0	-	43.7	54.1	-10.4
01:40 AM - 01:45 AM	49.0	56.3	-7.3	7.0	-	45.0	54.1	-9.1
01:45 AM - 01:50 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
01:50 AM - 01:55 AM	50.3	56.3	-6.0	7.0	-	46.3	54.1	-7.8
01:55 AM - 02:00 AM	50.8	56.3	-5.5	7.0	-	46.8	54.1	-7.3
02:00 AM - 02:05 AM	47.4	56.3	-8.9	7.0	-	43.4	54.1	-10.7
02:05 AM - 02:10 AM	48.0	56.3	-8.3	7.0	-	44.0	54.1	-10.1
02:10 AM - 02:15 AM	49.0	56.3	-7.3	7.0	-	45.0	54.1	-9.1
02:15 AM - 02:20 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
02:20 AM - 02:25 AM	46.1	56.3	-10.2	7.0	-	42.1	54.1	-12.0
02:25 AM - 02:30 AM	46.4	56.3	-9.9	7.0	-	42.4	54.1	-11.7
02:30 AM - 02:35 AM	44.5	56.3	-11.8	7.0	-	40.5	54.1	-13.6
02:35 AM - 02:40 AM	54.4	56.3	-1.9	7.0	-	50.4	54.1	-3.7
02:40 AM - 02:45 AM	53.4	56.3	-2.9	7.0	-	49.4	54.1	-4.7
02:45 AM - 02:50 AM	56.1	56.3	-0.2	7.0	-	52.1	54.1	-2.0
02:50 AM - 02:55 AM	49.8	56.3	-6.5	7.0	-	45.8	54.1	-8.3
02:55 AM - 03:00 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
03:00 AM - 03:05 AM	63.9	56.3	7.6	0.5	-	66.4	54.1	12.3
03:05 AM - 03:10 AM	52.8	56.3	-3.5	7.0	-	48.8	54.1	-5.3
03:10 AM - 03:15 AM	47.0	56.3	-9.3	7.0	-	43.0	54.1	-11.1
03:15 AM - 03:20 AM	44.5	56.3	-11.8	7.0	-	40.5	54.1	-13.6
03:20 AM - 03:25 AM	45.4	56.3	-10.9	7.0	-	41.4	54.1	-12.7
03:25 AM - 03:30 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
03:30 AM - 03:35 AM	54.8	56.3	-1.5	7.0	-	50.8	54.1	-3.3
03:35 AM - 03:40 AM	48.6	56.3	-7.7	7.0	-	44.6	54.1	-9.5
03:40 AM - 03:45 AM	43.7	56.3	-12.6	7.0	-	39.7	54.1	-14.4

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772544-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		
03:45 AM - 03:50 AM	44.2	56.3	-12.1	7.0	-	40.2	54.1	-13.9
03:50 AM - 03:55 AM	50.1	56.3	-6.2	7.0	-	46.1	54.1	-8.0
03:55 AM - 04:00 AM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4
04:00 AM - 04:05 AM	43.7	56.3	-12.6	7.0	-	39.7	54.1	-14.4
04:05 AM - 04:10 AM	44.0	56.3	-12.3	7.0	-	40.0	54.1	-14.1
04:10 AM - 04:15 AM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
04:15 AM - 04:20 AM	45.2	56.3	-11.1	7.0	-	41.2	54.1	-12.9
04:20 AM - 04:25 AM	47.6	56.3	-8.7	7.0	-	43.6	54.1	-10.5
04:25 AM - 04:30 AM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
04:30 AM - 04:35 AM	49.2	56.3	-7.1	7.0	-	45.2	54.1	-8.9
04:35 AM - 04:40 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
04:40 AM - 04:45 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
04:45 AM - 04:50 AM	51.9	56.3	-4.4	7.0	-	47.9	54.1	-6.2
04:50 AM - 04:55 AM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
04:55 AM - 05:00 AM	61.3	56.3	5.0	1.5	-	62.8	54.1	8.7
05:00 AM - 05:05 AM	51.8	56.3	-4.5	7.0	-	47.8	54.1	-6.3
05:05 AM - 05:10 AM	54.8	56.3	-1.5	7.0	-	50.8	54.1	-3.3
05:10 AM - 05:15 AM	48.1	56.3	-8.2	7.0	-	44.1	54.1	-10.0
05:15 AM - 05:20 AM	47.4	56.3	-8.9	7.0	-	43.4	54.1	-10.7
05:20 AM - 05:25 AM	53.9	56.3	-2.4	7.0	-	49.9	54.1	-4.2
05:25 AM - 05:30 AM	47.3	56.3	-9.0	7.0	-	43.3	54.1	-10.8
05:30 AM - 05:35 AM	47.2	56.3	-9.1	7.0	-	43.2	54.1	-10.9
05:35 AM - 05:40 AM	50.5	56.3	-5.8	7.0	-	46.5	54.1	-7.6
05:40 AM - 05:45 AM	56.3	56.3	0.0	7.0	-	52.3	54.1	-1.8
05:45 AM - 05:50 AM	53.8	56.3	-2.5	7.0	-	49.8	54.1	-4.3
05:50 AM - 05:55 AM	48.8	56.3	-7.5	7.0	-	44.8	54.1	-9.3
05:55 AM - 06:00 AM	56.9	56.3	0.6	7.0	-	52.9	54.1	-1.2
06:00 AM - 07:00 AM	53.7	59.5	-5.8	7.0	46.7	-	54.5	-7.8
07:00 AM - 08:00 AM	55.7	59.5	-3.8	7.0	48.7	-	54.5	-5.8
08:00 AM - 09:00 AM	57.8	59.5	-1.7	7.0	50.8	-	54.5	-3.7
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	59.5	-2.9	7.0	49.6	-	54.5	-4.9
10:00 AM - 11:00 AM	56.3	59.5	-3.2	7.0	49.3	-	54.5	-5.2
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772545-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
11:00 AM - 12:00 PM	58.1	59.5	-1.4	7.0	51.1	-	54.5	-3.4
12:00 PM - 01:00 PM	56.2	59.5	-3.3	7.0	49.2	-	54.5	-5.3
01:00 PM - 02:00 PM	56.1	59.5	-3.4	7.0	49.1	-	54.5	-5.4
02:00 PM - 03:00 PM	54.7	59.5	-4.8	7.0	47.7	-	54.5	-6.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.4	59.5	-5.1	7.0	47.4	-	54.5	-7.1
04:00 PM - 05:00 PM	59.3	59.5	-0.2	7.0	52.3	-	54.5	-2.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.5	59.5	-1.0	7.0	51.5	-	54.5	-3.0
06:00 PM - 07:00 PM	58.9	59.5	-0.6	7.0	51.9	-	54.5	-2.6
07:00 PM - 08:00 PM	61.6	59.5	2.1	4.5	57.1	-	54.5	2.6
08:00 PM - 09:00 PM	59.4	59.5	-0.1	7.0	52.4	-	54.5	-2.1
09:00 PM - 10:00 PM	54.5	59.5	-5.0	7.0	47.5	-	54.5	-7.0
10:00 PM - 10:05 PM	52.0	56.3	-4.3	7.0	-	48.0	54.1	-6.1
10:05 PM - 10:10 PM	48.3	56.3	-8.0	7.0	-	44.3	54.1	-9.8
10:10 PM - 10:15 PM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
10:15 PM - 10:20 PM	53.4	56.3	-2.9	7.0	-	49.4	54.1	-4.7
10:20 PM - 10:25 PM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
10:25 PM - 10:30 PM	53.5	56.3	-2.8	7.0	-	49.5	54.1	-4.6
10:30 PM - 10:35 PM	53.3	56.3	-3.0	7.0	-	49.3	54.1	-4.8
10:35 PM - 10:40 PM	46.9	56.3	-9.4	7.0	-	42.9	54.1	-11.2
10:40 PM - 10:45 PM	58.8	56.3	2.5	3.0	-	58.8	54.1	4.7
10:45 PM - 10:50 PM	46.8	56.3	-9.5	7.0	-	42.8	54.1	-11.3
10:50 PM - 10:55 PM	44.9	56.3	-11.4	7.0	-	40.9	54.1	-13.2
10:55 PM - 11:00 PM	49.9	56.3	-6.4	7.0	-	45.9	54.1	-8.2
11:00 PM - 11:05 PM	44.2	56.3	-12.1	7.0	-	40.2	54.1	-13.9
11:05 PM - 11:10 PM	45.7	56.3	-10.6	7.0	-	41.7	54.1	-12.4
11:10 PM - 11:15 PM	43.2	56.3	-13.1	7.0	-	39.2	54.1	-14.9
11:15 PM - 11:20 PM	44.0	56.3	-12.3	7.0	-	40.0	54.1	-14.1
11:20 PM - 11:25 PM	42.9	56.3	-13.4	7.0	-	38.9	54.1	-15.2
11:25 PM - 11:30 PM	49.3	56.3	-7.0	7.0	-	45.3	54.1	-8.8
11:30 PM - 11:35 PM	43.8	56.3	-12.5	7.0	-	39.8	54.1	-14.3
11:35 PM - 11:40 PM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4
11:40 PM - 11:45 PM	47.6	56.3	-8.7	7.0	-	43.6	54.1	-10.5
11:45 PM - 11:50 PM	43.4	56.3	-12.9	7.0	-	39.4	54.1	-14.7
11:50 PM - 11:55 PM	43.3	56.3	-13.0	7.0	-	39.3	54.1	-14.8
11:55 PM - 12:00 AM	48.1	56.3	-8.2	7.0	-	44.1	54.1	-10.0
12:00 AM - 12:05 AM	44.3	56.3	-12.0	7.0	-	40.3	54.1	-13.8
12:05 AM - 12:10 AM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
12:10 AM - 12:15 AM	49.5	56.3	-6.8	7.0	-	45.5	54.1	-8.6
12:15 AM - 12:20 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
12:20 AM - 12:25 AM	45.3	56.3	-11.0	7.0	-	41.3	54.1	-12.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772545-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
12:25 AM - 12:30 AM	47.0	56.3	-9.3	7.0	-	43.0	54.1	-11.1
12:30 AM - 12:35 AM	43.6	56.3	-12.7	7.0	-	39.6	54.1	-14.5
12:35 AM - 12:40 AM	61.7	56.3	5.4	1.5	-	63.2	54.1	9.1
12:40 AM - 12:45 AM	48.2	56.3	-8.1	7.0	-	44.2	54.1	-9.9
12:45 AM - 12:50 AM	56.4	56.3	0.1	7.0	-	52.4	54.1	-1.7
12:50 AM - 12:55 AM	52.1	56.3	-4.2	7.0	-	48.1	54.1	-6.0
12:55 AM - 01:00 AM	44.8	56.3	-11.5	7.0	-	40.8	54.1	-13.3
01:00 AM - 01:05 AM	48.9	56.3	-7.4	7.0	-	44.9	54.1	-9.2
01:05 AM - 01:10 AM	42.7	56.3	-13.6	7.0	-	38.7	54.1	-15.4
01:10 AM - 01:15 AM	48.8	56.3	-7.5	7.0	-	44.8	54.1	-9.3
01:15 AM - 01:20 AM	42.3	56.3	-14.0	7.0	-	38.3	54.1	-15.8
01:20 AM - 01:25 AM	42.3	56.3	-14.0	7.0	-	38.3	54.1	-15.8
01:25 AM - 01:30 AM	54.2	56.3	-2.1	7.0	-	50.2	54.1	-3.9
01:30 AM - 01:35 AM	44.7	56.3	-11.6	7.0	-	40.7	54.1	-13.4
01:35 AM - 01:40 AM	42.4	56.3	-13.9	7.0	-	38.4	54.1	-15.7
01:40 AM - 01:45 AM	43.5	56.3	-12.8	7.0	-	39.5	54.1	-14.6
01:45 AM - 01:50 AM	42.9	56.3	-13.4	7.0	-	38.9	54.1	-15.2
01:50 AM - 01:55 AM	42.0	56.3	-14.3	7.0	-	38.0	54.1	-16.1
01:55 AM - 02:00 AM	42.5	56.3	-13.8	7.0	-	38.5	54.1	-15.6
02:00 AM - 02:05 AM	50.3	56.3	-6.0	7.0	-	46.3	54.1	-7.8
02:05 AM - 02:10 AM	54.4	56.3	-1.9	7.0	-	50.4	54.1	-3.7
02:10 AM - 02:15 AM	52.0	56.3	-4.3	7.0	-	48.0	54.1	-6.1
02:15 AM - 02:20 AM	44.5	56.3	-11.8	7.0	-	40.5	54.1	-13.6
02:20 AM - 02:25 AM	45.8	56.3	-10.5	7.0	-	41.8	54.1	-12.3
02:25 AM - 02:30 AM	43.9	56.3	-12.4	7.0	-	39.9	54.1	-14.2
02:30 AM - 02:35 AM	43.4	56.3	-12.9	7.0	-	39.4	54.1	-14.7
02:35 AM - 02:40 AM	41.8	56.3	-14.5	7.0	-	37.8	54.1	-16.3
02:40 AM - 02:45 AM	41.6	56.3	-14.7	7.0	-	37.6	54.1	-16.5
02:45 AM - 02:50 AM	41.6	56.3	-14.7	7.0	-	37.6	54.1	-16.5
02:50 AM - 02:55 AM	43.8	56.3	-12.5	7.0	-	39.8	54.1	-14.3
02:55 AM - 03:00 AM	42.3	56.3	-14.0	7.0	-	38.3	54.1	-15.8
03:00 AM - 03:05 AM	43.0	56.3	-13.3	7.0	-	39.0	54.1	-15.1
03:05 AM - 03:10 AM	45.6	56.3	-10.7	7.0	-	41.6	54.1	-12.5
03:10 AM - 03:15 AM	41.5	56.3	-14.8	7.0	-	37.5	54.1	-16.6
03:15 AM - 03:20 AM	41.9	56.3	-14.4	7.0	-	37.9	54.1	-16.2
03:20 AM - 03:25 AM	41.4	56.3	-14.9	7.0	-	37.4	54.1	-16.7
03:25 AM - 03:30 AM	40.9	56.3	-15.4	7.0	-	36.9	54.1	-17.2
03:30 AM - 03:35 AM	40.7	56.3	-15.6	7.0	-	36.7	54.1	-17.4
03:35 AM - 03:40 AM	41.2	56.3	-15.1	7.0	-	37.2	54.1	-16.9
03:40 AM - 03:45 AM	63.6	56.3	7.3	1.0	-	65.6	54.1	11.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772545-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438325)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00296516

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:45 AM - 03:50 AM	42.3	56.3	-14.0	7.0	-	38.3	54.1	-15.8
03:50 AM - 03:55 AM	48.5	56.3	-7.8	7.0	-	44.5	54.1	-9.6
03:55 AM - 04:00 AM	44.2	56.3	-12.1	7.0	-	40.2	54.1	-13.9
04:00 AM - 04:05 AM	43.7	56.3	-12.6	7.0	-	39.7	54.1	-14.4
04:05 AM - 04:10 AM	40.7	56.3	-15.6	7.0	-	36.7	54.1	-17.4
04:10 AM - 04:15 AM	46.2	56.3	-10.1	7.0	-	42.2	54.1	-11.9
04:15 AM - 04:20 AM	53.6	56.3	-2.7	7.0	-	49.6	54.1	-4.5
04:20 AM - 04:25 AM	40.6	56.3	-15.7	7.0	-	36.6	54.1	-17.5
04:25 AM - 04:30 AM	40.9	56.3	-15.4	7.0	-	36.9	54.1	-17.2
04:30 AM - 04:35 AM	55.0	56.3	-1.3	7.0	-	51.0	54.1	-3.1
04:35 AM - 04:40 AM	63.6	56.3	7.3	1.0	-	65.6	54.1	11.5
04:40 AM - 04:45 AM	40.5	56.3	-15.8	7.0	-	36.5	54.1	-17.6
04:45 AM - 04:50 AM	42.1	56.3	-14.2	7.0	-	38.1	54.1	-16.0
04:50 AM - 04:55 AM	42.5	56.3	-13.8	7.0	-	38.5	54.1	-15.6
04:55 AM - 05:00 AM	43.0	56.3	-13.3	7.0	-	39.0	54.1	-15.1
05:00 AM - 05:05 AM	43.2	56.3	-13.1	7.0	-	39.2	54.1	-14.9
05:05 AM - 05:10 AM	44.6	56.3	-11.7	7.0	-	40.6	54.1	-13.5
05:10 AM - 05:15 AM	42.8	56.3	-13.5	7.0	-	38.8	54.1	-15.3
05:15 AM - 05:20 AM	43.9	56.3	-12.4	7.0	-	39.9	54.1	-14.2
05:20 AM - 05:25 AM	44.4	56.3	-11.9	7.0	-	40.4	54.1	-13.7
05:25 AM - 05:30 AM	52.1	56.3	-4.2	7.0	-	48.1	54.1	-6.0
05:30 AM - 05:35 AM	56.7	56.3	0.4	7.0	-	52.7	54.1	-1.4
05:35 AM - 05:40 AM	52.3	56.3	-4.0	7.0	-	48.3	54.1	-5.8
05:40 AM - 05:45 AM	54.0	56.3	-2.3	7.0	-	50.0	54.1	-4.1
05:45 AM - 05:50 AM	50.7	56.3	-5.6	7.0	-	46.7	54.1	-7.4
05:50 AM - 05:55 AM	48.7	56.3	-7.6	7.0	-	44.7	54.1	-9.4
05:55 AM - 06:00 AM	49.7	56.3	-6.6	7.0	-	45.7	54.1	-8.4
06:00 AM - 07:00 AM	56.7	59.5	-2.8	7.0	49.7	-	54.5	-4.8
07:00 AM - 08:00 AM	59.6	59.5	0.1	7.0	52.6	-	54.5	-1.9
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	59.5	-1.9	7.0	50.6	-	54.5	-3.9
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	59.5	-3.2	7.0	49.3	-	54.5	-5.2
10:00 AM - 11:00 AM	54.9	59.5	-4.6	7.0	47.9	-	54.5	-6.6

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772546-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
	กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3						
10:00 AM - 11:00 AM	54.8	57.6	-2.8	7.0	47.8	-	47.5	0.3
11:00 AM - 12:00 PM	50.3	57.6	-7.3	7.0	43.3	-	47.5	-4.2
12:00 PM - 01:00 PM	52.6	57.6	-5.0	7.0	45.6	-	47.5	-1.9
01:00 PM - 02:00 PM	50.8	57.6	-6.8	7.0	43.8	-	47.5	-3.7
02:00 PM - 03:00 PM	51.9	57.6	-5.7	7.0	44.9	-	47.5	-2.6
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	57.6	-6.6	7.0	44.0	-	47.5	-3.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	57.6	-3.4	7.0	47.2	-	47.5	-0.3
05:00 PM - 06:00 PM	60.1	57.6	2.5	3.0	57.1	-	47.5	9.6
06:00 PM - 07:00 PM	54.1	57.6	-3.5	7.0	47.1	-	47.5	-0.4
07:00 PM - 08:00 PM	55.0	57.6	-2.6	7.0	48.0	-	47.5	0.5
08:00 PM - 09:00 PM	49.8	57.6	-7.8	7.0	42.8	-	47.5	-4.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	57.6	-2.5	7.0	48.1	-	47.5	0.6
10:00 PM - 10:05 PM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
10:05 PM - 10:10 PM	49.7	51.8	-2.1	7.0	-	45.7	47.8	-2.1
10:10 PM - 10:15 PM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
10:15 PM - 10:20 PM	48.4	51.8	-3.4	7.0	-	44.4	47.8	-3.4
10:20 PM - 10:25 PM	46.1	51.8	-5.7	7.0	-	42.1	47.8	-5.7
10:25 PM - 10:30 PM	46.8	51.8	-5.0	7.0	-	42.8	47.8	-5.0
10:30 PM - 10:35 PM	48.8	51.8	-3.0	7.0	-	44.8	47.8	-3.0
10:35 PM - 10:40 PM	47.0	51.8	-4.8	7.0	-	43.0	47.8	-4.8
10:40 PM - 10:45 PM	48.3	51.8	-3.5	7.0	-	44.3	47.8	-3.5
10:45 PM - 10:50 PM	62.2	51.8	10.4	0.5	-	64.7	47.8	16.9
10:50 PM - 10:55 PM	55.4	51.8	3.6	2.0	-	56.4	47.8	8.6
10:55 PM - 11:00 PM	46.4	51.8	-5.4	7.0	-	42.4	47.8	-5.4
11:00 PM - 11:05 PM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
11:05 PM - 11:10 PM	44.9	51.8	-6.9	7.0	-	40.9	47.8	-6.9
11:10 PM - 11:15 PM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	47.8	-4.5
11:15 PM - 11:20 PM	47.4	51.8	-4.4	7.0	-	43.4	47.8	-4.4
11:20 PM - 11:25 PM	46.8	51.8	-5.0	7.0	-	42.8	47.8	-5.0
11:25 PM - 11:30 PM	51.5	51.8	-0.3	7.0	-	47.5	47.8	-0.3
11:30 PM - 11:35 PM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
11:35 PM - 11:40 PM	46.8	51.8	-5.0	7.0	-	42.8	47.8	-5.0
11:40 PM - 11:45 PM	44.4	51.8	-7.4	7.0	-	40.4	47.8	-7.4
11:45 PM - 11:50 PM	48.9	51.8	-2.9	7.0	-	44.9	47.8	-2.9
11:50 PM - 11:55 PM	45.0	51.8	-6.8	7.0	-	41.0	47.8	-6.8
11:55 PM - 12:00 AM	51.0	51.8	-0.8	7.0	-	47.0	47.8	-0.8
12:00 AM - 12:05 AM	44.0	51.8	-7.8	7.0	-	40.0	47.8	-7.8
12:05 AM - 12:10 AM	61.1	51.8	9.3	0.5	-	63.6	47.8	15.8
12:10 AM - 12:15 AM	43.2	51.8	-8.6	7.0	-	39.2	47.8	-8.6
12:15 AM - 12:20 AM	45.2	51.8	-6.6	7.0	-	41.2	47.8	-6.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772546-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-26  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
**Measurement Date** Aug 30 - 31, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

ระดับเสียง (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจาก แหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่าง ระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับ การรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	47.7	51.8	-4.1	7.0	-	43.7	47.8	-4.1
12:25 AM - 12:30 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
12:30 AM - 12:35 AM	47.0	51.8	-4.8	7.0	-	43.0	47.8	-4.8
12:35 AM - 12:40 AM	43.1	51.8	-8.7	7.0	-	39.1	47.8	-8.7
12:40 AM - 12:45 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
12:45 AM - 12:50 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
12:50 AM - 12:55 AM	43.9	51.8	-7.9	7.0	-	39.9	47.8	-7.9
12:55 AM - 01:00 AM	43.1	51.8	-8.7	7.0	-	39.1	47.8	-8.7
01:00 AM - 01:05 AM	44.4	51.8	-7.4	7.0	-	40.4	47.8	-7.4
01:05 AM - 01:10 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
01:10 AM - 01:15 AM	50.9	51.8	-0.9	7.0	-	46.9	47.8	-0.9
01:15 AM - 01:20 AM	44.3	51.8	-7.5	7.0	-	40.3	47.8	-7.5
01:20 AM - 01:25 AM	45.6	51.8	-6.2	7.0	-	41.6	47.8	-6.2
01:25 AM - 01:30 AM	45.3	51.8	-6.5	7.0	-	41.3	47.8	-6.5
01:30 AM - 01:35 AM	44.5	51.8	-7.3	7.0	-	40.5	47.8	-7.3
01:35 AM - 01:40 AM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
01:40 AM - 01:45 AM	46.0	51.8	-5.8	7.0	-	42.0	47.8	-5.8
01:45 AM - 01:50 AM	44.3	51.8	-7.5	7.0	-	40.3	47.8	-7.5
01:50 AM - 01:55 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
01:55 AM - 02:00 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
02:00 AM - 02:05 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
02:05 AM - 02:10 AM	44.6	51.8	-7.2	7.0	-	40.6	47.8	-7.2
02:10 AM - 02:15 AM	46.0	51.8	-5.8	7.0	-	42.0	47.8	-5.8
02:15 AM - 02:20 AM	44.4	51.8	-7.4	7.0	-	40.4	47.8	-7.4
02:20 AM - 02:25 AM	40.4	51.8	-11.4	7.0	-	36.4	47.8	-11.4
02:25 AM - 02:30 AM	42.7	51.8	-9.1	7.0	-	38.7	47.8	-9.1
02:30 AM - 02:35 AM	43.9	51.8	-7.9	7.0	-	39.9	47.8	-7.9
02:35 AM - 02:40 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
02:40 AM - 02:45 AM	43.6	51.8	-8.2	7.0	-	39.6	47.8	-8.2
02:45 AM - 02:50 AM	46.4	51.8	-5.4	7.0	-	42.4	47.8	-5.4
02:50 AM - 02:55 AM	52.1	51.8	0.3	7.0	-	48.1	47.8	0.3
02:55 AM - 03:00 AM	44.5	51.8	-7.3	7.0	-	40.5	47.8	-7.3
03:00 AM - 03:05 AM	42.7	51.8	-9.1	7.0	-	38.7	47.8	-9.1
03:05 AM - 03:10 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
03:10 AM - 03:15 AM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
03:15 AM - 03:20 AM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
03:20 AM - 03:25 AM	44.5	51.8	-7.3	7.0	-	40.5	47.8	-7.3
03:25 AM - 03:30 AM	48.6	51.8	-3.2	7.0	-	44.6	47.8	-3.2
03:30 AM - 03:35 AM	46.0	51.8	-5.8	7.0	-	42.0	47.8	-5.8
03:35 AM - 03:40 AM	42.9	51.8	-8.9	7.0	-	38.9	47.8	-8.9

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772546-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Aug 30 - 31, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	48.7	51.8	-3.1	7.0	-	44.7	47.8	-3.1
03:45 AM - 03:50 AM	47.4	51.8	-4.4	7.0	-	43.4	47.8	-4.4
03:50 AM - 03:55 AM	48.0	51.8	-3.8	7.0	-	44.0	47.8	-3.8
03:55 AM - 04:00 AM	49.1	51.8	-2.7	7.0	-	45.1	47.8	-2.7
04:00 AM - 04:05 AM	49.1	51.8	-2.7	7.0	-	45.1	47.8	-2.7
04:05 AM - 04:10 AM	52.7	51.8	0.9	7.0	-	48.7	47.8	0.9
04:10 AM - 04:15 AM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	47.8	-4.5
04:15 AM - 04:20 AM	48.7	51.8	-3.1	7.0	-	44.7	47.8	-3.1
04:20 AM - 04:25 AM	54.7	51.8	2.9	3.0	-	54.7	47.8	6.9
04:25 AM - 04:30 AM	52.6	51.8	0.8	7.0	-	48.6	47.8	0.8
04:30 AM - 04:35 AM	50.7	51.8	-1.1	7.0	-	46.7	47.8	-1.1
04:35 AM - 04:40 AM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
04:40 AM - 04:45 AM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	45.2	47.8	-2.6
04:45 AM - 04:50 AM	51.2	51.8	-0.6	7.0	-	47.2	47.8	-0.6
04:50 AM - 04:55 AM	51.4	51.8	-0.4	7.0	-	47.4	47.8	-0.4
04:55 AM - 05:00 AM	51.1	51.8	-0.7	7.0	-	47.1	47.8	-0.7
05:00 AM - 05:05 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	47.8	0.2
05:05 AM - 05:10 AM	52.5	51.8	0.7	7.0	-	48.5	47.8	0.7
05:10 AM - 05:15 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	47.8	0.5
05:15 AM - 05:20 AM	53.0	51.8	1.2	7.0	-	49.0	47.8	1.2
05:20 AM - 05:25 AM	53.5	51.8	1.7	4.5	-	52.0	47.8	4.2
05:25 AM - 05:30 AM	54.3	51.8	2.5	3.0	-	54.3	47.8	6.5
05:30 AM - 05:35 AM	54.0	51.8	2.2	4.5	-	52.5	47.8	4.7
05:35 AM - 05:40 AM	52.4	51.8	0.6	7.0	-	48.4	47.8	0.6
05:40 AM - 05:45 AM	53.2	51.8	1.4	7.0	-	49.2	47.8	1.4
05:45 AM - 05:50 AM	55.7	51.8	3.9	2.0	-	56.7	47.8	8.9
05:50 AM - 05:55 AM	61.5	51.8	9.7	0.5	-	64.0	47.8	16.2
05:55 AM - 06:00 AM	53.2	51.8	1.4	7.0	-	49.2	47.8	1.4
06:00 AM - 07:00 AM	54.4	57.6	-3.2	7.0	47.4	-	47.5	-0.1
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	57.6	-5.7	7.0	44.9	-	47.5	-2.6
08:00 AM - 09:00 AM	50.2	57.6	-7.4	7.0	43.2	-	47.5	-4.3
09:00 AM - 10:00 AM	49.1	57.6	-8.5	7.0	42.1	-	47.5	-5.4
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

#### Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

#### มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 30-31 สิงหาคม 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772547-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด <sup>(A)</sup>	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน <sup>(B)</sup>	ผลต่าง ระดับเสียง <sup>(A-B)</sup>	ตัวปรับค่า <sup>(C)</sup>	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด <sup>(D)</sup>		เสียงพื้นฐาน <sup>(E)</sup>	ค่าระดับ การรบกวน <sup>(D-E)</sup>
					กลางวัน <sup>(A-C)</sup>	กลางคืน <sup>(A-C)+3</sup>		
10:00 AM - 11:00 AM	49.4	57.6	-8.2	7.0	42.4	-	47.5	-5.1
11:00 AM - 12:00 PM	50.2	57.6	-7.4	7.0	43.2	-	47.5	-4.3
12:00 PM - 01:00 PM	49.6	57.6	-8.0	7.0	42.6	-	47.5	-4.9
01:00 PM - 02:00 PM	49.7	57.6	-7.9	7.0	42.7	-	47.5	-4.8
02:00 PM - 03:00 PM	50.5	57.6	-7.1	7.0	43.5	-	47.5	-4.0
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	57.6	-3.9	7.0	46.7	-	47.5	-0.8
04:00 PM - 05:00 PM	53.1	57.6	-4.5	7.0	46.1	-	47.5	-1.4
05:00 PM - 06:00 PM	52.8	57.6	-4.8	7.0	45.8	-	47.5	-1.7
06:00 PM - 07:00 PM	54.1	57.6	-3.5	7.0	47.1	-	47.5	-0.4
07:00 PM - 08:00 PM	59.3	57.6	1.7	4.5	54.8	-	47.5	7.3
08:00 PM - 09:00 PM	59.0	57.6	1.4	7.0	52.0	-	47.5	4.5
09:00 PM - 10:00 PM	49.1	57.6	-8.5	7.0	42.1	-	47.5	-5.4
10:00 PM - 10:05 PM	50.5	51.8	-1.3	7.0	-	46.5	47.8	-1.3
10:05 PM - 10:10 PM	52.1	51.8	0.3	7.0	-	48.1	47.8	0.3
10:10 PM - 10:15 PM	47.9	51.8	-3.9	7.0	-	43.9	47.8	-3.9
10:15 PM - 10:20 PM	48.1	51.8	-3.7	7.0	-	44.1	47.8	-3.7
10:20 PM - 10:25 PM	51.5	51.8	-0.3	7.0	-	47.5	47.8	-0.3
10:25 PM - 10:30 PM	48.8	51.8	-3.0	7.0	-	44.8	47.8	-3.0
10:30 PM - 10:35 PM	52.7	51.8	0.9	7.0	-	48.7	47.8	0.9
10:35 PM - 10:40 PM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
10:40 PM - 10:45 PM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
10:45 PM - 10:50 PM	46.4	51.8	-5.4	7.0	-	42.4	47.8	-5.4
10:50 PM - 10:55 PM	53.2	51.8	1.4	7.0	-	49.2	47.8	1.4
10:55 PM - 11:00 PM	48.3	51.8	-3.5	7.0	-	44.3	47.8	-3.5
11:00 PM - 11:05 PM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
11:05 PM - 11:10 PM	45.4	51.8	-6.4	7.0	-	41.4	47.8	-6.4
11:10 PM - 11:15 PM	46.1	51.8	-5.7	7.0	-	42.1	47.8	-5.7
11:15 PM - 11:20 PM	48.4	51.8	-3.4	7.0	-	44.4	47.8	-3.4
11:20 PM - 11:25 PM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
11:25 PM - 11:30 PM	47.5	51.8	-4.3	7.0	-	43.5	47.8	-4.3
11:30 PM - 11:35 PM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
11:35 PM - 11:40 PM	46.7	51.8	-5.1	7.0	-	42.7	47.8	-5.1
11:40 PM - 11:45 PM	43.1	51.8	-8.7	7.0	-	39.1	47.8	-8.7
11:45 PM - 11:50 PM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
11:50 PM - 11:55 PM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
11:55 PM - 12:00 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
12:00 AM - 12:05 AM	47.8	51.8	-4.0	7.0	-	43.8	47.8	-4.0
12:05 AM - 12:10 AM	47.6	51.8	-4.2	7.0	-	43.6	47.8	-4.2
12:10 AM - 12:15 AM	43.8	51.8	-8.0	7.0	-	39.8	47.8	-8.0
12:15 AM - 12:20 AM	41.4	51.8	-10.4	7.0	-	37.4	47.8	-10.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772547-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-27  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
**Measurement Date** Aug 31 - Sep 01, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

วิธีคำนวณ (dB(A))								
เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	44.0	51.8	-7.8	7.0	-	40.0	47.8	-7.8
12:25 AM - 12:30 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
12:30 AM - 12:35 AM	41.4	51.8	-10.4	7.0	-	37.4	47.8	-10.4
12:35 AM - 12:40 AM	41.1	51.8	-10.7	7.0	-	37.1	47.8	-10.7
12:40 AM - 12:45 AM	48.1	51.8	-3.7	7.0	-	44.1	47.8	-3.7
12:45 AM - 12:50 AM	42.2	51.8	-9.6	7.0	-	38.2	47.8	-9.6
12:50 AM - 12:55 AM	42.3	51.8	-9.5	7.0	-	38.3	47.8	-9.5
12:55 AM - 01:00 AM	45.4	51.8	-6.4	7.0	-	41.4	47.8	-6.4
01:00 AM - 01:05 AM	48.5	51.8	-3.3	7.0	-	44.5	47.8	-3.3
01:05 AM - 01:10 AM	49.5	51.8	-2.3	7.0	-	45.5	47.8	-2.3
01:10 AM - 01:15 AM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	45.2	47.8	-2.6
01:15 AM - 01:20 AM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	45.2	47.8	-2.6
01:20 AM - 01:25 AM	48.5	51.8	-3.3	7.0	-	44.5	47.8	-3.3
01:25 AM - 01:30 AM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
01:30 AM - 01:35 AM	45.0	51.8	-6.8	7.0	-	41.0	47.8	-6.8
01:35 AM - 01:40 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
01:40 AM - 01:45 AM	41.9	51.8	-9.9	7.0	-	37.9	47.8	-9.9
01:45 AM - 01:50 AM	40.2	51.8	-11.6	7.0	-	36.2	47.8	-11.6
01:50 AM - 01:55 AM	40.7	51.8	-11.1	7.0	-	36.7	47.8	-11.1
01:55 AM - 02:00 AM	38.4	51.8	-13.4	7.0	-	34.4	47.8	-13.4
02:00 AM - 02:05 AM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
02:05 AM - 02:10 AM	40.2	51.8	-11.6	7.0	-	36.2	47.8	-11.6
02:10 AM - 02:15 AM	45.7	51.8	-6.1	7.0	-	41.7	47.8	-6.1
02:15 AM - 02:20 AM	42.1	51.8	-9.7	7.0	-	38.1	47.8	-9.7
02:20 AM - 02:25 AM	40.1	51.8	-11.7	7.0	-	36.1	47.8	-11.7
02:25 AM - 02:30 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
02:30 AM - 02:35 AM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
02:35 AM - 02:40 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
02:40 AM - 02:45 AM	41.4	51.8	-10.4	7.0	-	37.4	47.8	-10.4
02:45 AM - 02:50 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
02:50 AM - 02:55 AM	47.8	51.8	-4.0	7.0	-	43.8	47.8	-4.0
02:55 AM - 03:00 AM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
03:00 AM - 03:05 AM	44.9	51.8	-6.9	7.0	-	40.9	47.8	-6.9
03:05 AM - 03:10 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
03:10 AM - 03:15 AM	45.0	51.8	-6.8	7.0	-	41.0	47.8	-6.8
03:15 AM - 03:20 AM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
03:20 AM - 03:25 AM	46.4	51.8	-5.4	7.0	-	42.4	47.8	-5.4
03:25 AM - 03:30 AM	51.5	51.8	-0.3	7.0	-	47.5	47.8	-0.3
03:30 AM - 03:35 AM	48.7	51.8	-3.1	7.0	-	44.7	47.8	-3.1
03:35 AM - 03:40 AM	46.5	51.8	-5.3	7.0	-	42.5	47.8	-5.3

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772547-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Aug 31 - Sep 01, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	47.8	-4.5
03:45 AM - 03:50 AM	43.2	51.8	-8.6	7.0	-	39.2	47.8	-8.6
03:50 AM - 03:55 AM	46.5	51.8	-5.3	7.0	-	42.5	47.8	-5.3
03:55 AM - 04:00 AM	49.5	51.8	-2.3	7.0	-	45.5	47.8	-2.3
04:00 AM - 04:05 AM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
04:05 AM - 04:10 AM	49.5	51.8	-2.3	7.0	-	45.5	47.8	-2.3
04:10 AM - 04:15 AM	50.2	51.8	-1.6	7.0	-	46.2	47.8	-1.6
04:15 AM - 04:20 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
04:20 AM - 04:25 AM	50.1	51.8	-1.7	7.0	-	46.1	47.8	-1.7
04:25 AM - 04:30 AM	51.8	51.8	0.0	7.0	-	47.8	47.8	0.0
04:30 AM - 04:35 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	47.8	0.2
04:35 AM - 04:40 AM	51.1	51.8	-0.7	7.0	-	47.1	47.8	-0.7
04:40 AM - 04:45 AM	50.7	51.8	-1.1	7.0	-	46.7	47.8	-1.1
04:45 AM - 04:50 AM	51.9	51.8	0.1	7.0	-	47.9	47.8	0.1
04:50 AM - 04:55 AM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
04:55 AM - 05:00 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
05:00 AM - 05:05 AM	51.0	51.8	-0.8	7.0	-	47.0	47.8	-0.8
05:05 AM - 05:10 AM	52.1	51.8	0.3	7.0	-	48.1	47.8	0.3
05:10 AM - 05:15 AM	53.7	51.8	1.9	4.5	-	52.2	47.8	4.4
05:15 AM - 05:20 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	47.8	0.5
05:20 AM - 05:25 AM	53.4	51.8	1.6	4.5	-	51.9	47.8	4.1
05:25 AM - 05:30 AM	54.4	51.8	2.6	3.0	-	54.4	47.8	6.6
05:30 AM - 05:35 AM	52.8	51.8	1.0	7.0	-	48.8	47.8	1.0
05:35 AM - 05:40 AM	53.3	51.8	1.5	4.5	-	51.8	47.8	4.0
05:40 AM - 05:45 AM	55.6	51.8	3.8	2.0	-	56.6	47.8	8.8
05:45 AM - 05:50 AM	60.9	51.8	9.1	0.5	-	63.4	47.8	15.6
05:50 AM - 05:55 AM	54.5	51.8	2.7	3.0	-	54.5	47.8	6.7
05:55 AM - 06:00 AM	55.5	51.8	3.7	2.0	-	56.5	47.8	8.7
06:00 AM - 07:00 AM	55.5	57.6	-2.1	7.0	48.5	-	47.5	1.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.2	57.6	-2.4	7.0	48.2	-	47.5	0.7
08:00 AM - 09:00 AM	51.2	57.6	-6.4	7.0	44.2	-	47.5	-3.3
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	57.6	-1.9	7.0	48.7	-	47.5	1.2

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 31 สิงหาคม-01 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772548-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
	กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3						
10:00 AM - 11:00 AM	52.0	57.6	-5.6	7.0	45.0	-	47.5	-2.5
11:00 AM - 12:00 PM	49.9	57.6	-7.7	7.0	42.9	-	47.5	-4.6
12:00 PM - 01:00 PM	49.8	57.6	-7.8	7.0	42.8	-	47.5	-4.7
01:00 PM - 02:00 PM	51.3	57.6	-6.3	7.0	44.3	-	47.5	-3.2
02:00 PM - 03:00 PM	51.4	57.6	-6.2	7.0	44.4	-	47.5	-3.1
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	57.6	-4.6	7.0	46.0	-	47.5	-1.5
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	57.6	-1.8	7.0	48.8	-	47.5	1.3
05:00 PM - 06:00 PM	62.0	57.6	4.4	2.0	60.0	-	47.5	12.5
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	57.6	2.9	3.0	57.5	-	47.5	10.0
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	57.6	-0.5	7.0	50.1	-	47.5	2.6
08:00 PM - 09:00 PM	52.1	57.6	-5.5	7.0	45.1	-	47.5	-2.4
09:00 PM - 10:00 PM	51.1	57.6	-6.5	7.0	44.1	-	47.5	-3.4
10:00 PM - 10:05 PM	48.7	51.8	-3.1	7.0	-	44.7	47.8	-3.1
10:05 PM - 10:10 PM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
10:10 PM - 10:15 PM	48.9	51.8	-2.9	7.0	-	44.9	47.8	-2.9
10:15 PM - 10:20 PM	47.5	51.8	-4.3	7.0	-	43.5	47.8	-4.3
10:20 PM - 10:25 PM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
10:25 PM - 10:30 PM	50.1	51.8	-1.7	7.0	-	46.1	47.8	-1.7
10:30 PM - 10:35 PM	47.6	51.8	-4.2	7.0	-	43.6	47.8	-4.2
10:35 PM - 10:40 PM	48.7	51.8	-3.1	7.0	-	44.7	47.8	-3.1
10:40 PM - 10:45 PM	49.6	51.8	-2.2	7.0	-	45.6	47.8	-2.2
10:45 PM - 10:50 PM	47.8	51.8	-4.0	7.0	-	43.8	47.8	-4.0
10:50 PM - 10:55 PM	49.7	51.8	-2.1	7.0	-	45.7	47.8	-2.1
10:55 PM - 11:00 PM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
11:00 PM - 11:05 PM	47.4	51.8	-4.4	7.0	-	43.4	47.8	-4.4
11:05 PM - 11:10 PM	47.0	51.8	-4.8	7.0	-	43.0	47.8	-4.8
11:10 PM - 11:15 PM	45.9	51.8	-5.9	7.0	-	41.9	47.8	-5.9
11:15 PM - 11:20 PM	45.7	51.8	-6.1	7.0	-	41.7	47.8	-6.1
11:20 PM - 11:25 PM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
11:25 PM - 11:30 PM	46.1	51.8	-5.7	7.0	-	42.1	47.8	-5.7
11:30 PM - 11:35 PM	47.9	51.8	-3.9	7.0	-	43.9	47.8	-3.9
11:35 PM - 11:40 PM	46.4	51.8	-5.4	7.0	-	42.4	47.8	-5.4
11:40 PM - 11:45 PM	43.5	51.8	-8.3	7.0	-	39.5	47.8	-8.3
11:45 PM - 11:50 PM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
11:50 PM - 11:55 PM	45.2	51.8	-6.6	7.0	-	41.2	47.8	-6.6
11:55 PM - 12:00 AM	42.6	51.8	-9.2	7.0	-	38.6	47.8	-9.2
12:00 AM - 12:05 AM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
12:05 AM - 12:10 AM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
12:10 AM - 12:15 AM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
12:15 AM - 12:20 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772548-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	วิธีคำนวณ (D-E)							
	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงพื้นฐาน	
					กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3		การรบกวน
12:20 AM - 12:25 AM	44.4	51.8	-7.4	7.0	-	40.4	47.8	-7.4
12:25 AM - 12:30 AM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
12:30 AM - 12:35 AM	43.0	51.8	-8.8	7.0	-	39.0	47.8	-8.8
12:35 AM - 12:40 AM	48.3	51.8	-3.5	7.0	-	44.3	47.8	-3.5
12:40 AM - 12:45 AM	42.7	51.8	-9.1	7.0	-	38.7	47.8	-9.1
12:45 AM - 12:50 AM	45.7	51.8	-6.1	7.0	-	41.7	47.8	-6.1
12:50 AM - 12:55 AM	46.9	51.8	-4.9	7.0	-	42.9	47.8	-4.9
12:55 AM - 01:00 AM	42.6	51.8	-9.2	7.0	-	38.6	47.8	-9.2
01:00 AM - 01:05 AM	43.8	51.8	-8.0	7.0	-	39.8	47.8	-8.0
01:05 AM - 01:10 AM	41.2	51.8	-10.6	7.0	-	37.2	47.8	-10.6
01:10 AM - 01:15 AM	42.9	51.8	-8.9	7.0	-	38.9	47.8	-8.9
01:15 AM - 01:20 AM	42.8	51.8	-9.0	7.0	-	38.8	47.8	-9.0
01:20 AM - 01:25 AM	45.2	51.8	-6.6	7.0	-	41.2	47.8	-6.6
01:25 AM - 01:30 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
01:30 AM - 01:35 AM	50.2	51.8	-1.6	7.0	-	46.2	47.8	-1.6
01:35 AM - 01:40 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
01:40 AM - 01:45 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
01:45 AM - 01:50 AM	42.5	51.8	-9.3	7.0	-	38.5	47.8	-9.3
01:50 AM - 01:55 AM	42.9	51.8	-8.9	7.0	-	38.9	47.8	-8.9
01:55 AM - 02:00 AM	41.0	51.8	-10.8	7.0	-	37.0	47.8	-10.8
02:00 AM - 02:05 AM	50.2	51.8	-1.6	7.0	-	46.2	47.8	-1.6
02:05 AM - 02:10 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	47.8	-1.5
02:10 AM - 02:15 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
02:15 AM - 02:20 AM	44.6	51.8	-7.2	7.0	-	40.6	47.8	-7.2
02:20 AM - 02:25 AM	43.8	51.8	-8.0	7.0	-	39.8	47.8	-8.0
02:25 AM - 02:30 AM	43.0	51.8	-8.8	7.0	-	39.0	47.8	-8.8
02:30 AM - 02:35 AM	44.6	51.8	-7.2	7.0	-	40.6	47.8	-7.2
02:35 AM - 02:40 AM	47.0	51.8	-4.8	7.0	-	43.0	47.8	-4.8
02:40 AM - 02:45 AM	44.0	51.8	-7.8	7.0	-	40.0	47.8	-7.8
02:45 AM - 02:50 AM	44.1	51.8	-7.7	7.0	-	40.1	47.8	-7.7
02:50 AM - 02:55 AM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
02:55 AM - 03:00 AM	43.6	51.8	-8.2	7.0	-	39.6	47.8	-8.2
03:00 AM - 03:05 AM	44.3	51.8	-7.5	7.0	-	40.3	47.8	-7.5
03:05 AM - 03:10 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
03:10 AM - 03:15 AM	46.5	51.8	-5.3	7.0	-	42.5	47.8	-5.3
03:15 AM - 03:20 AM	51.0	51.8	-0.8	7.0	-	47.0	47.8	-0.8
03:20 AM - 03:25 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
03:25 AM - 03:30 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
03:30 AM - 03:35 AM	45.9	51.8	-5.9	7.0	-	41.9	47.8	-5.9
03:35 AM - 03:40 AM	46.1	51.8	-5.7	7.0	-	42.1	47.8	-5.7

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772548-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 01 - 02, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	47.2	51.8	-4.6	7.0	-	43.2	47.8	-4.6
03:45 AM - 03:50 AM	49.8	51.8	-2.0	7.0	-	45.8	47.8	-2.0
03:50 AM - 03:55 AM	51.7	51.8	-0.1	7.0	-	47.7	47.8	-0.1
03:55 AM - 04:00 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
04:00 AM - 04:05 AM	48.4	51.8	-3.4	7.0	-	44.4	47.8	-3.4
04:05 AM - 04:10 AM	50.4	51.8	-1.4	7.0	-	46.4	47.8	-1.4
04:10 AM - 04:15 AM	49.6	51.8	-2.2	7.0	-	45.6	47.8	-2.2
04:15 AM - 04:20 AM	49.8	51.8	-2.0	7.0	-	45.8	47.8	-2.0
04:20 AM - 04:25 AM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
04:25 AM - 04:30 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
04:30 AM - 04:35 AM	54.3	51.8	2.5	3.0	-	54.3	47.8	6.5
04:35 AM - 04:40 AM	51.0	51.8	-0.8	7.0	-	47.0	47.8	-0.8
04:40 AM - 04:45 AM	49.3	51.8	-2.5	7.0	-	45.3	47.8	-2.5
04:45 AM - 04:50 AM	51.3	51.8	-0.5	7.0	-	47.3	47.8	-0.5
04:50 AM - 04:55 AM	52.9	51.8	1.1	7.0	-	48.9	47.8	1.1
04:55 AM - 05:00 AM	52.5	51.8	0.7	7.0	-	48.5	47.8	0.7
05:00 AM - 05:05 AM	52.4	51.8	0.6	7.0	-	48.4	47.8	0.6
05:05 AM - 05:10 AM	52.2	51.8	0.4	7.0	-	48.2	47.8	0.4
05:10 AM - 05:15 AM	53.9	51.8	2.1	4.5	-	52.4	47.8	4.6
05:15 AM - 05:20 AM	51.3	51.8	-0.5	7.0	-	47.3	47.8	-0.5
05:20 AM - 05:25 AM	51.2	51.8	-0.6	7.0	-	47.2	47.8	-0.6
05:25 AM - 05:30 AM	53.6	51.8	1.8	4.5	-	52.1	47.8	4.3
05:30 AM - 05:35 AM	56.8	51.8	5.0	1.5	-	58.3	47.8	10.5
05:35 AM - 05:40 AM	53.4	51.8	1.6	4.5	-	51.9	47.8	4.1
05:40 AM - 05:45 AM	53.1	51.8	1.3	7.0	-	49.1	47.8	1.3
05:45 AM - 05:50 AM	54.2	51.8	2.4	4.5	-	52.7	47.8	4.9
05:50 AM - 05:55 AM	53.6	51.8	1.8	4.5	-	52.1	47.8	4.3
05:55 AM - 06:00 AM	57.1	51.8	5.3	1.5	-	58.6	47.8	10.8
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	57.6	-3.3	7.0	47.3	-	47.5	-0.2
07:00 AM - 08:00 AM	51.7	57.6	-5.9	7.0	44.7	-	47.5	-2.8
08:00 AM - 09:00 AM	51.0	57.6	-6.6	7.0	44.0	-	47.5	-3.5
09:00 AM - 10:00 AM	51.8	57.6	-5.8	7.0	44.8	-	47.5	-2.7
ค่ามาตรฐาน	≤ 10							

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 01-02 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772549-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
	กลางแจ้ง (A-C)	กลางคืน (A-C)+3						
10:00 AM - 11:00 AM	50.3	57.6	-7.3	7.0	43.3	-	47.5	-4.2
11:00 AM - 12:00 PM	51.1	57.6	-6.5	7.0	44.1	-	47.5	-3.4
12:00 PM - 01:00 PM	50.8	57.6	-6.8	7.0	43.8	-	47.5	-3.7
01:00 PM - 02:00 PM	50.8	57.6	-6.8	7.0	43.8	-	47.5	-3.7
02:00 PM - 03:00 PM	51.3	57.6	-6.3	7.0	44.3	-	47.5	-3.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.1	57.6	-3.5	7.0	47.1	-	47.5	-0.4
04:00 PM - 05:00 PM	54.3	57.6	-3.3	7.0	47.3	-	47.5	-0.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.8	57.6	1.2	7.0	51.8	-	47.5	4.3
06:00 PM - 07:00 PM	52.2	57.6	-5.4	7.0	45.2	-	47.5	-2.3
07:00 PM - 08:00 PM	50.9	57.6	-6.7	7.0	43.9	-	47.5	-3.6
08:00 PM - 09:00 PM	56.2	57.6	-1.4	7.0	49.2	-	47.5	1.7
09:00 PM - 10:00 PM	54.2	57.6	-3.4	7.0	47.2	-	47.5	-0.3
10:00 PM - 10:05 PM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	47.8	-4.5
10:05 PM - 10:10 PM	46.7	51.8	-5.1	7.0	-	42.7	47.8	-5.1
10:10 PM - 10:15 PM	47.7	51.8	-4.1	7.0	-	43.7	47.8	-4.1
10:15 PM - 10:20 PM	49.0	51.8	-2.8	7.0	-	45.0	47.8	-2.8
10:20 PM - 10:25 PM	49.5	51.8	-2.3	7.0	-	45.5	47.8	-2.3
10:25 PM - 10:30 PM	46.2	51.8	-5.6	7.0	-	42.2	47.8	-5.6
10:30 PM - 10:35 PM	51.9	51.8	0.1	7.0	-	47.9	47.8	0.1
10:35 PM - 10:40 PM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
10:40 PM - 10:45 PM	56.5	51.8	4.7	1.5	-	58.0	47.8	10.2
10:45 PM - 10:50 PM	45.2	51.8	-6.6	7.0	-	41.2	47.8	-6.6
10:50 PM - 10:55 PM	46.0	51.8	-5.8	7.0	-	42.0	47.8	-5.8
10:55 PM - 11:00 PM	46.7	51.8	-5.1	7.0	-	42.7	47.8	-5.1
11:00 PM - 11:05 PM	45.9	51.8	-5.9	7.0	-	41.9	47.8	-5.9
11:05 PM - 11:10 PM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
11:10 PM - 11:15 PM	49.6	51.8	-2.2	7.0	-	45.6	47.8	-2.2
11:15 PM - 11:20 PM	62.4	51.8	10.6	0.5	-	64.9	47.8	17.1
11:20 PM - 11:25 PM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	45.2	47.8	-2.6
11:25 PM - 11:30 PM	46.9	51.8	-4.9	7.0	-	42.9	47.8	-4.9
11:30 PM - 11:35 PM	44.8	51.8	-7.0	7.0	-	40.8	47.8	-7.0
11:35 PM - 11:40 PM	44.1	51.8	-7.7	7.0	-	40.1	47.8	-7.7
11:40 PM - 11:45 PM	46.1	51.8	-5.7	7.0	-	42.1	47.8	-5.7
11:45 PM - 11:50 PM	65.1	51.8	13.3	0.0	-	68.1	47.8	20.3
11:50 PM - 11:55 PM	49.3	51.8	-2.5	7.0	-	45.3	47.8	-2.5
11:55 PM - 12:00 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
12:00 AM - 12:05 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
12:05 AM - 12:10 AM	57.1	51.8	5.3	1.5	-	58.6	47.8	10.8
12:10 AM - 12:15 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
12:15 AM - 12:20 AM	48.9	51.8	-2.9	7.0	-	44.9	47.8	-2.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : GLOW-OM-22-103

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381608**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772549-1

Page 2 of 3

**Sample No.** 2381608-29  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
**Measurement Date** Sep 02 - 03, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	การรบกวน	
12:20 AM - 12:25 AM	47.0	51.8	-4.8	7.0	-	43.0	47.8	-4.8
12:25 AM - 12:30 AM	45.4	51.8	-6.4	7.0	-	41.4	47.8	-6.4
12:30 AM - 12:35 AM	47.8	51.8	-4.0	7.0	-	43.8	47.8	-4.0
12:35 AM - 12:40 AM	50.5	51.8	-1.3	7.0	-	46.5	47.8	-1.3
12:40 AM - 12:45 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
12:45 AM - 12:50 AM	55.0	51.8	3.2	3.0	-	55.0	47.8	7.2
12:50 AM - 12:55 AM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
12:55 AM - 01:00 AM	61.3	51.8	9.5	0.5	-	63.8	47.8	16.0
01:00 AM - 01:05 AM	43.8	51.8	-8.0	7.0	-	39.8	47.8	-8.0
01:05 AM - 01:10 AM	41.2	51.8	-10.6	7.0	-	37.2	47.8	-10.6
01:10 AM - 01:15 AM	42.9	51.8	-8.9	7.0	-	38.9	47.8	-8.9
01:15 AM - 01:20 AM	43.6	51.8	-8.2	7.0	-	39.6	47.8	-8.2
01:20 AM - 01:25 AM	39.6	51.8	-12.2	7.0	-	35.6	47.8	-12.2
01:25 AM - 01:30 AM	42.1	51.8	-9.7	7.0	-	38.1	47.8	-9.7
01:30 AM - 01:35 AM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
01:35 AM - 01:40 AM	51.6	51.8	-0.2	7.0	-	47.6	47.8	-0.2
01:40 AM - 01:45 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	47.8	0.2
01:45 AM - 01:50 AM	46.5	51.8	-5.3	7.0	-	42.5	47.8	-5.3
01:50 AM - 01:55 AM	44.7	51.8	-7.1	7.0	-	40.7	47.8	-7.1
01:55 AM - 02:00 AM	45.6	51.8	-6.2	7.0	-	41.6	47.8	-6.2
02:00 AM - 02:05 AM	42.1	51.8	-9.7	7.0	-	38.1	47.8	-9.7
02:05 AM - 02:10 AM	46.8	51.8	-5.0	7.0	-	42.8	47.8	-5.0
02:10 AM - 02:15 AM	43.9	51.8	-7.9	7.0	-	39.9	47.8	-7.9
02:15 AM - 02:20 AM	45.0	51.8	-6.8	7.0	-	41.0	47.8	-6.8
02:20 AM - 02:25 AM	48.4	51.8	-3.4	7.0	-	44.4	47.8	-3.4
02:25 AM - 02:30 AM	41.6	51.8	-10.2	7.0	-	37.6	47.8	-10.2
02:30 AM - 02:35 AM	44.5	51.8	-7.3	7.0	-	40.5	47.8	-7.3
02:35 AM - 02:40 AM	51.3	51.8	-0.5	7.0	-	47.3	47.8	-0.5
02:40 AM - 02:45 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
02:45 AM - 02:50 AM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
02:50 AM - 02:55 AM	42.8	51.8	-9.0	7.0	-	38.8	47.8	-9.0
02:55 AM - 03:00 AM	50.1	51.8	-1.7	7.0	-	46.1	47.8	-1.7
03:00 AM - 03:05 AM	45.8	51.8	-6.0	7.0	-	41.8	47.8	-6.0
03:05 AM - 03:10 AM	46.2	51.8	-5.6	7.0	-	42.2	47.8	-5.6
03:10 AM - 03:15 AM	51.1	51.8	-0.7	7.0	-	47.1	47.8	-0.7
03:15 AM - 03:20 AM	46.5	51.8	-5.3	7.0	-	42.5	47.8	-5.3
03:20 AM - 03:25 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
03:25 AM - 03:30 AM	44.6	51.8	-7.2	7.0	-	40.6	47.8	-7.2
03:30 AM - 03:35 AM	48.2	51.8	-3.6	7.0	-	44.2	47.8	-3.6
03:35 AM - 03:40 AM	51.1	51.8	-0.7	7.0	-	47.1	47.8	-0.7

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772549-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 02 - 03, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	48.9	51.8	-2.9	7.0	-	44.9	47.8	-2.9
03:45 AM - 03:50 AM	47.8	51.8	-4.0	7.0	-	43.8	47.8	-4.0
03:50 AM - 03:55 AM	45.3	51.8	-6.5	7.0	-	41.3	47.8	-6.5
03:55 AM - 04:00 AM	48.3	51.8	-3.5	7.0	-	44.3	47.8	-3.5
04:00 AM - 04:05 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	47.8	0.5
04:05 AM - 04:10 AM	48.1	51.8	-3.7	7.0	-	44.1	47.8	-3.7
04:10 AM - 04:15 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	47.8	0.2
04:15 AM - 04:20 AM	50.4	51.8	-1.4	7.0	-	46.4	47.8	-1.4
04:20 AM - 04:25 AM	50.9	51.8	-0.9	7.0	-	46.9	47.8	-0.9
04:25 AM - 04:30 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
04:30 AM - 04:35 AM	50.9	51.8	-0.9	7.0	-	46.9	47.8	-0.9
04:35 AM - 04:40 AM	50.1	51.8	-1.7	7.0	-	46.1	47.8	-1.7
04:40 AM - 04:45 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	47.8	-1.5
04:45 AM - 04:50 AM	50.7	51.8	-1.1	7.0	-	46.7	47.8	-1.1
04:50 AM - 04:55 AM	50.6	51.8	-1.2	7.0	-	46.6	47.8	-1.2
04:55 AM - 05:00 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	47.8	-1.5
05:00 AM - 05:05 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
05:05 AM - 05:10 AM	50.2	51.8	-1.6	7.0	-	46.2	47.8	-1.6
05:10 AM - 05:15 AM	52.6	51.8	0.8	7.0	-	48.6	47.8	0.8
05:15 AM - 05:20 AM	53.1	51.8	1.3	7.0	-	49.1	47.8	1.3
05:20 AM - 05:25 AM	52.0	51.8	0.2	7.0	-	48.0	47.8	0.2
05:25 AM - 05:30 AM	56.1	51.8	4.3	2.0	-	57.1	47.8	9.3
05:30 AM - 05:35 AM	55.0	51.8	3.2	3.0	-	55.0	47.8	7.2
05:35 AM - 05:40 AM	67.1	51.8	15.3	0.0	-	70.1	47.8	22.3
05:40 AM - 05:45 AM	61.2	51.8	9.4	0.5	-	63.7	47.8	15.9
05:45 AM - 05:50 AM	53.6	51.8	1.8	4.5	-	52.1	47.8	4.3
05:50 AM - 05:55 AM	53.4	51.8	1.6	4.5	-	51.9	47.8	4.1
05:55 AM - 06:00 AM	53.2	51.8	1.4	7.0	-	49.2	47.8	1.4
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	57.6	-4.4	7.0	46.2	-	47.5	-1.3
07:00 AM - 08:00 AM	51.9	57.6	-5.7	7.0	44.9	-	47.5	-2.6
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	57.6	-2.7	7.0	47.9	-	47.5	0.4
09:00 AM - 10:00 AM	50.7	57.6	-6.9	7.0	43.7	-	47.5	-3.8

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 02-03 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772550-1

Page 1 of 3

Sample No. 2381608-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด (A)	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน (B)	ผลต่าง ระดับเสียง (A-B)	ตัวปรับค่า (C)	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด (D)		เสียงพื้นฐาน (E)	ค่าระดับ การรบกวน (D-E)
	กลางวัน (A-C)	กลางคืน (A-C)+3			เสียงพื้นฐาน	การรบกวน		
10:00 AM - 11:00 AM	50.8	57.6	-6.8	7.0	43.8	-	47.5	-3.7
11:00 AM - 12:00 PM	50.1	57.6	-7.5	7.0	43.1	-	47.5	-4.4
12:00 PM - 01:00 PM	54.0	57.6	-3.6	7.0	47.0	-	47.5	-0.5
01:00 PM - 02:00 PM	51.4	57.6	-6.2	7.0	44.4	-	47.5	-3.1
02:00 PM - 03:00 PM	51.2	57.6	-6.4	7.0	44.2	-	47.5	-3.3
03:00 PM - 04:00 PM	53.6	57.6	-4.0	7.0	46.6	-	47.5	-0.9
04:00 PM - 05:00 PM	54.9	57.6	-2.7	7.0	47.9	-	47.5	0.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.1	57.6	-4.5	7.0	46.1	-	47.5	-1.4
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	57.6	-5.0	7.0	45.6	-	47.5	-1.9
07:00 PM - 08:00 PM	52.0	57.6	-5.6	7.0	45.0	-	47.5	-2.5
08:00 PM - 09:00 PM	59.2	57.6	1.6	4.5	54.7	-	47.5	7.2
09:00 PM - 10:00 PM	50.5	57.6	-7.1	7.0	43.5	-	47.5	-4.0
10:00 PM - 10:05 PM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
10:05 PM - 10:10 PM	47.4	51.8	-4.4	7.0	-	43.4	47.8	-4.4
10:10 PM - 10:15 PM	54.8	51.8	3.0	3.0	-	54.8	47.8	7.0
10:15 PM - 10:20 PM	44.9	51.8	-6.9	7.0	-	40.9	47.8	-6.9
10:20 PM - 10:25 PM	45.4	51.8	-6.4	7.0	-	41.4	47.8	-6.4
10:25 PM - 10:30 PM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
10:30 PM - 10:35 PM	46.0	51.8	-5.8	7.0	-	42.0	47.8	-5.8
10:35 PM - 10:40 PM	45.6	51.8	-6.2	7.0	-	41.6	47.8	-6.2
10:40 PM - 10:45 PM	51.8	51.8	0.0	7.0	-	47.8	47.8	0.0
10:45 PM - 10:50 PM	44.1	51.8	-7.7	7.0	-	40.1	47.8	-7.7
10:50 PM - 10:55 PM	63.7	51.8	11.9	0.5	-	66.2	47.8	18.4
10:55 PM - 11:00 PM	44.0	51.8	-7.8	7.0	-	40.0	47.8	-7.8
11:00 PM - 11:05 PM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
11:05 PM - 11:10 PM	47.1	51.8	-4.7	7.0	-	43.1	47.8	-4.7
11:10 PM - 11:15 PM	43.2	51.8	-8.6	7.0	-	39.2	47.8	-8.6
11:15 PM - 11:20 PM	43.7	51.8	-8.1	7.0	-	39.7	47.8	-8.1
11:20 PM - 11:25 PM	48.1	51.8	-3.7	7.0	-	44.1	47.8	-3.7
11:25 PM - 11:30 PM	49.2	51.8	-2.6	7.0	-	45.2	47.8	-2.6
11:30 PM - 11:35 PM	49.4	51.8	-2.4	7.0	-	45.4	47.8	-2.4
11:35 PM - 11:40 PM	46.3	51.8	-5.5	7.0	-	42.3	47.8	-5.5
11:40 PM - 11:45 PM	42.7	51.8	-9.1	7.0	-	38.7	47.8	-9.1
11:45 PM - 11:50 PM	45.2	51.8	-6.6	7.0	-	41.2	47.8	-6.6
11:50 PM - 11:55 PM	41.7	51.8	-10.1	7.0	-	37.7	47.8	-10.1
11:55 PM - 12:00 AM	42.2	51.8	-9.6	7.0	-	38.2	47.8	-9.6
12:00 AM - 12:05 AM	42.5	51.8	-9.3	7.0	-	38.5	47.8	-9.3
12:05 AM - 12:10 AM	45.3	51.8	-6.5	7.0	-	41.3	47.8	-6.5
12:10 AM - 12:15 AM	41.8	51.8	-10.0	7.0	-	37.8	47.8	-10.0
12:15 AM - 12:20 AM	41.8	51.8	-10.0	7.0	-	37.8	47.8	-10.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772550-1

Page 2 of 3

Sample No. 2381608-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A)	(B)	(A-B)	(C)	(D)		(E)	(D-E)
	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ผลต่างระดับเสียง	ตัวปรับค่า	ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน	
12:20 AM - 12:25 AM	41.3	51.8	-10.5	7.0	-	37.3	47.8	-10.5
12:25 AM - 12:30 AM	40.5	51.8	-11.3	7.0	-	36.5	47.8	-11.3
12:30 AM - 12:35 AM	42.5	51.8	-9.3	7.0	-	38.5	47.8	-9.3
12:35 AM - 12:40 AM	39.2	51.8	-12.6	7.0	-	35.2	47.8	-12.6
12:40 AM - 12:45 AM	41.2	51.8	-10.6	7.0	-	37.2	47.8	-10.6
12:45 AM - 12:50 AM	39.4	51.8	-12.4	7.0	-	35.4	47.8	-12.4
12:50 AM - 12:55 AM	41.5	51.8	-10.3	7.0	-	37.5	47.8	-10.3
12:55 AM - 01:00 AM	41.5	51.8	-10.3	7.0	-	37.5	47.8	-10.3
01:00 AM - 01:05 AM	41.0	51.8	-10.8	7.0	-	37.0	47.8	-10.8
01:05 AM - 01:10 AM	40.8	51.8	-11.0	7.0	-	36.8	47.8	-11.0
01:10 AM - 01:15 AM	38.5	51.8	-13.3	7.0	-	34.5	47.8	-13.3
01:15 AM - 01:20 AM	42.0	51.8	-9.8	7.0	-	38.0	47.8	-9.8
01:20 AM - 01:25 AM	45.1	51.8	-6.7	7.0	-	41.1	47.8	-6.7
01:25 AM - 01:30 AM	43.1	51.8	-8.7	7.0	-	39.1	47.8	-8.7
01:30 AM - 01:35 AM	39.5	51.8	-12.3	7.0	-	35.5	47.8	-12.3
01:35 AM - 01:40 AM	39.3	51.8	-12.5	7.0	-	35.3	47.8	-12.5
01:40 AM - 01:45 AM	42.4	51.8	-9.4	7.0	-	38.4	47.8	-9.4
01:45 AM - 01:50 AM	40.9	51.8	-10.9	7.0	-	36.9	47.8	-10.9
01:50 AM - 01:55 AM	49.4	51.8	-2.4	7.0	-	45.4	47.8	-2.4
01:55 AM - 02:00 AM	43.5	51.8	-8.3	7.0	-	39.5	47.8	-8.3
02:00 AM - 02:05 AM	40.5	51.8	-11.3	7.0	-	36.5	47.8	-11.3
02:05 AM - 02:10 AM	39.9	51.8	-11.9	7.0	-	35.9	47.8	-11.9
02:10 AM - 02:15 AM	38.6	51.8	-13.2	7.0	-	34.6	47.8	-13.2
02:15 AM - 02:20 AM	40.7	51.8	-11.1	7.0	-	36.7	47.8	-11.1
02:20 AM - 02:25 AM	42.8	51.8	-9.0	7.0	-	38.8	47.8	-9.0
02:25 AM - 02:30 AM	47.3	51.8	-4.5	7.0	-	43.3	47.8	-4.5
02:30 AM - 02:35 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	47.8	-1.5
02:35 AM - 02:40 AM	44.6	51.8	-7.2	7.0	-	40.6	47.8	-7.2
02:40 AM - 02:45 AM	43.3	51.8	-8.5	7.0	-	39.3	47.8	-8.5
02:45 AM - 02:50 AM	40.9	51.8	-10.9	7.0	-	36.9	47.8	-10.9
02:50 AM - 02:55 AM	38.1	51.8	-13.7	7.0	-	34.1	47.8	-13.7
02:55 AM - 03:00 AM	41.4	51.8	-10.4	7.0	-	37.4	47.8	-10.4
03:00 AM - 03:05 AM	41.3	51.8	-10.5	7.0	-	37.3	47.8	-10.5
03:05 AM - 03:10 AM	40.8	51.8	-11.0	7.0	-	36.8	47.8	-11.0
03:10 AM - 03:15 AM	42.0	51.8	-9.8	7.0	-	38.0	47.8	-9.8
03:15 AM - 03:20 AM	51.7	51.8	-0.1	7.0	-	47.7	47.8	-0.1
03:20 AM - 03:25 AM	44.9	51.8	-6.9	7.0	-	40.9	47.8	-6.9
03:25 AM - 03:30 AM	50.0	51.8	-1.8	7.0	-	46.0	47.8	-1.8
03:30 AM - 03:35 AM	42.1	51.8	-9.7	7.0	-	38.1	47.8	-9.7
03:35 AM - 03:40 AM	41.5	51.8	-10.3	7.0	-	37.5	47.8	-10.3

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : GLOW-OM-22-103

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2381608

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2772550-1

Page 3 of 3

Sample No. 2381608-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 0732339, 1437041)  
Measurement Date Sep 03 - 04, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 00900071

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	(A) เสียงจากแหล่งกำเนิด	(B) เสียงขณะไม่มีการรบกวน	(A-B) ผลต่างระดับเสียง	(C) ตัวปรับค่า	(D) ปรับค่าเสียงจากแหล่งกำเนิด		(E) เสียงพื้นฐาน	(D-E) ค่าระดับการรบกวน
					(A-C) กลางวัน	(A-C)+3 กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	44.2	51.8	-7.6	7.0	-	40.2	47.8	-7.6
03:45 AM - 03:50 AM	43.8	51.8	-8.0	7.0	-	39.8	47.8	-8.0
03:50 AM - 03:55 AM	45.5	51.8	-6.3	7.0	-	41.5	47.8	-6.3
03:55 AM - 04:00 AM	52.3	51.8	0.5	7.0	-	48.3	47.8	0.5
04:00 AM - 04:05 AM	51.6	51.8	-0.2	7.0	-	47.6	47.8	-0.2
04:05 AM - 04:10 AM	50.7	51.8	-1.1	7.0	-	46.7	47.8	-1.1
04:10 AM - 04:15 AM	54.6	51.8	2.8	3.0	-	54.6	47.8	6.8
04:15 AM - 04:20 AM	51.3	51.8	-0.5	7.0	-	47.3	47.8	-0.5
04:20 AM - 04:25 AM	54.5	51.8	2.7	3.0	-	54.5	47.8	6.7
04:25 AM - 04:30 AM	49.9	51.8	-1.9	7.0	-	45.9	47.8	-1.9
04:30 AM - 04:35 AM	51.0	51.8	-0.8	7.0	-	47.0	47.8	-0.8
04:35 AM - 04:40 AM	53.6	51.8	1.8	4.5	-	52.1	47.8	4.3
04:40 AM - 04:45 AM	51.3	51.8	-0.5	7.0	-	47.3	47.8	-0.5
04:45 AM - 04:50 AM	50.3	51.8	-1.5	7.0	-	46.3	47.8	-1.5
04:50 AM - 04:55 AM	50.8	51.8	-1.0	7.0	-	46.8	47.8	-1.0
04:55 AM - 05:00 AM	52.8	51.8	1.0	7.0	-	48.8	47.8	1.0
05:00 AM - 05:05 AM	54.4	51.8	2.6	3.0	-	54.4	47.8	6.6
05:05 AM - 05:10 AM	52.6	51.8	0.8	7.0	-	48.6	47.8	0.8
05:10 AM - 05:15 AM	51.8	51.8	0.0	7.0	-	47.8	47.8	0.0
05:15 AM - 05:20 AM	53.3	51.8	1.5	4.5	-	51.8	47.8	4.0
05:20 AM - 05:25 AM	54.6	51.8	2.8	3.0	-	54.6	47.8	6.8
05:25 AM - 05:30 AM	51.9	51.8	0.1	7.0	-	47.9	47.8	0.1
05:30 AM - 05:35 AM	55.9	51.8	4.1	2.0	-	56.9	47.8	9.1
05:35 AM - 05:40 AM	53.9	51.8	2.1	4.5	-	52.4	47.8	4.6
05:40 AM - 05:45 AM	54.5	51.8	2.7	3.0	-	54.5	47.8	6.7
05:45 AM - 05:50 AM	54.7	51.8	2.9	3.0	-	54.7	47.8	6.9
05:50 AM - 05:55 AM	55.1	51.8	3.3	3.0	-	55.1	47.8	7.3
05:55 AM - 06:00 AM	57.6	51.8	5.8	1.5	-	59.1	47.8	11.3
06:00 AM - 07:00 AM	53.9	57.6	-3.7	7.0	46.9	-	47.5	-0.6
07:00 AM - 08:00 AM	51.4	57.6	-6.2	7.0	44.4	-	47.5	-3.1
08:00 AM - 09:00 AM	49.9	57.6	-7.7	7.0	42.9	-	47.5	-4.6
09:00 AM - 10:00 AM	49.9	57.6	-7.7	7.0	42.9	-	47.5	-4.6

ค่ามาตรฐาน

≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553

มาตรฐาน

- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานมลพิษทางเสียงอันเกิดจากการประกอบกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ พ.ศ. 2561  
ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 03-04 กันยายน 2566  
ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) พ.ศ. 2557 วันที่ตรวจวัด 27 พฤษภาคม-01 มิถุนายน 2557)

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848126-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-1  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 17 - Nov 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	62.7	83.9	55.5
10:00 AM - 11:00 AM	62.5	81.7	54.1
11:00 AM - 12:00 PM	63.3	84.5	53.6
12:00 PM - 01:00 PM	61.4	80.2	53.9
01:00 PM - 02:00 PM	63.0	86.3	55.8
02:00 PM - 03:00 PM	63.0	83.6	57.6
03:00 PM - 04:00 PM	63.1	85.4	57.7
04:00 PM - 05:00 PM	62.0	80.3	57.9
05:00 PM - 06:00 PM	66.0	86.3	60.8
06:00 PM - 07:00 PM	63.5	94.4	57.1
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	86.5	59.0
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	82.9	61.3
09:00 PM - 10:00 PM	62.4	86.1	58.0
10:00 PM - 11:00 PM	60.8	90.8	55.4
11:00 PM - 12:00 AM	62.0	84.1	56.7
12:00 AM - 01:00 AM	57.4	81.1	52.8
01:00 AM - 02:00 AM	57.0	84.2	53.4
02:00 AM - 03:00 AM	54.9	74.6	53.2
03:00 AM - 04:00 AM	54.6	72.4	52.9
04:00 AM - 05:00 AM	58.3	79.3	53.5
05:00 AM - 06:00 AM	59.3	80.0	53.7
06:00 AM - 07:00 AM	59.9	76.7	55.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	84.2	58.6
08:00 AM - 09:00 AM	62.2	84.2	54.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.3  
Lmax (dB(A)) 94.4  
L90 (dB(A)) 55.4  
Ldn (dB(A)) 66.3  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848127-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-2  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 18 - Nov 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	60.2	84.3	52.0
10:00 AM - 11:00 AM	62.9	87.8	52.3
11:00 AM - 12:00 PM	58.4	78.1	51.1
12:00 PM - 01:00 PM	58.9	83.1	52.1
01:00 PM - 02:00 PM	61.4	83.3	54.5
02:00 PM - 03:00 PM	60.1	80.0	54.9
03:00 PM - 04:00 PM	61.2	84.3	54.7
04:00 PM - 05:00 PM	62.7	81.3	55.0
05:00 PM - 06:00 PM	63.1	81.0	56.1
06:00 PM - 07:00 PM	62.5	88.5	56.2
07:00 PM - 08:00 PM	65.0	85.2	58.0
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	89.4	55.9
09:00 PM - 10:00 PM	57.9	80.7	53.6
10:00 PM - 11:00 PM	58.7	84.9	52.5
11:00 PM - 12:00 AM	55.8	73.7	52.8
12:00 AM - 01:00 AM	64.3	84.5	61.1
01:00 AM - 02:00 AM	60.8	71.6	57.9
02:00 AM - 03:00 AM	56.3	71.9	53.4
03:00 AM - 04:00 AM	55.9	65.7	53.9
04:00 AM - 05:00 AM	58.5	83.1	54.3
05:00 AM - 06:00 AM	59.0	78.3	52.0
06:00 AM - 07:00 AM	58.4	77.4	52.1
07:00 AM - 08:00 AM	63.9	86.0	55.4
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	85.9	59.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 61.4  
Lmax (dB(A)) 89.4  
L90 (dB(A)) 54.3  
Ldn (dB(A)) 66.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848128-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-3  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 19 - Nov 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	62.5	82.3	57.9
10:00 AM - 11:00 AM	63.8	83.1	59.1
11:00 AM - 12:00 PM	62.6	84.2	57.7
12:00 PM - 01:00 PM	63.0	81.2	58.1
01:00 PM - 02:00 PM	61.7	80.0	57.1
02:00 PM - 03:00 PM	60.4	81.5	56.0
03:00 PM - 04:00 PM	61.1	77.9	57.0
04:00 PM - 05:00 PM	61.3	82.3	54.5
05:00 PM - 06:00 PM	60.7	85.1	52.5
06:00 PM - 07:00 PM	61.4	86.1	51.9
07:00 PM - 08:00 PM	61.3	82.6	53.0
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	86.0	56.2
09:00 PM - 10:00 PM	59.9	85.3	51.6
10:00 PM - 11:00 PM	57.8	86.0	51.5
11:00 PM - 12:00 AM	57.1	84.9	51.7
12:00 AM - 01:00 AM	53.5	74.9	51.2
01:00 AM - 02:00 AM	53.1	72.3	50.8
02:00 AM - 03:00 AM	52.1	68.0	50.9
03:00 AM - 04:00 AM	52.3	69.0	51.0
04:00 AM - 05:00 AM	55.1	73.4	51.1
05:00 AM - 06:00 AM	57.7	80.6	51.7
06:00 AM - 07:00 AM	61.5	76.4	54.1
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	87.5	56.0
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	81.7	54.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 61.0  
Lmax (dB(A)) 87.5  
L90 (dB(A)) 53.0  
Ldn (dB(A)) 64.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848129-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-4  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** North Fence  
**Measurement Date** Nov 20 - Nov 21, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.5	81.1	54.1
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	82.4	54.1
11:00 AM - 12:00 PM	62.9	83.3	53.6
12:00 PM - 01:00 PM	60.2	81.6	51.1
01:00 PM - 02:00 PM	62.3	90.7	54.1
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	88.2	56.6
03:00 PM - 04:00 PM	62.8	82.7	56.8
04:00 PM - 05:00 PM	61.7	80.6	56.7
05:00 PM - 06:00 PM	66.5	89.8	61.1
06:00 PM - 07:00 PM	59.2	80.7	54.2
07:00 PM - 08:00 PM	61.8	84.3	56.1
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	84.1	58.5
09:00 PM - 10:00 PM	58.1	85.1	54.4
10:00 PM - 11:00 PM	58.5	82.0	53.6
11:00 PM - 12:00 AM	60.1	91.1	52.8
12:00 AM - 01:00 AM	57.9	86.2	51.4
01:00 AM - 02:00 AM	57.0	77.9	53.2
02:00 AM - 03:00 AM	55.2	73.4	52.9
03:00 AM - 04:00 AM	54.9	75.1	52.5
04:00 AM - 05:00 AM	59.2	79.7	53.4
05:00 AM - 06:00 AM	64.3	89.1	54.0
06:00 AM - 07:00 AM	60.9	77.7	54.2
07:00 AM - 08:00 AM	66.6	82.7	60.4
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	81.6	57.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.3  
Lmax (dB(A)) 91.1  
L90 (dB(A)) 54.1  
Ldn (dB(A)) 66.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848130-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-5  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** North Fence  
**Measurement Date** Nov 21 - Nov 22, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 920832

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	60.8	78.7	53.3
10:00 AM - 11:00 AM	64.1	82.8	54.1
11:00 AM - 12:00 PM	63.8	84.6	52.5
12:00 PM - 01:00 PM	61.0	82.6	51.2
01:00 PM - 02:00 PM	63.2	87.0	54.5
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	94.4	56.2
03:00 PM - 04:00 PM	60.2	79.4	55.7
04:00 PM - 05:00 PM	63.1	90.4	57.8
05:00 PM - 06:00 PM	65.4	88.5	58.9
06:00 PM - 07:00 PM	61.5	84.0	57.8
07:00 PM - 08:00 PM	63.2	78.6	58.6
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	88.6	60.3
09:00 PM - 10:00 PM	59.3	83.9	54.5
10:00 PM - 11:00 PM	56.7	76.8	53.3
11:00 PM - 12:00 AM	56.3	80.8	52.4
12:00 AM - 01:00 AM	53.6	68.7	51.9
01:00 AM - 02:00 AM	56.7	87.4	54.0
02:00 AM - 03:00 AM	56.4	78.9	52.9
03:00 AM - 04:00 AM	55.4	88.0	52.7
04:00 AM - 05:00 AM	57.6	79.5	52.9
05:00 AM - 06:00 AM	62.7	80.9	53.8
06:00 AM - 07:00 AM	61.2	80.1	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	67.6	86.5	60.9
08:00 AM - 09:00 AM	66.2	83.6	58.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.5  
Lmax (dB(A)) 94.4  
L90 (dB(A)) 54.1  
Ldn (dB(A)) 66.1  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848131-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-6  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 17 - Nov 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	91.3	55.4
10:00 AM - 11:00 AM	58.4	72.9	55.7
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	79.7	54.7
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	73.3	54.6
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	81.3	56.2
02:00 PM - 03:00 PM	62.4	76.6	61.8
03:00 PM - 04:00 PM	62.0	75.4	61.4
04:00 PM - 05:00 PM	61.9	76.4	61.1
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	74.4	60.5
06:00 PM - 07:00 PM	60.7	79.7	59.8
07:00 PM - 08:00 PM	62.9	77.9	61.2
08:00 PM - 09:00 PM	66.1	75.6	64.0
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	80.8	61.0
10:00 PM - 11:00 PM	58.7	74.9	57.0
11:00 PM - 12:00 AM	58.1	70.1	56.4
12:00 AM - 01:00 AM	56.1	76.3	54.8
01:00 AM - 02:00 AM	55.6	70.3	54.5
02:00 AM - 03:00 AM	55.0	70.3	54.3
03:00 AM - 04:00 AM	55.1	70.7	54.4
04:00 AM - 05:00 AM	56.7	74.9	54.8
05:00 AM - 06:00 AM	59.1	85.0	56.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	71.4	56.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	74.4	56.8
08:00 AM - 09:00 AM	58.0	79.5	55.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 60.1  
Lmax (dB(A)) 91.3  
L90 (dB(A)) 56.1  
Ldn (dB(A)) 64.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** 3100005311  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023  
Date Reported : Nov 27, 2023  
Report Number: 2848132-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-7  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** East Fence  
**Measurement Date** Nov 18 - Nov 19, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.1	78.2	55.3
10:00 AM - 11:00 AM	57.6	82.0	55.1
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	73.7	55.3
12:00 PM - 01:00 PM	56.6	72.0	55.0
01:00 PM - 02:00 PM	58.4	75.2	56.1
02:00 PM - 03:00 PM	60.8	71.5	60.2
03:00 PM - 04:00 PM	60.5	82.1	59.7
04:00 PM - 05:00 PM	60.7	73.9	59.8
05:00 PM - 06:00 PM	59.4	80.5	57.9
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	77.9	55.4
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	78.7	56.9
08:00 PM - 09:00 PM	59.6	80.4	57.9
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	71.5	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	57.4	70.4	56.5
11:00 PM - 12:00 AM	57.7	67.0	56.3
12:00 AM - 01:00 AM	63.5	78.8	61.9
01:00 AM - 02:00 AM	64.4	70.1	60.2
02:00 AM - 03:00 AM	58.4	69.7	56.0
03:00 AM - 04:00 AM	57.6	64.9	56.3
04:00 AM - 05:00 AM	57.7	68.6	56.3
05:00 AM - 06:00 AM	57.0	70.6	55.3
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	69.8	55.2
07:00 AM - 08:00 AM	57.5	70.8	55.6
08:00 AM - 09:00 AM	61.1	81.6	59.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 59.3  
Lmax (dB(A)) 82.1  
L90 (dB(A)) 56.3  
Ldn (dB(A)) 66.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848133-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-8  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 19 - Nov 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	60.4	81.9	59.1
10:00 AM - 11:00 AM	60.5	81.5	59.0
11:00 AM - 12:00 PM	60.1	75.3	58.8
12:00 PM - 01:00 PM	59.7	72.1	58.4
01:00 PM - 02:00 PM	59.7	70.9	58.4
02:00 PM - 03:00 PM	59.4	73.2	58.4
03:00 PM - 04:00 PM	59.1	71.3	58.0
04:00 PM - 05:00 PM	60.5	70.8	56.6
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	70.2	55.4
06:00 PM - 07:00 PM	56.1	74.3	54.8
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	72.7	54.8
08:00 PM - 09:00 PM	56.8	74.0	55.0
09:00 PM - 10:00 PM	55.6	73.2	54.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.7	69.9	55.0
11:00 PM - 12:00 AM	55.3	72.3	54.6
12:00 AM - 01:00 AM	54.9	63.7	54.4
01:00 AM - 02:00 AM	54.7	67.5	54.2
02:00 AM - 03:00 AM	54.6	64.4	54.2
03:00 AM - 04:00 AM	54.6	69.7	54.2
04:00 AM - 05:00 AM	54.9	71.6	54.2
05:00 AM - 06:00 AM	56.2	68.5	54.8
06:00 AM - 07:00 AM	57.1	71.6	55.2
07:00 AM - 08:00 AM	60.1	73.6	56.5
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	72.5	55.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.9  
Lmax (dB(A)) 81.9  
L90 (dB(A)) 55.0  
Ldn (dB(A)) 62.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848134-1

Page 1 of 1

Sample Number : 23127456-9  
Parameter : Noise (Leq 24 hrs.)  
Location : East Fence  
Measurement Date : Nov 20 - Nov 21, 2023  
Measurement by : Santi Chaichana  
Sound Level meter : Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.6	76.4	55.5
10:00 AM - 11:00 AM	57.0	76.3	55.0
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	77.5	54.9
12:00 PM - 01:00 PM	60.8	74.2	54.4
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	74.6	55.6
02:00 PM - 03:00 PM	62.0	76.3	61.3
03:00 PM - 04:00 PM	61.6	82.7	60.9
04:00 PM - 05:00 PM	62.0	74.3	60.9
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	75.2	60.4
06:00 PM - 07:00 PM	61.0	73.8	60.2
07:00 PM - 08:00 PM	61.2	74.7	60.1
08:00 PM - 09:00 PM	61.7	75.3	60.8
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	81.2	59.8
10:00 PM - 11:00 PM	55.8	72.6	55.1
11:00 PM - 12:00 AM	56.8	86.1	54.8
12:00 AM - 01:00 AM	55.6	75.0	54.5
01:00 AM - 02:00 AM	55.5	75.7	54.6
02:00 AM - 03:00 AM	55.2	68.0	54.6
03:00 AM - 04:00 AM	55.3	76.6	54.5
04:00 AM - 05:00 AM	56.0	71.6	54.7
05:00 AM - 06:00 AM	58.1	84.2	55.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	76.3	55.1
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	77.4	56.4
08:00 AM - 09:00 AM	58.5	80.3	55.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) : 59.3  
Lmax (dB(A)) : 86.1  
L90 (dB(A)) : 55.1  
Ldn (dB(A)) : 63.6  
Standard (dB(A)) : 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848135-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-10  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 21 - Nov 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920833

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	76.7	54.7
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	82.6	54.6
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	77.8	54.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.8	78.5	54.2
01:00 PM - 02:00 PM	59.2	79.1	57.7
02:00 PM - 03:00 PM	62.2	80.8	61.5
03:00 PM - 04:00 PM	62.4	78.2	61.8
04:00 PM - 05:00 PM	62.5	75.2	61.6
05:00 PM - 06:00 PM	62.8	74.6	61.6
06:00 PM - 07:00 PM	62.4	70.4	61.7
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	76.1	60.7
08:00 PM - 09:00 PM	62.2	72.4	61.4
09:00 PM - 10:00 PM	59.8	80.8	59.0
10:00 PM - 11:00 PM	55.8	72.9	54.9
11:00 PM - 12:00 AM	55.4	70.7	54.8
12:00 AM - 01:00 AM	55.3	69.4	54.8
01:00 AM - 02:00 AM	55.6	66.2	55.0
02:00 AM - 03:00 AM	55.4	67.8	54.7
03:00 AM - 04:00 AM	55.2	66.3	54.6
04:00 AM - 05:00 AM	55.9	70.5	54.8
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	73.0	55.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.3	74.6	55.4
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	78.3	56.5
08:00 AM - 09:00 AM	58.4	73.2	55.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 59.4  
Lmax (dB(A)) 82.6  
L90 (dB(A)) 55.1  
Ldn (dB(A)) 63.4  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848136-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-11  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 17 - Nov 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	80.6	65.9
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	85.6	66.3
11:00 AM - 12:00 PM	66.7	77.8	66.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.4	73.9	65.8
01:00 PM - 02:00 PM	67.2	80.7	66.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.8	79.1	66.0
03:00 PM - 04:00 PM	66.9	82.7	66.2
04:00 PM - 05:00 PM	66.7	76.1	66.1
05:00 PM - 06:00 PM	66.7	70.8	66.1
06:00 PM - 07:00 PM	66.2	74.2	65.6
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	75.6	65.9
08:00 PM - 09:00 PM	69.1	80.4	68.1
09:00 PM - 10:00 PM	67.5	76.6	66.4
10:00 PM - 11:00 PM	66.7	73.7	65.4
11:00 PM - 12:00 AM	65.4	75.2	64.6
12:00 AM - 01:00 AM	64.5	77.3	64.0
01:00 AM - 02:00 AM	65.6	80.1	64.6
02:00 AM - 03:00 AM	65.0	77.1	64.1
03:00 AM - 04:00 AM	64.4	73.3	63.7
04:00 AM - 05:00 AM	64.2	73.3	63.6
05:00 AM - 06:00 AM	64.2	68.1	63.8
06:00 AM - 07:00 AM	64.4	74.0	64.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	73.7	64.1
08:00 AM - 09:00 AM	64.4	77.4	63.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

66.2

Lmax (dB(A))

85.6

L90 (dB(A))

65.6

Ldn (dB(A))

71.7

Standard (dB(A))

70

115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848137-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-12  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** South Fence  
**Measurement Date** Nov 18 - Nov 19, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.7	80.7	63.8
10:00 AM - 11:00 AM	64.4	80.4	63.6
11:00 AM - 12:00 PM	64.6	79.1	63.8
12:00 PM - 01:00 PM	63.7	72.6	63.3
01:00 PM - 02:00 PM	64.6	80.7	63.9
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	75.1	63.3
03:00 PM - 04:00 PM	63.8	70.1	63.2
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	77.3	63.2
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	66.3	62.9
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	65.5	63.0
07:00 PM - 08:00 PM	63.8	80.8	63.3
08:00 PM - 09:00 PM	64.6	80.7	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	64.3	76.0	63.7
10:00 PM - 11:00 PM	64.5	73.6	63.8
11:00 PM - 12:00 AM	64.9	75.7	64.1
12:00 AM - 01:00 AM	66.9	85.2	66.2
01:00 AM - 02:00 AM	66.3	73.5	65.7
02:00 AM - 03:00 AM	64.6	74.4	64.2
03:00 AM - 04:00 AM	65.0	80.0	64.4
04:00 AM - 05:00 AM	65.0	75.9	64.4
05:00 AM - 06:00 AM	65.1	70.0	64.7
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	67.0	64.6
07:00 AM - 08:00 AM	65.2	67.2	64.8
08:00 AM - 09:00 AM	68.0	76.1	67.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.9  
Lmax (dB(A)) 85.2  
L90 (dB(A)) 63.8  
Ldn (dB(A)) 71.6  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848138-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-13  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 19 - Nov 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	68.1	76.9	67.6
10:00 AM - 11:00 AM	67.6	82.1	67.0
11:00 AM - 12:00 PM	66.4	77.4	66.0
12:00 PM - 01:00 PM	66.3	79.2	65.9
01:00 PM - 02:00 PM	66.0	74.3	65.6
02:00 PM - 03:00 PM	65.7	68.8	65.4
03:00 PM - 04:00 PM	65.8	68.7	65.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	74.3	64.5
05:00 PM - 06:00 PM	63.9	66.2	63.6
06:00 PM - 07:00 PM	63.8	65.7	63.5
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	66.0	63.7
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	65.9	63.7
09:00 PM - 10:00 PM	64.2	67.7	63.9
10:00 PM - 11:00 PM	63.9	68.0	63.6
11:00 PM - 12:00 AM	63.9	66.7	63.6
12:00 AM - 01:00 AM	63.8	66.1	63.5
01:00 AM - 02:00 AM	63.9	65.8	63.5
02:00 AM - 03:00 AM	64.0	67.1	63.6
03:00 AM - 04:00 AM	63.9	66.0	63.6
04:00 AM - 05:00 AM	63.8	66.6	63.5
05:00 AM - 06:00 AM	64.0	68.5	63.6
06:00 AM - 07:00 AM	63.9	66.9	63.6
07:00 AM - 08:00 AM	64.1	70.3	63.7
08:00 AM - 09:00 AM	65.2	77.2	64.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 65.0  
Lmax (dB(A)) 82.1  
L90 (dB(A)) 63.7  
Ldn (dB(A)) 70.6  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848139-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-14  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 20 - Nov 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	65.2	75.8	64.5
10:00 AM - 11:00 AM	65.0	77.0	64.3
11:00 AM - 12:00 PM	64.9	83.4	63.8
12:00 PM - 01:00 PM	63.4	71.8	62.9
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	80.0	63.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	77.6	63.4
03:00 PM - 04:00 PM	64.5	77.2	63.4
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	78.4	63.2
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	74.3	63.0
06:00 PM - 07:00 PM	63.5	73.9	63.0
07:00 PM - 08:00 PM	63.6	76.2	63.1
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	78.1	63.4
09:00 PM - 10:00 PM	64.0	74.3	63.3
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	80.2	63.4
11:00 PM - 12:00 AM	64.9	84.1	63.7
12:00 AM - 01:00 AM	63.6	70.3	63.1
01:00 AM - 02:00 AM	64.6	73.2	63.7
02:00 AM - 03:00 AM	64.6	78.4	63.6
03:00 AM - 04:00 AM	64.4	75.6	63.7
04:00 AM - 05:00 AM	63.8	70.7	63.3
05:00 AM - 06:00 AM	63.8	79.5	63.3
06:00 AM - 07:00 AM	64.0	72.5	63.5
07:00 AM - 08:00 AM	63.5	75.3	63.1
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	81.0	63.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.3  
Lmax (dB(A)) 84.1  
L90 (dB(A)) 63.4  
Ldn (dB(A)) 70.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** 3100005311  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023  
Date Reported : Nov 27, 2023  
Report Number: 2848140-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-15  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** South Fence  
**Measurement Date** Nov 21 - Nov 22, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 920834

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.6	84.3	63.5
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	72.4	63.4
11:00 AM - 12:00 PM	65.4	81.9	63.4
12:00 PM - 01:00 PM	63.8	80.8	62.7
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	79.2	63.4
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	76.0	63.2
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	78.3	63.2
04:00 PM - 05:00 PM	63.9	73.3	63.1
05:00 PM - 06:00 PM	64.5	77.8	63.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	78.0	63.4
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	77.3	63.3
08:00 PM - 09:00 PM	64.4	78.5	63.5
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	72.5	63.2
10:00 PM - 11:00 PM	64.0	78.6	63.3
11:00 PM - 12:00 AM	64.3	82.0	63.4
12:00 AM - 01:00 AM	63.3	68.1	62.8
01:00 AM - 02:00 AM	64.3	74.9	63.4
02:00 AM - 03:00 AM	64.2	75.5	63.4
03:00 AM - 04:00 AM	64.8	78.0	63.4
04:00 AM - 05:00 AM	64.1	76.3	63.1
05:00 AM - 06:00 AM	65.5	75.5	63.6
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	78.2	63.5
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	75.4	63.2
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	87.9	63.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.4  
Lmax (dB(A)) 87.9  
L90 (dB(A)) 63.4  
Ldn (dB(A)) 71.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848141-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-16  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 17 - Nov 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	65.8	85.1	63.5
10:00 AM - 11:00 AM	65.7	82.2	63.4
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	80.8	62.9
12:00 PM - 01:00 PM	64.4	83.0	62.3
01:00 PM - 02:00 PM	65.9	86.4	63.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	79.5	63.3
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	85.1	63.0
04:00 PM - 05:00 PM	64.9	87.6	62.9
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	85.1	62.7
06:00 PM - 07:00 PM	64.1	84.4	62.4
07:00 PM - 08:00 PM	65.9	86.3	62.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	84.7	62.6
09:00 PM - 10:00 PM	63.6	90.9	61.7
10:00 PM - 11:00 PM	63.3	84.4	61.5
11:00 PM - 12:00 AM	64.0	89.1	61.4
12:00 AM - 01:00 AM	62.2	83.3	60.8
01:00 AM - 02:00 AM	62.3	75.3	61.4
02:00 AM - 03:00 AM	63.1	87.0	61.4
03:00 AM - 04:00 AM	62.4	75.1	61.3
04:00 AM - 05:00 AM	64.1	94.4	61.0
05:00 AM - 06:00 AM	62.2	79.4	60.7
06:00 AM - 07:00 AM	63.2	83.0	60.9
07:00 AM - 08:00 AM	67.2	87.4	62.1
08:00 AM - 09:00 AM	65.3	82.5	62.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.5  
Lmax (dB(A)) 94.4  
L90 (dB(A)) 62.1  
Ldn (dB(A)) 69.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848142-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-17  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Nov 18 - Nov 19, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.6	85.8	61.2
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	77.5	61.1
11:00 AM - 12:00 PM	63.1	83.9	60.5
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	83.9	60.5
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	85.8	60.9
02:00 PM - 03:00 PM	62.9	81.1	60.9
03:00 PM - 04:00 PM	62.2	77.4	60.8
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	84.8	60.8
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	84.3	60.9
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	90.9	60.9
07:00 PM - 08:00 PM	65.4	84.7	61.1
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	86.0	61.0
09:00 PM - 10:00 PM	61.6	74.1	60.8
10:00 PM - 11:00 PM	61.7	73.2	61.0
11:00 PM - 12:00 AM	62.5	81.0	61.1
12:00 AM - 01:00 AM	63.9	86.4	62.9
01:00 AM - 02:00 AM	63.0	80.6	61.9
02:00 AM - 03:00 AM	61.6	80.5	60.9
03:00 AM - 04:00 AM	61.7	75.0	61.0
04:00 AM - 05:00 AM	62.8	85.0	61.0
05:00 AM - 06:00 AM	62.2	76.6	61.5
06:00 AM - 07:00 AM	63.4	86.2	61.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.2	82.0	61.8
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	80.4	62.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.3  
Lmax (dB(A)) 90.9  
L90 (dB(A)) 61.0  
Ldn (dB(A)) 69.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** 3100005311  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023  
Date Reported : Nov 27, 2023  
Report Number: 2848143-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-18  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** West Fence  
**Measurement Date** Nov 19 - Nov 20, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	63.8	75.7	63.0
10:00 AM - 11:00 AM	63.3	74.1	62.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	85.4	61.6
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	81.3	61.5
01:00 PM - 02:00 PM	62.3	73.3	61.6
02:00 PM - 03:00 PM	62.1	74.6	61.5
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	74.6	61.5
04:00 PM - 05:00 PM	62.2	84.1	61.1
05:00 PM - 06:00 PM	62.1	82.8	60.9
06:00 PM - 07:00 PM	61.8	78.2	60.9
07:00 PM - 08:00 PM	63.8	88.6	61.2
08:00 PM - 09:00 PM	63.2	83.8	61.3
09:00 PM - 10:00 PM	61.6	69.0	61.2
10:00 PM - 11:00 PM	62.1	83.5	61.2
11:00 PM - 12:00 AM	62.4	82.7	61.2
12:00 AM - 01:00 AM	61.8	75.9	61.0
01:00 AM - 02:00 AM	61.7	69.4	61.2
02:00 AM - 03:00 AM	61.6	69.6	61.2
03:00 AM - 04:00 AM	61.5	69.0	61.1
04:00 AM - 05:00 AM	61.8	80.6	61.0
05:00 AM - 06:00 AM	62.4	85.3	61.2
06:00 AM - 07:00 AM	64.3	85.6	61.4
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	85.1	61.7
08:00 AM - 09:00 AM	65.8	87.5	61.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.0  
Lmax (dB(A)) 88.6  
L90 (dB(A)) 61.2  
Ldn (dB(A)) 68.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848144-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-19  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 20 - Nov 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.5	81.3	62.5
10:00 AM - 11:00 AM	64.1	84.0	61.8
11:00 AM - 12:00 PM	64.7	84.1	61.6
12:00 PM - 01:00 PM	64.1	88.5	62.0
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	87.6	61.8
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	86.7	61.9
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	86.2	61.4
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	82.7	59.7
05:00 PM - 06:00 PM	64.3	90.7	60.9
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	83.3	61.1
07:00 PM - 08:00 PM	65.9	86.6	61.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.8	85.8	61.7
09:00 PM - 10:00 PM	63.0	77.7	61.6
10:00 PM - 11:00 PM	62.1	83.0	60.8
11:00 PM - 12:00 AM	62.1	86.4	60.4
12:00 AM - 01:00 AM	60.3	80.3	58.6
01:00 AM - 02:00 AM	62.5	88.5	60.7
02:00 AM - 03:00 AM	60.7	76.7	59.8
03:00 AM - 04:00 AM	62.4	77.3	61.2
04:00 AM - 05:00 AM	64.0	90.8	60.0
05:00 AM - 06:00 AM	62.0	79.5	60.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	83.7	61.2
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	86.0	60.4
08:00 AM - 09:00 AM	65.4	92.3	60.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.9  
Lmax (dB(A)) 92.3  
L90 (dB(A)) 61.1  
Ldn (dB(A)) 69.2  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848145-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-20  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 21 - Nov 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120937

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	64.4	78.4	61.6
10:00 AM - 11:00 AM	63.3	79.0	60.9
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	88.7	60.1
12:00 PM - 01:00 PM	61.9	82.2	59.3
01:00 PM - 02:00 PM	63.2	84.2	60.3
02:00 PM - 03:00 PM	62.3	86.9	60.3
03:00 PM - 04:00 PM	62.7	80.2	60.4
04:00 PM - 05:00 PM	63.6	86.5	61.4
05:00 PM - 06:00 PM	64.0	91.1	60.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.9	83.5	60.8
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	84.2	61.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	84.0	61.0
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	81.0	59.6
10:00 PM - 11:00 PM	61.6	94.1	59.6
11:00 PM - 12:00 AM	61.9	85.3	60.2
12:00 AM - 01:00 AM	61.8	90.4	58.2
01:00 AM - 02:00 AM	61.4	77.8	59.8
02:00 AM - 03:00 AM	62.3	80.7	60.7
03:00 AM - 04:00 AM	61.6	75.8	60.6
04:00 AM - 05:00 AM	62.5	82.0	60.4
05:00 AM - 06:00 AM	62.3	80.8	60.6
06:00 AM - 07:00 AM	64.7	88.4	61.1
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	84.3	61.4
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	85.0	60.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.3  
Lmax (dB(A)) 94.1  
L90 (dB(A)) 60.5  
Ldn (dB(A)) 69.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848146-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-21  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 17 - Nov 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	82.0	51.1
11:00 AM - 12:00 PM	57.7	89.2	49.4
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	81.8	48.4
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	79.0	48.6
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	90.2	49.4
03:00 PM - 04:00 PM	56.7	83.1	48.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.1	84.4	48.5
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	91.1	49.9
06:00 PM - 07:00 PM	58.3	84.2	48.4
07:00 PM - 08:00 PM	57.8	82.6	49.8
08:00 PM - 09:00 PM	61.5	86.5	51.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.3	91.1	49.8
10:00 PM - 11:00 PM	52.0	79.1	49.3
11:00 PM - 12:00 AM	51.8	73.2	49.3
12:00 AM - 01:00 AM	54.5	84.3	49.0
01:00 AM - 02:00 AM	58.4	93.6	48.0
02:00 AM - 03:00 AM	50.1	74.6	48.0
03:00 AM - 04:00 AM	51.1	77.4	48.0
04:00 AM - 05:00 AM	49.3	64.9	48.0
05:00 AM - 06:00 AM	54.4	77.7	47.6
06:00 AM - 07:00 AM	56.2	79.4	48.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	81.2	57.0
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	89.0	50.7
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	79.0	49.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.6  
Lmax (dB(A)) 93.6  
L90 (dB(A)) 49.0  
Ldn (dB(A)) 61.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Maphangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848147-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-22  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 18 - Nov 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	60.6	85.9	50.2
11:00 AM - 12:00 PM	60.2	96.3	48.9
12:00 PM - 01:00 PM	57.3	81.8	47.5
01:00 PM - 02:00 PM	60.3	90.2	47.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	79.8	47.0
03:00 PM - 04:00 PM	56.2	85.7	47.3
04:00 PM - 05:00 PM	57.9	84.8	47.9
05:00 PM - 06:00 PM	59.0	83.5	48.7
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	78.6	47.0
07:00 PM - 08:00 PM	61.6	89.5	47.5
08:00 PM - 09:00 PM	63.1	88.5	48.7
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	80.1	48.2
10:00 PM - 11:00 PM	54.0	78.1	48.2
11:00 PM - 12:00 AM	50.8	69.3	48.0
12:00 AM - 01:00 AM	51.6	77.4	46.4
01:00 AM - 02:00 AM	52.4	81.4	46.3
02:00 AM - 03:00 AM	52.2	77.2	46.7
03:00 AM - 04:00 AM	47.2	58.8	46.3
04:00 AM - 05:00 AM	47.6	64.4	46.5
05:00 AM - 06:00 AM	52.1	82.8	47.5
06:00 AM - 07:00 AM	54.6	82.0	47.3
07:00 AM - 08:00 AM	61.0	82.7	57.7
08:00 AM - 09:00 AM	61.1	89.1	50.6
09:00 AM - 10:00 AM	60.0	83.3	49.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 58.0  
Lmax (dB(A)) 96.3  
L90 (dB(A)) 47.5  
Ldn (dB(A)) 60.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848148-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-23  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Nov 19 - Nov 20, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	80.4	49.9
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	85.2	48.8
12:00 PM - 01:00 PM	58.3	81.1	50.1
01:00 PM - 02:00 PM	57.8	80.9	48.1
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	79.2	47.5
03:00 PM - 04:00 PM	61.1	86.3	52.9
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	79.3	48.1
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	82.7	48.4
06:00 PM - 07:00 PM	60.1	83.7	48.7
07:00 PM - 08:00 PM	56.5	80.0	48.2
08:00 PM - 09:00 PM	59.0	87.4	48.3
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	75.4	47.3
10:00 PM - 11:00 PM	57.7	84.4	47.4
11:00 PM - 12:00 AM	52.1	77.5	47.6
12:00 AM - 01:00 AM	49.3	72.4	45.6
01:00 AM - 02:00 AM	48.9	74.0	46.4
02:00 AM - 03:00 AM	48.1	61.0	46.9
03:00 AM - 04:00 AM	47.1	64.1	46.2
04:00 AM - 05:00 AM	48.1	77.2	46.2
05:00 AM - 06:00 AM	52.6	82.0	46.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.6	85.2	47.9
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	85.6	50.5
08:00 AM - 09:00 AM	60.3	84.7	51.5
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	79.8	49.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.8  
Lmax (dB(A)) 87.4  
L90 (dB(A)) 48.1  
Ldn (dB(A)) 60.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140  
**P/O :** 3100005311  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023  
Date Reported : Nov 27, 2023  
Report Number: 2848149-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-24  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Nov 20 - Nov 21, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	80.8	48.7
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	82.1	48.3
12:00 PM - 01:00 PM	58.5	84.9	53.9
01:00 PM - 02:00 PM	59.2	91.5	47.3
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	81.3	47.9
03:00 PM - 04:00 PM	56.4	80.3	48.4
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	87.1	48.5
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	79.9	49.4
06:00 PM - 07:00 PM	58.8	80.2	48.6
07:00 PM - 08:00 PM	59.3	85.7	49.0
08:00 PM - 09:00 PM	62.0	89.0	49.6
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	78.8	48.0
10:00 PM - 11:00 PM	54.8	84.5	47.3
11:00 PM - 12:00 AM	51.1	76.5	47.9
12:00 AM - 01:00 AM	49.0	71.4	47.2
01:00 AM - 02:00 AM	48.6	69.1	47.4
02:00 AM - 03:00 AM	50.3	74.1	46.4
03:00 AM - 04:00 AM	49.4	72.3	46.0
04:00 AM - 05:00 AM	48.6	70.5	46.6
05:00 AM - 06:00 AM	57.9	94.0	47.8
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	72.8	48.4
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	86.5	50.1
08:00 AM - 09:00 AM	62.4	88.4	48.5
09:00 AM - 10:00 AM	55.9	83.8	47.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.4  
Lmax (dB(A)) 94.0  
L90 (dB(A)) 48.0  
Ldn (dB(A)) 60.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848150-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-25  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 21 - Nov 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120936

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	54.7	79.2	47.6
11:00 AM - 12:00 PM	53.4	77.4	46.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.7	76.9	46.2
01:00 PM - 02:00 PM	55.5	82.4	45.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	79.3	49.8
03:00 PM - 04:00 PM	52.5	74.0	45.9
04:00 PM - 05:00 PM	56.9	78.0	47.8
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	93.0	48.5
06:00 PM - 07:00 PM	58.6	81.4	49.4
07:00 PM - 08:00 PM	57.7	78.2	48.8
08:00 PM - 09:00 PM	61.4	84.6	49.6
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	74.2	47.6
10:00 PM - 11:00 PM	53.9	77.6	47.2
11:00 PM - 12:00 AM	48.3	72.9	45.9
12:00 AM - 01:00 AM	48.6	75.0	45.8
01:00 AM - 02:00 AM	49.3	75.8	46.6
02:00 AM - 03:00 AM	48.7	71.1	47.4
03:00 AM - 04:00 AM	48.3	68.6	47.5
04:00 AM - 05:00 AM	47.6	59.6	46.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.8	87.9	47.8
06:00 AM - 07:00 AM	56.4	80.6	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	57.8	83.0	50.3
08:00 AM - 09:00 AM	60.9	88.9	49.5
09:00 AM - 10:00 AM	59.0	92.1	48.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.2  
Lmax (dB(A)) 93.0  
L90 (dB(A)) 47.6  
Ldn (dB(A)) 60.1  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848151-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-26  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Nov 17 - Nov 18, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120938

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	93.5	46.2
11:00 AM - 12:00 PM	50.9	82.7	44.4
12:00 PM - 01:00 PM	51.5	77.2	43.9
01:00 PM - 02:00 PM	52.9	92.1	43.9
02:00 PM - 03:00 PM	50.3	85.0	43.8
03:00 PM - 04:00 PM	51.2	77.1	43.7
04:00 PM - 05:00 PM	52.0	72.4	45.0
05:00 PM - 06:00 PM	52.5	83.6	47.1
06:00 PM - 07:00 PM	52.9	76.7	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	53.0	74.2	49.0
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	91.4	48.4
09:00 PM - 10:00 PM	51.6	86.0	47.3
10:00 PM - 11:00 PM	49.7	67.7	46.6
11:00 PM - 12:00 AM	56.5	84.4	46.2
12:00 AM - 01:00 AM	49.0	81.3	45.8
01:00 AM - 02:00 AM	47.4	66.5	44.6
02:00 AM - 03:00 AM	47.5	74.0	44.0
03:00 AM - 04:00 AM	50.6	89.8	43.9
04:00 AM - 05:00 AM	48.8	79.1	42.5
05:00 AM - 06:00 AM	53.1	70.2	43.9
06:00 AM - 07:00 AM	53.5	90.7	47.8
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	98.1	50.3
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	93.2	49.6
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	86.9	48.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.0  
Lmax (dB(A)) 98.1  
L90 (dB(A)) 45.8  
Ldn (dB(A)) 58.8  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848152-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-27  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 18 - Nov 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120938

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	84.8	47.4
11:00 AM - 12:00 PM	50.4	68.4	45.8
12:00 PM - 01:00 PM	50.8	76.0	45.4
01:00 PM - 02:00 PM	50.6	70.9	45.1
02:00 PM - 03:00 PM	49.8	69.9	45.2
03:00 PM - 04:00 PM	55.2	92.8	45.7
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	87.6	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	87.3	46.7
06:00 PM - 07:00 PM	51.8	70.2	48.5
07:00 PM - 08:00 PM	54.1	86.1	47.9
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	78.8	47.7
09:00 PM - 10:00 PM	48.7	68.6	44.8
10:00 PM - 11:00 PM	50.1	76.9	45.1
11:00 PM - 12:00 AM	47.9	70.5	44.1
12:00 AM - 01:00 AM	46.2	62.7	42.8
01:00 AM - 02:00 AM	45.1	63.7	41.9
02:00 AM - 03:00 AM	46.0	69.1	41.8
03:00 AM - 04:00 AM	44.2	64.6	40.7
04:00 AM - 05:00 AM	48.1	67.8	41.7
05:00 AM - 06:00 AM	53.2	71.2	43.9
06:00 AM - 07:00 AM	52.4	81.8	46.6
07:00 AM - 08:00 AM	53.1	86.3	47.4
08:00 AM - 09:00 AM	55.4	92.2	47.5
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	89.0	46.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 52.3  
Lmax (dB(A)) 92.8  
L90 (dB(A)) 45.4  
Ldn (dB(A)) 56.6  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127456**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848153-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23127456-28  
**Parameter** Noise (Leq 24 hrs.)  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N2)  
**Measurement Date** Nov 19 - Nov 20, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level meter** Serial No. 1120938

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	93.2	45.5
11:00 AM - 12:00 PM	50.6	82.4	44.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.2	76.9	43.6
01:00 PM - 02:00 PM	52.6	91.8	43.6
02:00 PM - 03:00 PM	59.7	96.2	42.8
03:00 PM - 04:00 PM	50.9	76.8	43.4
04:00 PM - 05:00 PM	51.7	72.1	44.7
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	83.3	46.8
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	76.4	49.0
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	73.9	48.7
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	91.1	48.1
09:00 PM - 10:00 PM	51.3	85.7	47.0
10:00 PM - 11:00 PM	49.4	67.4	46.3
11:00 PM - 12:00 AM	56.2	84.1	45.9
12:00 AM - 01:00 AM	48.7	81.0	45.5
01:00 AM - 02:00 AM	47.1	66.2	44.3
02:00 AM - 03:00 AM	47.2	73.7	43.7
03:00 AM - 04:00 AM	50.3	89.5	43.6
04:00 AM - 05:00 AM	48.5	78.8	42.2
05:00 AM - 06:00 AM	52.8	69.9	43.6
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	90.4	47.5
07:00 AM - 08:00 AM	60.5	97.8	50.0
08:00 AM - 09:00 AM	59.5	92.9	49.3
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	86.6	47.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 54.2  
Lmax (dB(A)) 97.8  
L90 (dB(A)) 45.5  
Ldn (dB(A)) 58.7  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848154-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-29  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 20 - Nov 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120938

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	84.5	47.1
11:00 AM - 12:00 PM	50.1	68.1	45.5
12:00 PM - 01:00 PM	50.5	75.7	45.1
01:00 PM - 02:00 PM	50.3	70.6	44.8
02:00 PM - 03:00 PM	49.5	69.6	44.9
03:00 PM - 04:00 PM	52.4	79.6	46.6
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	83.4	47.9
05:00 PM - 06:00 PM	53.8	80.8	48.7
06:00 PM - 07:00 PM	52.5	68.6	49.5
07:00 PM - 08:00 PM	53.8	74.9	50.0
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	74.3	48.8
09:00 PM - 10:00 PM	49.6	69.6	46.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.4	86.1	46.1
11:00 PM - 12:00 AM	48.2	71.1	45.9
12:00 AM - 01:00 AM	49.0	66.9	46.6
01:00 AM - 02:00 AM	47.3	65.7	45.5
02:00 AM - 03:00 AM	47.4	71.7	44.4
03:00 AM - 04:00 AM	47.1	70.2	44.0
04:00 AM - 05:00 AM	49.2	69.1	44.5
05:00 AM - 06:00 AM	53.7	83.9	45.8
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	71.1	49.9
07:00 AM - 08:00 AM	58.6	85.9	52.9
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	74.6	54.1
09:00 AM - 10:00 AM	57.3	74.5	49.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.4  
Lmax (dB(A)) 86.1  
L90 (dB(A)) 46.6  
Ldn (dB(A)) 58.0  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Maphangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand  
21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127456

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2848155-1

Page 1 of 1

Sample Number 23127456-30  
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 21 - Nov 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level meter Serial No. 1120938

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	48.7	66.8	43.2
11:00 AM - 12:00 PM	48.9	67.9	42.3
12:00 PM - 01:00 PM	47.9	68.4	41.3
01:00 PM - 02:00 PM	50.4	79.4	42.1
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	77.3	43.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	77.1	43.2
04:00 PM - 05:00 PM	52.8	86.1	45.8
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	72.5	46.6
06:00 PM - 07:00 PM	52.3	71.7	48.8
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	74.9	49.1
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	74.8	48.7
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	69.5	46.0
10:00 PM - 11:00 PM	48.6	69.2	44.9
11:00 PM - 12:00 AM	54.5	86.1	45.3
12:00 AM - 01:00 AM	48.4	75.6	45.0
01:00 AM - 02:00 AM	47.9	70.2	45.9
02:00 AM - 03:00 AM	47.9	73.0	45.5
03:00 AM - 04:00 AM	46.2	62.6	44.3
04:00 AM - 05:00 AM	49.4	67.7	44.2
05:00 AM - 06:00 AM	52.7	68.4	45.5
06:00 AM - 07:00 AM	57.8	89.9	50.7
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	76.0	52.8
08:00 AM - 09:00 AM	53.8	70.1	48.8
09:00 AM - 10:00 AM	53.0	90.3	43.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 52.2  
Lmax (dB(A)) 90.3  
L90 (dB(A)) 45.3  
Ldn (dB(A)) 58.5  
Standard (dB(A)) 70 115

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : 1. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป  
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการ  
โรงงาน พ.ศ. 2548

Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

Approved by

Supot S.

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847786-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-1  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	62.7	62.3	52.1	-	58.1	-6.0
10:00 AM - 11:00 AM	62.5	62.7	n/a	-	58.3	-
11:00 AM - 12:00 PM	63.3	64.9	n/a	-	57.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	61.4	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	63.0	63.7	n/a	-	60.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.0	64.0	n/a	-	60.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	63.1	63.7	n/a	-	60.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.0	66.9	n/a	-	62.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	66.0	65.3	57.7	-	60.8	-3.1
06:00 PM - 07:00 PM	63.5	66.9	n/a	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	67.1	n/a	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	61.4	63.7	-	59.2	4.5
09:00 PM - 10:00 PM	62.4	59.8	58.9	-	57.6	1.3
10:00 PM - 10:05 PM	59.7	56.5	-	59.9	55.2	4.7
10:05 PM - 10:10 PM	56.7	57.2	-	n/a	55.1	-
10:10 PM - 10:15 PM	55.5	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	57.1	56.4	-	51.8	54.9	-3.1
10:20 PM - 10:25 PM	58.2	55.6	-	57.7	55.0	2.7
10:25 PM - 10:30 PM	61.9	55.4	-	63.8	54.4	9.4
10:30 PM - 10:35 PM	55.7	61.7	-	n/a	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	58.3	59.1	-	n/a	54.7	-
10:40 PM - 10:45 PM	55.5	55.0	-	48.9	54.5	-5.6
10:45 PM - 10:50 PM	62.0	58.2	-	62.7	54.8	7.9
10:50 PM - 10:55 PM	64.3	60.9	-	64.6	54.6	10.0
10:55 PM - 11:00 PM	66.2	56.8	-	68.7	54.6	14.1
11:00 PM - 11:05 PM	67.6	56.3	-	70.3	54.6	15.7
11:05 PM - 11:10 PM	66.1	56.1	-	68.6	54.6	14.0
11:10 PM - 11:15 PM	65.7	56.9	-	68.1	54.7	13.4
11:15 PM - 11:20 PM	61.9	58.2	-	62.5	54.2	8.3
11:20 PM - 11:25 PM	55.6	59.4	-	n/a	54.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	56.7	57.9	-	n/a	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	58.2	56.6	-	56.1	54.6	1.5
11:35 PM - 11:40 PM	56.8	57.9	-	n/a	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	53.1	55.3	-	n/a	54.5	-
11:45 PM - 11:50 PM	55.3	60.7	-	n/a	54.5	-
11:50 PM - 11:55 PM	55.5	55.1	-	47.9	54.4	-6.5
11:55 PM - 12:00 AM	59.6	56.5	-	59.7	55.3	4.4
12:00 AM - 12:05 AM	57.1	57.6	-	n/a	55.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	59.0	57.7	-	56.1	55.0	1.1
12:10 AM - 12:15 AM	54.6	57.6	-	n/a	54.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847786-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-1  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	54.3	56.3	-	n/a	54.9	-
12:20 AM - 12:25 AM	55.0	56.7	-	n/a	55.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	54.7	57.1	-	n/a	55.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	58.3	60.7	-	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	57.6	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	56.4	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	57.8	57.1	-	52.5	55.8	-3.3
12:50 AM - 12:55 AM	60.6	56.5	-	61.5	55.2	6.3
12:55 AM - 01:00 AM	58.2	56.9	-	55.3	55.0	0.3
01:00 AM - 01:05 AM	63.3	56.3	-	65.3	55.5	9.8
01:05 AM - 01:10 AM	54.6	56.7	-	n/a	55.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	55.1	56.9	-	n/a	55.8	-
01:15 AM - 01:20 AM	54.3	56.1	-	n/a	55.6	-
01:20 AM - 01:25 AM	54.4	58.0	-	n/a	55.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	54.9	56.8	-	n/a	55.6	-
01:30 AM - 01:35 AM	57.7	55.6	-	56.5	55.1	1.4
01:35 AM - 01:40 AM	57.4	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	55.5	56.1	-	n/a	55.0	-
01:45 AM - 01:50 AM	55.9	56.9	-	n/a	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	54.3	58.1	-	n/a	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	54.8	57.0	-	n/a	56.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	54.1	56.4	-	n/a	55.7	-
02:05 AM - 02:10 AM	54.3	55.9	-	n/a	55.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	56.6	57.3	-	n/a	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	58.0	57.7	-	49.2	55.4	-6.2
02:20 AM - 02:25 AM	54.2	56.4	-	n/a	55.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	54.7	56.0	-	n/a	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	54.6	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	54.1	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	54.2	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	53.5	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	53.2	56.5	-	n/a	54.8	-
02:55 AM - 03:00 AM	55.1	57.6	-	n/a	54.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	54.4	57.1	-	n/a	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.5	55.1	-	n/a	54.2	-
03:10 AM - 03:15 AM	54.2	54.5	-	n/a	54.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	53.7	56.6	-	n/a	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	53.0	55.6	-	n/a	54.1	-
03:25 AM - 03:30 AM	53.3	54.8	-	n/a	54.1	-
03:30 AM - 03:35 AM	58.2	56.2	-	56.9	54.5	2.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847786-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-1  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	55.0	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	53.4	56.6	-	n/a	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.4	56.4	-	n/a	54.0	-
03:50 AM - 03:55 AM	53.5	57.0	-	n/a	54.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	53.8	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	55.7	59.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	54.4	58.1	-	n/a	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.7	58.3	-	n/a	54.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.5	58.3	-	n/a	55.0	-
04:20 AM - 04:25 AM	57.2	63.1	-	n/a	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.6	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	57.9	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	58.9	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	61.1	59.8	-	58.2	54.8	3.4
04:45 AM - 04:50 AM	60.2	67.3	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	60.4	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	60.1	58.5	-	58.0	54.4	3.6
05:00 AM - 05:05 AM	55.9	57.5	-	n/a	54.6	-
05:05 AM - 05:10 AM	58.4	57.0	-	55.8	54.9	0.9
05:10 AM - 05:15 AM	57.5	61.4	-	n/a	56.4	-
05:15 AM - 05:20 AM	58.3	61.3	-	n/a	55.9	-
05:20 AM - 05:25 AM	57.4	59.0	-	n/a	55.5	-
05:25 AM - 05:30 AM	60.3	58.8	-	58.0	55.7	2.3
05:30 AM - 05:35 AM	58.7	60.3	-	n/a	55.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	57.4	64.5	-	n/a	56.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	56.7	63.6	-	n/a	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	61.9	61.4	-	55.3	57.3	-2.0
05:50 AM - 05:55 AM	59.4	60.1	-	n/a	57.2	-
05:55 AM - 06:00 AM	63.0	61.3	-	61.1	57.2	3.9
06:00 AM - 07:00 AM	59.9	66.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	67.3	n/a	-	60.9	-
08:00 AM - 09:00 AM	62.2	62.2	n/a	-	58.5	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-1 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847787-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	60.2	62.3	n/a	-	58.1	-
10:00 AM - 11:00 AM	62.9	62.7	49.4	-	58.3	-8.9
11:00 AM - 12:00 PM	58.4	64.9	n/a	-	57.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	58.9	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	61.4	63.7	n/a	-	60.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	60.1	64.0	n/a	-	60.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	61.2	63.7	n/a	-	60.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.7	66.9	n/a	-	62.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	63.1	65.3	n/a	-	60.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.5	66.9	n/a	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	65.0	67.1	n/a	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	61.4	55.5	-	59.2	-3.7
09:00 PM - 10:00 PM	57.9	59.8	n/a	-	57.6	-
10:00 PM - 10:05 PM	60.2	56.5	-	60.8	55.2	5.6
10:05 PM - 10:10 PM	60.4	57.2	-	60.6	55.1	5.5
10:10 PM - 10:15 PM	54.3	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	54.3	56.4	-	n/a	54.9	-
10:20 PM - 10:25 PM	55.6	55.6	-	n/a	55.0	-
10:25 PM - 10:30 PM	59.8	55.4	-	60.8	54.4	6.4
10:30 PM - 10:35 PM	53.4	61.7	-	n/a	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	64.8	59.1	-	66.4	54.7	11.7
10:40 PM - 10:45 PM	54.3	55.0	-	n/a	54.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	54.4	58.2	-	n/a	54.8	-
10:50 PM - 10:55 PM	59.3	60.9	-	n/a	54.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	54.8	56.8	-	n/a	54.6	-
11:00 PM - 11:05 PM	54.3	56.3	-	n/a	54.6	-
11:05 PM - 11:10 PM	56.5	56.1	-	48.9	54.6	-5.7
11:10 PM - 11:15 PM	53.8	56.9	-	n/a	54.7	-
11:15 PM - 11:20 PM	54.6	58.2	-	n/a	54.2	-
11:20 PM - 11:25 PM	53.5	59.4	-	n/a	54.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	56.6	57.9	-	n/a	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.6	56.6	-	n/a	54.6	-
11:35 PM - 11:40 PM	52.7	57.9	-	n/a	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	56.5	55.3	-	53.3	54.5	-1.2
11:45 PM - 11:50 PM	58.3	60.7	-	n/a	54.5	-
11:50 PM - 11:55 PM	55.1	55.1	-	n/a	54.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	58.3	56.5	-	56.6	55.3	1.3
12:00 AM - 12:05 AM	66.7	57.6	-	69.1	55.1	14.0
12:05 AM - 12:10 AM	63.4	57.7	-	65.0	55.0	10.0
12:10 AM - 12:15 AM	65.1	57.6	-	67.2	54.8	12.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847787-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	66.2	56.3	-	68.7	54.9	13.8
12:20 AM - 12:25 AM	64.6	56.7	-	66.8	55.0	11.8
12:25 AM - 12:30 AM	63.9	57.1	-	65.9	55.1	10.8
12:30 AM - 12:35 AM	61.0	60.7	-	52.2	57.4	-5.2
12:35 AM - 12:40 AM	59.6	58.4	-	56.4	56.0	0.4
12:40 AM - 12:45 AM	65.8	59.8	-	67.5	55.8	11.7
12:45 AM - 12:50 AM	64.6	57.1	-	66.7	55.8	10.9
12:50 AM - 12:55 AM	63.8	56.5	-	65.9	55.2	10.7
12:55 AM - 01:00 AM	62.3	56.9	-	63.8	55.0	8.8
01:00 AM - 01:05 AM	62.3	56.3	-	64.0	55.5	8.5
01:05 AM - 01:10 AM	61.6	56.7	-	62.9	55.7	7.2
01:10 AM - 01:15 AM	59.9	56.9	-	59.9	55.8	4.1
01:15 AM - 01:20 AM	59.1	56.1	-	59.1	55.6	3.5
01:20 AM - 01:25 AM	60.1	58.0	-	58.9	55.7	3.2
01:25 AM - 01:30 AM	61.3	56.8	-	62.4	55.6	6.8
01:30 AM - 01:35 AM	60.5	55.6	-	61.8	55.1	6.7
01:35 AM - 01:40 AM	61.2	57.4	-	61.9	55.0	6.9
01:40 AM - 01:45 AM	56.3	56.1	-	45.8	55.0	-9.2
01:45 AM - 01:50 AM	57.7	56.9	-	53.0	55.2	-2.2
01:50 AM - 01:55 AM	64.7	58.1	-	66.6	55.5	11.1
01:55 AM - 02:00 AM	58.9	57.0	-	57.4	56.3	1.1
02:00 AM - 02:05 AM	58.8	56.4	-	58.1	55.7	2.4
02:05 AM - 02:10 AM	57.7	55.9	-	56.0	55.4	0.6
02:10 AM - 02:15 AM	54.9	57.3	-	n/a	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	54.4	57.7	-	n/a	55.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	57.2	56.4	-	52.5	55.5	-3.0
02:25 AM - 02:30 AM	55.6	56.0	-	n/a	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	56.6	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	55.2	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	55.5	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	55.1	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	55.3	56.5	-	n/a	54.8	-
02:55 AM - 03:00 AM	56.7	57.6	-	n/a	54.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	55.4	57.1	-	n/a	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	56.3	55.1	-	53.1	54.2	-1.1
03:10 AM - 03:15 AM	56.2	54.5	-	54.3	54.0	0.3
03:15 AM - 03:20 AM	55.6	56.6	-	n/a	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	55.8	55.6	-	45.3	54.1	-8.8
03:25 AM - 03:30 AM	56.0	54.8	-	52.8	54.1	-1.3
03:30 AM - 03:35 AM	55.5	56.2	-	n/a	54.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847787-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-2  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	56.0	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	56.0	56.6	-	n/a	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.6	56.4	-	n/a	54.0	-
03:50 AM - 03:55 AM	55.3	57.0	-	n/a	54.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	56.5	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	56.0	59.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.3	58.1	-	n/a	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.9	58.3	-	n/a	54.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.5	58.3	-	n/a	55.0	-
04:20 AM - 04:25 AM	57.6	63.1	-	n/a	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	57.6	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.7	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	56.8	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	57.2	59.8	-	n/a	54.8	-
04:45 AM - 04:50 AM	56.6	67.3	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	58.9	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	65.1	58.5	-	67.0	54.4	12.6
05:00 AM - 05:05 AM	59.3	57.5	-	57.6	54.6	3.0
05:05 AM - 05:10 AM	59.2	57.0	-	58.2	54.9	3.3
05:10 AM - 05:15 AM	58.5	61.4	-	n/a	56.4	-
05:15 AM - 05:20 AM	58.5	61.3	-	n/a	55.9	-
05:20 AM - 05:25 AM	64.9	59.0	-	66.6	55.5	11.1
05:25 AM - 05:30 AM	53.6	58.8	-	n/a	55.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	53.0	60.3	-	n/a	55.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	55.1	64.5	-	n/a	56.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.1	63.6	-	n/a	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	55.4	61.4	-	n/a	57.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	61.6	60.1	-	59.3	57.2	2.1
05:55 AM - 06:00 AM	57.3	61.3	-	n/a	57.2	-
06:00 AM - 07:00 AM	58.4	66.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	63.9	67.3	n/a	-	60.9	-
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	62.2	60.9	-	58.5	2.4
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-1 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847788-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	62.5	62.3	49.0	-	58.1	-9.1
10:00 AM - 11:00 AM	63.8	62.7	57.3	-	58.3	-1.0
11:00 AM - 12:00 PM	62.6	64.9	n/a	-	57.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	63.0	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	61.7	63.7	n/a	-	60.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	60.4	64.0	n/a	-	60.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	61.1	63.7	n/a	-	60.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.3	66.9	n/a	-	62.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	60.7	65.3	n/a	-	60.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.4	66.9	n/a	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.3	67.1	n/a	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.4	62.0	-	59.2	2.8
09:00 PM - 10:00 PM	59.9	59.8	43.5	-	57.6	-14.1
10:00 PM - 10:05 PM	54.4	56.5	-	n/a	55.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	62.1	57.2	-	63.4	55.1	8.3
10:10 PM - 10:15 PM	53.4	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	54.8	56.4	-	n/a	54.9	-
10:20 PM - 10:25 PM	51.9	55.6	-	n/a	55.0	-
10:25 PM - 10:30 PM	62.2	55.4	-	64.2	54.4	9.8
10:30 PM - 10:35 PM	52.4	61.7	-	n/a	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	53.1	59.1	-	n/a	54.7	-
10:40 PM - 10:45 PM	62.6	55.0	-	64.8	54.5	10.3
10:45 PM - 10:50 PM	54.0	58.2	-	n/a	54.8	-
10:50 PM - 10:55 PM	54.0	60.9	-	n/a	54.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	54.3	56.8	-	n/a	54.6	-
11:00 PM - 11:05 PM	58.7	56.3	-	58.0	54.6	3.4
11:05 PM - 11:10 PM	54.8	56.1	-	n/a	54.6	-
11:10 PM - 11:15 PM	53.5	56.9	-	n/a	54.7	-
11:15 PM - 11:20 PM	63.6	58.2	-	65.1	54.2	10.9
11:20 PM - 11:25 PM	52.6	59.4	-	n/a	54.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	53.4	57.9	-	n/a	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	54.0	56.6	-	n/a	54.6	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.9	57.9	-	n/a	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	56.4	55.3	-	52.9	54.5	-1.6
11:45 PM - 11:50 PM	53.4	60.7	-	n/a	54.5	-
11:50 PM - 11:55 PM	58.5	55.1	-	58.8	54.4	4.4
11:55 PM - 12:00 AM	53.1	56.5	-	n/a	55.3	-
12:00 AM - 12:05 AM	52.3	57.6	-	n/a	55.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	52.4	57.7	-	n/a	55.0	-
12:10 AM - 12:15 AM	54.6	57.6	-	n/a	54.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847788-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	56.4	56.3	-	43.0	54.9	-11.9
12:20 AM - 12:25 AM	53.4	56.7	-	n/a	55.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	51.9	57.1	-	n/a	55.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	52.0	60.7	-	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	55.8	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	51.3	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	52.3	57.1	-	n/a	55.8	-
12:50 AM - 12:55 AM	51.8	56.5	-	n/a	55.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	53.6	56.9	-	n/a	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	51.1	56.3	-	n/a	55.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	56.2	56.7	-	n/a	55.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	51.1	56.9	-	n/a	55.8	-
01:15 AM - 01:20 AM	55.6	56.1	-	n/a	55.6	-
01:20 AM - 01:25 AM	52.4	58.0	-	n/a	55.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	51.1	56.8	-	n/a	55.6	-
01:30 AM - 01:35 AM	51.5	55.6	-	n/a	55.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	52.4	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	55.4	56.1	-	n/a	55.0	-
01:45 AM - 01:50 AM	51.7	56.9	-	n/a	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	51.7	58.1	-	n/a	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	52.5	57.0	-	n/a	56.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	53.2	56.4	-	n/a	55.7	-
02:05 AM - 02:10 AM	51.7	55.9	-	n/a	55.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	52.6	57.3	-	n/a	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	51.9	57.7	-	n/a	55.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	51.6	56.4	-	n/a	55.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	52.1	56.0	-	n/a	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	51.4	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	51.4	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	52.5	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	53.1	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	51.5	56.5	-	n/a	54.8	-
02:55 AM - 03:00 AM	51.9	57.6	-	n/a	54.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	51.7	57.1	-	n/a	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	51.7	55.1	-	n/a	54.2	-
03:10 AM - 03:15 AM	51.7	54.5	-	n/a	54.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	52.0	56.6	-	n/a	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	53.0	55.6	-	n/a	54.1	-
03:25 AM - 03:30 AM	51.9	54.8	-	n/a	54.1	-
03:30 AM - 03:35 AM	51.2	56.2	-	n/a	54.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847788-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-3  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	51.9	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	54.3	56.6	-	n/a	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	51.6	56.4	-	n/a	54.0	-
03:50 AM - 03:55 AM	52.1	57.0	-	n/a	54.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	53.3	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	56.1	59.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	54.9	58.1	-	n/a	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	51.6	58.3	-	n/a	54.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	53.9	58.3	-	n/a	55.0	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.1	63.1	-	n/a	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	53.3	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.3	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	53.6	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	58.8	59.8	-	n/a	54.8	-
04:45 AM - 04:50 AM	53.9	67.3	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	54.4	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	55.0	58.5	-	n/a	54.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	53.5	57.5	-	n/a	54.6	-
05:05 AM - 05:10 AM	53.3	57.0	-	n/a	54.9	-
05:10 AM - 05:15 AM	56.9	61.4	-	n/a	56.4	-
05:15 AM - 05:20 AM	53.4	61.3	-	n/a	55.9	-
05:20 AM - 05:25 AM	62.2	59.0	-	62.4	55.5	6.9
05:25 AM - 05:30 AM	54.1	58.8	-	n/a	55.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	56.4	60.3	-	n/a	55.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	57.5	64.5	-	n/a	56.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	59.1	63.6	-	n/a	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	57.8	61.4	-	n/a	57.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	59.8	60.1	-	n/a	57.2	-
05:55 AM - 06:00 AM	58.1	61.3	-	n/a	57.2	-
06:00 AM - 07:00 AM	61.5	66.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	63.3	67.3	n/a	-	60.9	-
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	62.2	60.9	-	58.5	2.4
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-1 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847789-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	63.5	62.3	57.3	-	58.1	-0.8
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	62.7	n/a	-	58.3	-
11:00 AM - 12:00 PM	62.9	64.9	n/a	-	57.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	60.2	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	62.3	63.7	n/a	-	60.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	64.0	n/a	-	60.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.8	63.7	n/a	-	60.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.7	66.9	n/a	-	62.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	66.5	65.3	60.3	-	60.8	-0.5
06:00 PM - 07:00 PM	59.2	66.9	n/a	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.8	67.1	n/a	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	61.4	61.0	-	59.2	1.8
09:00 PM - 10:00 PM	58.1	59.8	n/a	-	57.6	-
10:00 PM - 10:05 PM	58.7	56.5	-	57.7	55.2	2.5
10:05 PM - 10:10 PM	55.5	57.2	-	n/a	55.1	-
10:10 PM - 10:15 PM	55.7	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.8	56.4	-	67.1	54.9	12.2
10:20 PM - 10:25 PM	55.9	55.6	-	47.1	55.0	-7.9
10:25 PM - 10:30 PM	54.7	55.4	-	n/a	54.4	-
10:30 PM - 10:35 PM	58.3	61.7	-	n/a	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	59.4	59.1	-	50.6	54.7	-4.1
10:40 PM - 10:45 PM	56.8	55.0	-	55.1	54.5	0.6
10:45 PM - 10:50 PM	54.9	58.2	-	n/a	54.8	-
10:50 PM - 10:55 PM	56.3	60.9	-	n/a	54.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	57.4	56.8	-	51.5	54.6	-3.1
11:00 PM - 11:05 PM	54.3	56.3	-	n/a	54.6	-
11:05 PM - 11:10 PM	56.6	56.1	-	50.0	54.6	-4.6
11:10 PM - 11:15 PM	58.7	56.9	-	57.0	54.7	2.3
11:15 PM - 11:20 PM	55.3	58.2	-	n/a	54.2	-
11:20 PM - 11:25 PM	56.1	59.4	-	n/a	54.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	56.9	57.9	-	n/a	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	53.6	56.6	-	n/a	54.6	-
11:35 PM - 11:40 PM	53.4	57.9	-	n/a	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	54.6	55.3	-	n/a	54.5	-
11:45 PM - 11:50 PM	56.1	60.7	-	n/a	54.5	-
11:50 PM - 11:55 PM	56.9	55.1	-	55.2	54.4	0.8
11:55 PM - 12:00 AM	69.0	56.5	-	71.7	55.3	16.4
12:00 AM - 12:05 AM	54.7	57.6	-	n/a	55.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	66.2	57.7	-	68.5	55.0	13.5
12:10 AM - 12:15 AM	58.0	57.6	-	50.4	54.8	-4.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847789-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	52.8	56.3	-	n/a	54.9	-
12:20 AM - 12:25 AM	52.6	56.7	-	n/a	55.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	52.8	57.1	-	n/a	55.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	53.4	60.7	-	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	52.6	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	53.0	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	54.8	57.1	-	n/a	55.8	-
12:50 AM - 12:55 AM	57.2	56.5	-	51.9	55.2	-3.3
12:55 AM - 01:00 AM	54.4	56.9	-	n/a	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	58.6	56.3	-	57.7	55.5	2.2
01:05 AM - 01:10 AM	58.1	56.7	-	55.5	55.7	-0.2
01:10 AM - 01:15 AM	56.2	56.9	-	n/a	55.8	-
01:15 AM - 01:20 AM	55.0	56.1	-	n/a	55.6	-
01:20 AM - 01:25 AM	56.2	58.0	-	n/a	55.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	56.9	56.8	-	43.5	55.6	-12.1
01:30 AM - 01:35 AM	54.3	55.6	-	n/a	55.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	55.2	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	58.3	56.1	-	57.3	55.0	2.3
01:45 AM - 01:50 AM	60.4	56.9	-	60.8	55.2	5.6
01:50 AM - 01:55 AM	55.0	58.1	-	n/a	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	54.0	57.0	-	n/a	56.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	53.8	56.4	-	n/a	55.7	-
02:05 AM - 02:10 AM	53.9	55.9	-	n/a	55.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	60.6	57.3	-	60.9	55.6	5.3
02:15 AM - 02:20 AM	53.7	57.7	-	n/a	55.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	55.4	56.4	-	n/a	55.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	53.7	56.0	-	n/a	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	53.5	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	55.0	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	53.5	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	53.5	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	52.4	56.5	-	n/a	54.8	-
02:55 AM - 03:00 AM	55.4	57.6	-	n/a	54.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	53.0	57.1	-	n/a	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	52.2	55.1	-	n/a	54.2	-
03:10 AM - 03:15 AM	52.6	54.5	-	n/a	54.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	53.3	56.6	-	n/a	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	56.5	55.6	-	52.2	54.1	-1.9
03:25 AM - 03:30 AM	54.3	54.8	-	n/a	54.1	-
03:30 AM - 03:35 AM	56.4	56.2	-	45.9	54.5	-8.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847789-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-4  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	53.9	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	58.5	56.6	-	57.0	54.2	2.8
03:45 AM - 03:50 AM	53.7	56.4	-	n/a	54.0	-
03:50 AM - 03:55 AM	55.3	57.0	-	n/a	54.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	54.2	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	59.9	59.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	60.2	58.1	-	59.0	54.4	4.6
04:10 AM - 04:15 AM	59.1	58.3	-	54.4	54.6	-0.2
04:15 AM - 04:20 AM	56.0	58.3	-	n/a	55.0	-
04:20 AM - 04:25 AM	57.3	63.1	-	n/a	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	55.9	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	57.2	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	57.5	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	62.3	59.8	-	61.7	54.8	6.9
04:45 AM - 04:50 AM	58.1	67.3	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	62.2	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	58.4	58.5	-	n/a	54.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	66.7	57.5	-	69.1	54.6	14.5
05:05 AM - 05:10 AM	60.4	57.0	-	60.7	54.9	5.8
05:10 AM - 05:15 AM	63.4	61.4	-	62.1	56.4	5.7
05:15 AM - 05:20 AM	65.3	61.3	-	66.1	55.9	10.2
05:20 AM - 05:25 AM	69.2	59.0	-	71.8	55.5	16.3
05:25 AM - 05:30 AM	68.7	58.8	-	71.2	55.7	15.5
05:30 AM - 05:35 AM	59.4	60.3	-	n/a	55.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	55.7	64.5	-	n/a	56.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	58.4	63.6	-	n/a	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	56.7	61.4	-	n/a	57.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	63.6	60.1	-	64.0	57.2	6.8
05:55 AM - 06:00 AM	58.1	61.3	-	n/a	57.2	-
06:00 AM - 07:00 AM	60.9	66.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.6	67.3	n/a	-	60.9	-
08:00 AM - 09:00 AM	55.6	62.2	62.9	-	58.5	4.4
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-1 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847790-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	60.8	62.3	n/a	-	58.1	-
10:00 AM - 11:00 AM	64.1	62.7	58.5	-	58.3	0.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.8	64.9	n/a	-	57.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	61.0	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	63.2	63.7	n/a	-	60.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	64.0	n/a	-	60.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	60.2	63.7	n/a	-	60.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.1	66.9	n/a	-	62.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	65.4	65.3	49.0	-	60.8	-11.8
06:00 PM - 07:00 PM	61.5	66.9	n/a	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.2	67.1	n/a	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	61.4	64.0	-	59.2	4.8
09:00 PM - 10:00 PM	59.3	59.8	n/a	-	57.6	-
10:00 PM - 10:05 PM	57.3	56.5	-	52.6	55.2	-2.6
10:05 PM - 10:10 PM	59.2	57.2	-	57.9	55.1	2.8
10:10 PM - 10:15 PM	57.0	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	55.5	56.4	-	n/a	54.9	-
10:20 PM - 10:25 PM	55.8	55.6	-	45.3	55.0	-9.7
10:25 PM - 10:30 PM	57.1	55.4	-	55.2	54.4	0.8
10:30 PM - 10:35 PM	55.9	61.7	-	n/a	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	57.5	59.1	-	n/a	54.7	-
10:40 PM - 10:45 PM	56.1	55.0	-	52.6	54.5	-1.9
10:45 PM - 10:50 PM	57.2	58.2	-	n/a	54.8	-
10:50 PM - 10:55 PM	55.3	60.9	-	n/a	54.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	54.4	56.8	-	n/a	54.6	-
11:00 PM - 11:05 PM	63.0	56.3	-	65.0	54.6	10.4
11:05 PM - 11:10 PM	54.5	56.1	-	n/a	54.6	-
11:10 PM - 11:15 PM	55.5	56.9	-	n/a	54.7	-
11:15 PM - 11:20 PM	56.8	58.2	-	n/a	54.2	-
11:20 PM - 11:25 PM	56.0	59.4	-	n/a	54.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	52.7	57.9	-	n/a	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	52.9	56.6	-	n/a	54.6	-
11:35 PM - 11:40 PM	53.1	57.9	-	n/a	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	53.9	55.3	-	n/a	54.5	-
11:45 PM - 11:50 PM	52.9	60.7	-	n/a	54.5	-
11:50 PM - 11:55 PM	56.0	55.1	-	51.7	54.4	-2.7
11:55 PM - 12:00 AM	53.5	56.5	-	n/a	55.3	-
12:00 AM - 12:05 AM	55.0	57.6	-	n/a	55.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	53.5	57.7	-	n/a	55.0	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.1	57.6	-	n/a	54.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847790-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	53.0	56.3	-	n/a	54.9	-
12:20 AM - 12:25 AM	54.7	56.7	-	n/a	55.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	52.4	57.1	-	n/a	55.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	53.5	60.7	-	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	52.4	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	53.3	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	53.0	57.1	-	n/a	55.8	-
12:50 AM - 12:55 AM	52.4	56.5	-	n/a	55.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	53.9	56.9	-	n/a	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	54.4	56.3	-	n/a	55.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	55.9	56.7	-	n/a	55.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	58.5	56.9	-	56.4	55.8	0.6
01:15 AM - 01:20 AM	60.4	56.1	-	61.4	55.6	5.8
01:20 AM - 01:25 AM	56.8	58.0	-	n/a	55.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	59.7	56.8	-	59.6	55.6	4.0
01:30 AM - 01:35 AM	54.5	55.6	-	n/a	55.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	54.6	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	54.0	56.1	-	n/a	55.0	-
01:45 AM - 01:50 AM	54.4	56.9	-	n/a	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	54.6	58.1	-	n/a	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	55.3	57.0	-	n/a	56.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	57.0	56.4	-	51.1	55.7	-4.6
02:05 AM - 02:10 AM	54.1	55.9	-	n/a	55.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	54.2	57.3	-	n/a	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	52.6	57.7	-	n/a	55.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	57.0	56.4	-	51.1	55.5	-4.4
02:25 AM - 02:30 AM	52.9	56.0	-	n/a	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	59.5	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	53.8	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	56.6	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.0	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	59.1	56.5	-	58.6	54.8	3.8
02:55 AM - 03:00 AM	58.2	57.6	-	52.3	54.6	-2.3
03:00 AM - 03:05 AM	56.4	57.1	-	n/a	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	53.6	55.1	-	n/a	54.2	-
03:10 AM - 03:15 AM	53.6	54.5	-	n/a	54.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	52.7	56.6	-	n/a	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	54.8	55.6	-	n/a	54.1	-
03:25 AM - 03:30 AM	53.6	54.8	-	n/a	54.1	-
03:30 AM - 03:35 AM	53.7	56.2	-	n/a	54.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847790-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-5  
Parameter เสียงรบกวน  
Location North Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920832

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	61.0	57.0	-	61.8	54.4	7.4
03:40 AM - 03:45 AM	55.1	56.6	-	n/a	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	54.5	56.4	-	n/a	54.0	-
03:50 AM - 03:55 AM	53.7	57.0	-	n/a	54.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	54.0	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	54.3	59.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.5	58.1	-	n/a	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	54.5	58.3	-	n/a	54.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	57.5	58.3	-	n/a	55.0	-
04:20 AM - 04:25 AM	59.6	63.1	-	n/a	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.2	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	58.6	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	59.3	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	56.5	59.8	-	n/a	54.8	-
04:45 AM - 04:50 AM	57.5	67.3	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	59.8	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	57.4	58.5	-	n/a	54.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	63.1	57.5	-	64.7	54.6	10.1
05:05 AM - 05:10 AM	64.6	57.0	-	66.8	54.9	11.9
05:10 AM - 05:15 AM	63.9	61.4	-	63.3	56.4	6.9
05:15 AM - 05:20 AM	62.1	61.3	-	57.4	55.9	1.5
05:20 AM - 05:25 AM	63.9	59.0	-	65.2	55.5	9.7
05:25 AM - 05:30 AM	68.9	58.8	-	71.5	55.7	15.8
05:30 AM - 05:35 AM	56.6	60.3	-	n/a	55.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	59.0	64.5	-	n/a	56.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	59.2	63.6	-	n/a	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	54.4	61.4	-	n/a	57.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	56.4	60.1	-	n/a	57.2	-
05:55 AM - 06:00 AM	57.5	61.3	-	n/a	57.2	-
06:00 AM - 07:00 AM	61.2	66.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	67.6	67.3	55.8	-	60.9	-5.1
08:00 AM - 09:00 AM	66.2	62.2	64.0	-	58.5	5.5
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-1 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847791-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	58.4	61.0	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	60.6	n/a	-	59.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	56.4	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.4	63.8	n/a	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.0	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.9	63.5	n/a	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	60.7	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.9	64.6	n/a	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	66.1	63.5	62.6	-	63.0	-0.4
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	60.6	58.0	-	59.9	-1.9
10:00 PM - 10:05 PM	57.2	59.6	-	n/a	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	56.7	59.6	-	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	57.0	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	56.8	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	56.7	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	56.6	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	56.7	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	56.7	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	57.1	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	59.4	59.5	-	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	62.9	59.5	-	63.2	59.1	4.1
10:55 PM - 11:00 PM	62.6	59.8	-	62.4	59.1	3.3
11:00 PM - 11:05 PM	62.6	59.5	-	62.7	59.1	3.6
11:05 PM - 11:10 PM	62.0	59.5	-	61.4	59.1	2.3
11:10 PM - 11:15 PM	59.3	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	56.4	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	55.5	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.0	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	55.1	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	56.1	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	57.3	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	56.2	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	55.7	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	55.7	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.9	59.5	-	n/a	59.2	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847791-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	55.8	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	55.9	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	55.7	59.5	-	n/a	59.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	56.2	59.5	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	56.5	59.6	-	n/a	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	56.2	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	57.6	59.8	-	n/a	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	55.8	59.5	-	n/a	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	56.3	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	56.3	59.6	-	n/a	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	56.2	59.6	-	n/a	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	55.2	59.7	-	n/a	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	56.0	59.7	-	n/a	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	55.6	59.6	-	n/a	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	55.4	59.7	-	n/a	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	56.3	59.6	-	n/a	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	55.6	59.5	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	55.6	59.4	-	n/a	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	55.0	60.2	-	n/a	59.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	54.8	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	55.5	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	55.0	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	54.9	59.8	-	n/a	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	54.7	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.8	59.8	-	n/a	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	55.3	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	54.9	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	55.0	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	54.9	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	55.5	59.3	-	n/a	59.0	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847791-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-6  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	55.2	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	55.0	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.1	-
03:50 AM - 03:55 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	55.3	60.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.8	60.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.4	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.7	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	55.4	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.4	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	56.2	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	56.3	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	57.1	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	58.1	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	59.9	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	61.7	59.8	-	60.2	59.2	1.0
05:05 AM - 05:10 AM	60.8	59.7	-	57.3	59.2	-1.9
05:10 AM - 05:15 AM	59.2	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	62.3	60.3	-	61.0	59.3	1.7
05:20 AM - 05:25 AM	57.4	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	56.7	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	56.6	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	56.6	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	60.2	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	57.3	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	57.8	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	57.1	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	58.0	60.7	n/a	-	59.6	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-2 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847792-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	57.1	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	57.6	61.0	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	60.6	n/a	-	59.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	56.6	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	58.4	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	60.8	63.8	n/a	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	60.5	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	60.7	63.5	n/a	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	59.4	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	58.8	64.6	n/a	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	59.6	63.5	n/a	-	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	60.6	n/a	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	58.1	59.6	-	n/a	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	57.4	59.6	-	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	57.3	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	57.2	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	57.5	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	57.4	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	57.9	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	57.3	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	57.5	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	57.5	59.5	-	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	57.0	59.5	-	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	56.5	59.8	-	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	56.4	59.5	-	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	56.6	59.5	-	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	56.7	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	57.0	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	57.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	56.9	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	56.2	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.7	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	56.6	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	57.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	57.9	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	62.7	60.0	-	62.4	59.1	3.3
12:00 AM - 12:05 AM	64.1	59.6	-	65.2	59.2	6.0
12:05 AM - 12:10 AM	64.6	59.6	-	65.9	59.1	6.8
12:10 AM - 12:15 AM	66.6	59.5	-	68.7	59.2	9.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847792-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	56.9	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	56.7	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	58.9	59.5	-	n/a	59.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	56.9	59.5	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	66.3	59.6	-	68.3	59.2	9.1
12:40 AM - 12:45 AM	65.2	59.7	-	66.8	59.2	7.6
12:45 AM - 12:50 AM	64.2	59.8	-	65.2	59.2	6.0
12:50 AM - 12:55 AM	63.6	59.5	-	64.5	59.2	5.3
12:55 AM - 01:00 AM	63.2	59.5	-	63.8	59.1	4.7
01:00 AM - 01:05 AM	62.7	59.6	-	62.8	59.1	3.7
01:05 AM - 01:10 AM	61.4	59.6	-	59.7	59.2	0.5
01:10 AM - 01:15 AM	60.6	59.7	-	56.3	59.3	-3.0
01:15 AM - 01:20 AM	63.0	59.7	-	63.3	59.3	4.0
01:20 AM - 01:25 AM	67.0	59.6	-	69.1	59.2	9.9
01:25 AM - 01:30 AM	64.7	59.7	-	66.0	59.2	6.8
01:30 AM - 01:35 AM	66.4	59.6	-	68.4	59.2	9.2
01:35 AM - 01:40 AM	63.1	59.5	-	63.6	59.1	4.5
01:40 AM - 01:45 AM	63.9	59.5	-	64.9	59.1	5.8
01:45 AM - 01:50 AM	65.4	59.4	-	67.1	59.1	8.0
01:50 AM - 01:55 AM	65.5	60.2	-	67.0	59.2	7.8
01:55 AM - 02:00 AM	64.1	59.7	-	65.1	59.1	6.0
02:00 AM - 02:05 AM	64.1	59.6	-	65.2	59.2	6.0
02:05 AM - 02:10 AM	56.5	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	56.5	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	57.0	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	57.2	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	57.4	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	57.6	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	57.3	59.8	-	n/a	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	57.6	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	57.3	59.8	-	n/a	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	57.4	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	57.5	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	57.5	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	57.4	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	57.3	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	57.7	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	57.4	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	57.6	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	57.6	59.3	-	n/a	59.0	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847792-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-7  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	57.9	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	57.2	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	57.3	59.5	-	n/a	59.1	-
03:50 AM - 03:55 AM	58.3	59.5	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	57.5	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	57.1	60.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	57.8	60.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	57.4	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	57.4	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	58.1	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	57.5	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	57.4	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	57.6	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	57.5	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	58.2	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	57.8	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	58.3	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	56.5	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	56.4	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	56.2	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	57.5	60.3	-	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	55.7	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	55.6	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	55.8	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	56.0	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	58.2	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	57.5	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	57.7	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	59.1	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	57.5	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	61.1	60.7	50.5	-	59.6	-9.1
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-2 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847793-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-8  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	60.4	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	60.5	61.0	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	60.1	60.6	n/a	-	59.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	59.7	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	59.7	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	59.4	63.8	n/a	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	59.1	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	60.5	63.5	n/a	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	56.1	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	64.6	n/a	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	56.8	63.5	n/a	-	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	55.6	60.6	n/a	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	56.4	59.6	-	n/a	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	55.1	59.6	-	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	55.4	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	56.1	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	55.5	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	55.5	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	56.0	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	55.7	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	55.6	59.5	-	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	55.7	59.8	-	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	55.4	59.5	-	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	56.3	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	55.1	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	55.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.4	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	55.3	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	55.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	55.1	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	55.0	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	55.1	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	55.0	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847793-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-8  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	54.9	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	54.7	59.5	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	54.8	59.6	-	n/a	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	54.8	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	54.7	59.8	-	n/a	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	54.8	59.6	-	n/a	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	54.9	59.6	-	n/a	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	54.8	59.7	-	n/a	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	54.7	59.7	-	n/a	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	54.5	59.6	-	n/a	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	54.6	59.7	-	n/a	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	54.6	59.6	-	n/a	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	54.7	59.4	-	n/a	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	54.7	60.2	-	n/a	59.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	54.7	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	54.7	59.6	-	n/a	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	54.7	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	54.6	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	54.5	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	54.6	59.8	-	n/a	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	54.7	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.5	59.8	-	n/a	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	54.6	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	54.7	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	54.5	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	54.5	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	54.5	59.3	-	n/a	59.0	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847793-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-8  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	54.8	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	54.5	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	54.6	59.5	-	n/a	59.1	-
03:50 AM - 03:55 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	54.8	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	54.9	60.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	54.6	60.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	54.7	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	54.8	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	56.1	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	54.7	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	54.8	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	54.8	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	54.9	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	54.7	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	54.9	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	54.7	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	54.9	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	55.8	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	55.1	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	55.0	60.3	-	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	55.2	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	55.0	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	55.6	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	57.8	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	57.4	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	57.5	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	56.5	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	56.5	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	57.1	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	60.1	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	57.6	60.7	n/a	-	59.6	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-2 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847794-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	57.6	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	57.0	61.0	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	60.6	n/a	-	59.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	60.8	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.0	63.8	n/a	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	61.6	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.0	63.5	n/a	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.0	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.2	64.6	n/a	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.7	63.5	n/a	-	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	60.6	n/a	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	55.9	59.6	-	n/a	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	55.9	59.6	-	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	57.0	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	55.6	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	55.6	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	55.9	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	55.9	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	55.8	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	55.5	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	55.5	59.5	-	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	55.6	59.5	-	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	55.3	59.8	-	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	55.7	59.5	-	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	56.5	59.5	-	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	55.8	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	55.4	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	55.8	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.6	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.4	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	55.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	56.7	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	62.1	59.9	-	61.1	59.2	1.9
11:55 PM - 12:00 AM	55.1	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	57.3	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	56.6	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.2	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847794-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	55.2	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	55.0	59.6	-	n/a	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	55.1	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	55.9	59.8	-	n/a	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	56.0	59.6	-	n/a	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	55.3	59.7	-	n/a	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	55.2	59.7	-	n/a	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	55.1	59.6	-	n/a	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	55.4	59.7	-	n/a	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	56.4	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	56.3	59.5	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	55.2	59.4	-	n/a	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	54.9	60.2	-	n/a	59.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	55.1	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	55.1	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	55.0	59.8	-	n/a	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	55.0	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.9	59.8	-	n/a	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	54.8	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.7	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	54.9	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	55.3	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	54.9	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	55.1	59.3	-	n/a	59.0	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847794-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-9  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	56.5	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	54.9	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
03:50 AM - 03:55 AM	54.8	59.5	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	56.4	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	55.5	60.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.6	60.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.2	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.2	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.2	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.1	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	57.5	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	56.0	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	55.5	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	55.8	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	55.5	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	57.7	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	56.3	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	59.6	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	57.7	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	63.0	60.3	-	62.7	59.3	3.4
05:20 AM - 05:25 AM	58.0	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	55.7	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	56.1	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	56.9	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	57.7	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	57.8	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	56.3	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	55.7	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	57.2	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	58.5	60.7	n/a	-	59.6	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-2 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847795-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	57.5	61.0	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	57.1	60.6	n/a	-	59.6	-
12:00 PM - 01:00 PM	55.8	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	59.2	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.2	63.8	n/a	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.4	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.5	63.5	n/a	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.8	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.4	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	64.6	n/a	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	62.2	63.5	n/a	-	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	59.8	60.6	n/a	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	55.3	59.6	-	n/a	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	55.6	59.6	-	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	55.7	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	56.0	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	56.1	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	55.4	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	56.3	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	55.3	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	55.8	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	57.0	59.8	-	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	55.4	59.5	-	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	55.9	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	55.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	55.1	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.3	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.6	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	55.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	55.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	55.2	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	55.5	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847795-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
12:30 AM - 12:35 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	55.3	59.6	-	n/a	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	55.1	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	55.1	59.8	-	n/a	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	55.2	59.5	-	n/a	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	55.9	59.6	-	n/a	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	55.4	59.7	-	n/a	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	56.2	59.7	-	n/a	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	55.8	59.6	-	n/a	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	55.4	59.7	-	n/a	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	55.5	59.5	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	55.5	59.4	-	n/a	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	55.7	60.2	-	n/a	59.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	55.6	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	55.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	55.1	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	56.0	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	55.0	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	55.4	59.8	-	n/a	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	55.6	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	55.4	59.8	-	n/a	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	55.1	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	55.0	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	55.2	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	55.2	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	55.8	59.3	-	n/a	59.0	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847795-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-10  
Parameter เสียงรบกวน  
Location East Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920833

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	55.1	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	55.2	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	54.9	59.5	-	n/a	59.1	-
03:50 AM - 03:55 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	55.3	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	55.1	60.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.2	60.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.6	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.8	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.2	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.3	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.8	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	55.6	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	55.7	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	55.7	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	55.7	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	57.3	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	57.0	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	58.0	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	56.7	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	58.0	60.3	-	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	58.6	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	55.5	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	56.9	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	56.7	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.7	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	56.3	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	56.5	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	56.2	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	57.3	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	58.4	60.7	n/a	-	59.6	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-2 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847796-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	66.6	60.7	65.3	-	58.0	7.3
10:00 AM - 11:00 AM	67.0	63.1	64.7	-	60.3	4.4
11:00 AM - 12:00 PM	66.7	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	66.4	61.1	64.9	-	54.8	10.1
01:00 PM - 02:00 PM	67.2	64.9	63.3	-	60.9	2.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.8	65.9	59.5	-	61.3	-1.8
03:00 PM - 04:00 PM	66.9	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	66.7	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	66.7	65.0	61.8	-	62.7	-0.9
06:00 PM - 07:00 PM	66.2	64.4	61.5	-	62.3	-0.8
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	62.5	64.5	-	61.7	2.8
08:00 PM - 09:00 PM	69.1	63.5	67.7	-	62.2	5.5
09:00 PM - 10:00 PM	67.5	64.3	64.7	-	63.3	1.4
10:00 PM - 10:05 PM	65.4	63.7	-	63.5	63.3	0.2
10:05 PM - 10:10 PM	65.7	64.7	-	61.8	63.5	-1.7
10:10 PM - 10:15 PM	66.8	64.8	-	65.5	63.4	2.1
10:15 PM - 10:20 PM	66.7	65.2	-	64.4	63.6	0.8
10:20 PM - 10:25 PM	66.9	65.6	-	64.0	63.6	0.4
10:25 PM - 10:30 PM	66.6	65.1	-	64.3	63.7	0.6
10:30 PM - 10:35 PM	66.0	65.9	-	52.6	63.7	-11.1
10:35 PM - 10:40 PM	66.8	65.9	-	62.5	63.8	-1.3
10:40 PM - 10:45 PM	66.8	64.9	-	65.3	62.0	3.3
10:45 PM - 10:50 PM	67.6	64.8	-	67.4	62.1	5.3
10:50 PM - 10:55 PM	67.6	65.2	-	66.9	62.2	4.7
10:55 PM - 11:00 PM	66.8	64.9	-	65.3	62.1	3.2
11:00 PM - 11:05 PM	66.4	64.6	-	64.7	62.1	2.6
11:05 PM - 11:10 PM	66.1	64.9	-	62.9	62.5	0.4
11:10 PM - 11:15 PM	65.6	64.4	-	62.4	61.9	0.5
11:15 PM - 11:20 PM	65.2	64.6	-	59.3	61.8	-2.5
11:20 PM - 11:25 PM	65.0	65.0	-	n/a	62.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	65.0	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	64.9	64.8	-	51.5	62.0	-10.5
11:35 PM - 11:40 PM	64.9	63.3	-	62.8	61.9	0.9
11:40 PM - 11:45 PM	65.6	62.1	-	66.0	61.7	4.3
11:45 PM - 11:50 PM	65.8	62.3	-	66.2	61.7	4.5
11:50 PM - 11:55 PM	65.6	61.7	-	66.3	61.1	5.2
11:55 PM - 12:00 AM	64.3	61.4	-	64.2	61.1	3.1
12:00 AM - 12:05 AM	64.2	61.4	-	64.0	61.1	2.9
12:05 AM - 12:10 AM	64.3	61.5	-	64.1	61.1	3.0
12:10 AM - 12:15 AM	64.3	61.5	-	64.1	61.1	3.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847796-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	64.4	61.5	-	64.3	61.2	3.1
12:20 AM - 12:25 AM	64.2	61.5	-	63.9	61.2	2.7
12:25 AM - 12:30 AM	64.4	61.6	-	64.2	61.2	3.0
12:30 AM - 12:35 AM	64.2	61.5	-	63.9	61.2	2.7
12:35 AM - 12:40 AM	64.4	61.5	-	64.3	61.2	3.1
12:40 AM - 12:45 AM	64.5	62.3	-	63.5	61.7	1.8
12:45 AM - 12:50 AM	64.9	62.5	-	64.2	61.9	2.3
12:50 AM - 12:55 AM	64.8	62.7	-	63.6	62.0	1.6
12:55 AM - 01:00 AM	65.2	62.8	-	64.5	62.0	2.5
01:00 AM - 01:05 AM	66.2	63.0	-	66.4	62.1	4.3
01:05 AM - 01:10 AM	67.0	62.9	-	67.9	62.0	5.9
01:10 AM - 01:15 AM	65.8	63.3	-	65.2	62.2	3.0
01:15 AM - 01:20 AM	65.6	62.8	-	65.4	62.0	3.4
01:20 AM - 01:25 AM	65.6	63.4	-	64.6	62.2	2.4
01:25 AM - 01:30 AM	65.5	62.7	-	65.3	62.1	3.2
01:30 AM - 01:35 AM	65.6	63.5	-	64.4	62.3	2.1
01:35 AM - 01:40 AM	65.6	64.9	-	60.3	62.3	-2.0
01:40 AM - 01:45 AM	65.2	64.9	-	56.4	62.2	-5.8
01:45 AM - 01:50 AM	65.1	65.6	-	n/a	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	65.0	65.5	-	n/a	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.8	65.5	-	n/a	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	64.9	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	64.7	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.7	63.4	-	61.8	62.3	-0.5
02:15 AM - 02:20 AM	64.7	63.1	-	62.6	61.9	0.7
02:20 AM - 02:25 AM	64.4	62.6	-	62.7	61.5	1.2
02:25 AM - 02:30 AM	64.8	62.6	-	63.8	61.6	2.2
02:30 AM - 02:35 AM	64.8	61.9	-	64.7	61.4	3.3
02:35 AM - 02:40 AM	65.2	62.5	-	64.9	61.4	3.5
02:40 AM - 02:45 AM	65.5	61.8	-	66.1	59.5	6.6
02:45 AM - 02:50 AM	65.6	60.1	-	67.2	58.2	9.0
02:50 AM - 02:55 AM	65.5	57.6	-	67.7	55.8	11.9
02:55 AM - 03:00 AM	64.4	56.2	-	66.7	55.7	11.0
03:00 AM - 03:05 AM	64.3	57.6	-	66.3	55.9	10.4
03:05 AM - 03:10 AM	64.6	60.1	-	65.7	57.7	8.0
03:10 AM - 03:15 AM	64.1	61.8	-	63.2	58.5	4.7
03:15 AM - 03:20 AM	64.2	59.8	-	65.2	57.5	7.7
03:20 AM - 03:25 AM	64.3	59.9	-	65.3	57.4	7.9
03:25 AM - 03:30 AM	64.5	59.6	-	65.8	57.6	8.2
03:30 AM - 03:35 AM	64.6	60.6	-	65.4	57.5	7.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847796-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-11  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	64.3	60.6	-	64.9	57.6	7.3
03:40 AM - 03:45 AM	64.5	60.1	-	65.5	58.8	6.7
03:45 AM - 03:50 AM	64.6	59.8	-	65.9	58.3	7.6
03:50 AM - 03:55 AM	64.4	60.6	-	65.1	58.6	6.5
03:55 AM - 04:00 AM	64.3	60.8	-	64.7	58.3	6.4
04:00 AM - 04:05 AM	64.7	60.0	-	65.9	58.2	7.7
04:05 AM - 04:10 AM	64.7	61.2	-	65.1	58.9	6.2
04:10 AM - 04:15 AM	64.3	61.4	-	64.2	59.7	4.5
04:15 AM - 04:20 AM	64.7	61.9	-	64.5	60.3	4.2
04:20 AM - 04:25 AM	64.2	61.7	-	63.6	59.4	4.2
04:25 AM - 04:30 AM	64.4	59.9	-	65.5	59.0	6.5
04:30 AM - 04:35 AM	64.0	60.0	-	64.8	59.0	5.8
04:35 AM - 04:40 AM	63.8	61.4	-	63.1	58.7	4.4
04:40 AM - 04:45 AM	63.8	59.8	-	64.6	58.9	5.7
04:45 AM - 04:50 AM	63.9	59.4	-	65.0	58.9	6.1
04:50 AM - 04:55 AM	63.9	59.9	-	64.7	59.3	5.4
04:55 AM - 05:00 AM	64.0	60.0	-	64.8	59.5	5.3
05:00 AM - 05:05 AM	64.1	60.7	-	64.4	60.1	4.3
05:05 AM - 05:10 AM	64.3	62.0	-	63.4	60.6	2.8
05:10 AM - 05:15 AM	64.5	62.7	-	62.8	62.0	0.8
05:15 AM - 05:20 AM	64.3	63.1	-	61.1	61.8	-0.7
05:20 AM - 05:25 AM	64.4	63.5	-	60.1	62.3	-2.2
05:25 AM - 05:30 AM	64.2	63.7	-	57.6	62.7	-5.1
05:30 AM - 05:35 AM	64.1	64.0	-	50.7	62.9	-12.2
05:35 AM - 05:40 AM	64.0	63.6	-	56.4	62.1	-5.7
05:40 AM - 05:45 AM	64.0	62.7	-	61.1	61.9	-0.8
05:45 AM - 05:50 AM	64.1	62.8	-	61.2	62.1	-0.9
05:50 AM - 05:55 AM	64.1	63.0	-	60.6	62.0	-1.4
05:55 AM - 06:00 AM	64.3	62.8	-	62.0	62.0	0.0
06:00 AM - 07:00 AM	64.4	59.5	62.7	-	57.2	5.5
07:00 AM - 08:00 AM	64.7	55.8	64.1	-	53.8	10.3
08:00 AM - 09:00 AM	64.4	60.7	62.0	-	56.8	5.2
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-3 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847797-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	64.7	60.7	62.5	-	58.0	4.5
10:00 AM - 11:00 AM	64.4	63.1	58.5	-	60.3	-1.8
11:00 AM - 12:00 PM	64.6	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	63.7	61.1	60.2	-	54.8	5.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.6	64.9	n/a	-	60.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	65.9	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	63.8	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	65.0	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	64.4	n/a	-	62.3	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.8	62.5	57.9	-	61.7	-3.8
08:00 PM - 09:00 PM	64.6	63.5	58.1	-	62.2	-4.1
09:00 PM - 10:00 PM	64.3	64.3	n/a	-	63.3	-
10:00 PM - 10:05 PM	63.7	63.7	-	n/a	63.3	-
10:05 PM - 10:10 PM	64.4	64.7	-	n/a	63.5	-
10:10 PM - 10:15 PM	64.5	64.8	-	n/a	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.4	65.2	-	n/a	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	64.5	65.6	-	n/a	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.5	65.1	-	n/a	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	64.5	65.9	-	n/a	63.7	-
10:35 PM - 10:40 PM	64.3	65.9	-	n/a	63.8	-
10:40 PM - 10:45 PM	64.5	64.9	-	n/a	62.0	-
10:45 PM - 10:50 PM	64.8	64.8	-	n/a	62.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	64.8	65.2	-	n/a	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	64.8	64.9	-	n/a	62.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	64.6	64.6	-	n/a	62.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	64.6	64.9	-	n/a	62.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	65.2	64.4	-	60.5	61.9	-1.4
11:15 PM - 11:20 PM	64.4	64.6	-	n/a	61.8	-
11:20 PM - 11:25 PM	64.3	65.0	-	n/a	62.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	63.9	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	63.8	64.8	-	n/a	62.0	-
11:35 PM - 11:40 PM	64.1	63.3	-	59.4	61.9	-2.5
11:40 PM - 11:45 PM	64.4	62.1	-	63.5	61.7	1.8
11:45 PM - 11:50 PM	64.6	62.3	-	63.7	61.7	2.0
11:50 PM - 11:55 PM	66.4	61.7	-	67.6	61.1	6.5
11:55 PM - 12:00 AM	67.1	61.4	-	68.7	61.1	7.6
12:00 AM - 12:05 AM	67.6	61.4	-	69.4	61.1	8.3
12:05 AM - 12:10 AM	66.8	61.5	-	68.3	61.1	7.2
12:10 AM - 12:15 AM	66.5	61.5	-	67.8	61.1	6.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847797-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	66.0	61.5	-	67.1	61.2	5.9
12:20 AM - 12:25 AM	66.5	61.5	-	67.8	61.2	6.6
12:25 AM - 12:30 AM	66.5	61.6	-	67.8	61.2	6.6
12:30 AM - 12:35 AM	66.6	61.5	-	68.0	61.2	6.8
12:35 AM - 12:40 AM	66.6	61.5	-	68.0	61.2	6.8
12:40 AM - 12:45 AM	66.9	62.3	-	68.1	61.7	6.4
12:45 AM - 12:50 AM	66.6	62.5	-	67.5	61.9	5.6
12:50 AM - 12:55 AM	67.8	62.7	-	69.2	62.0	7.2
12:55 AM - 01:00 AM	67.8	62.8	-	69.1	62.0	7.1
01:00 AM - 01:05 AM	67.5	63.0	-	68.6	62.1	6.5
01:05 AM - 01:10 AM	66.9	62.9	-	67.7	62.0	5.7
01:10 AM - 01:15 AM	66.7	63.3	-	67.0	62.2	4.8
01:15 AM - 01:20 AM	66.7	62.8	-	67.4	62.0	5.4
01:20 AM - 01:25 AM	67.1	63.4	-	67.7	62.2	5.5
01:25 AM - 01:30 AM	67.0	62.7	-	68.0	62.1	5.9
01:30 AM - 01:35 AM	66.4	63.5	-	66.3	62.3	4.0
01:35 AM - 01:40 AM	65.7	64.9	-	61.0	62.3	-1.3
01:40 AM - 01:45 AM	65.6	64.9	-	60.3	62.2	-1.9
01:45 AM - 01:50 AM	65.2	65.6	-	n/a	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	64.6	65.5	-	n/a	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.5	65.5	-	n/a	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	64.4	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	64.4	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.5	63.4	-	61.0	62.3	-1.3
02:15 AM - 02:20 AM	64.7	63.1	-	62.6	61.9	0.7
02:20 AM - 02:25 AM	64.6	62.6	-	63.3	61.5	1.8
02:25 AM - 02:30 AM	64.6	62.6	-	63.3	61.6	1.7
02:30 AM - 02:35 AM	64.7	61.9	-	64.5	61.4	3.1
02:35 AM - 02:40 AM	64.6	62.5	-	63.4	61.4	2.0
02:40 AM - 02:45 AM	64.7	61.8	-	64.6	59.5	5.1
02:45 AM - 02:50 AM	64.9	60.1	-	66.2	58.2	8.0
02:50 AM - 02:55 AM	64.9	57.6	-	67.0	55.8	11.2
02:55 AM - 03:00 AM	64.4	56.2	-	66.7	55.7	11.0
03:00 AM - 03:05 AM	64.6	57.6	-	66.6	55.9	10.7
03:05 AM - 03:10 AM	65.1	60.1	-	66.4	57.7	8.7
03:10 AM - 03:15 AM	65.3	61.8	-	65.7	58.5	7.2
03:15 AM - 03:20 AM	65.1	59.8	-	66.6	57.5	9.1
03:20 AM - 03:25 AM	64.8	59.9	-	66.1	57.4	8.7
03:25 AM - 03:30 AM	65.1	59.6	-	66.7	57.6	9.1
03:30 AM - 03:35 AM	65.2	60.6	-	66.4	57.5	8.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847797-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-12  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	64.9	60.6	-	65.9	57.6	8.3
03:40 AM - 03:45 AM	65.0	60.1	-	66.3	58.8	7.5
03:45 AM - 03:50 AM	65.0	59.8	-	66.4	58.3	8.1
03:50 AM - 03:55 AM	64.8	60.6	-	65.7	58.6	7.1
03:55 AM - 04:00 AM	64.7	60.8	-	65.4	58.3	7.1
04:00 AM - 04:05 AM	64.9	60.0	-	66.2	58.2	8.0
04:05 AM - 04:10 AM	64.7	61.2	-	65.1	58.9	6.2
04:10 AM - 04:15 AM	64.7	61.4	-	65.0	59.7	5.3
04:15 AM - 04:20 AM	64.9	61.9	-	64.9	60.3	4.6
04:20 AM - 04:25 AM	64.7	61.7	-	64.7	59.4	5.3
04:25 AM - 04:30 AM	65.7	59.9	-	67.4	59.0	8.4
04:30 AM - 04:35 AM	64.9	60.0	-	66.2	59.0	7.2
04:35 AM - 04:40 AM	64.6	61.4	-	64.8	58.7	6.1
04:40 AM - 04:45 AM	64.5	59.8	-	65.7	58.9	6.8
04:45 AM - 04:50 AM	65.1	59.4	-	66.7	58.9	7.8
04:50 AM - 04:55 AM	65.7	59.9	-	67.4	59.3	8.1
04:55 AM - 05:00 AM	65.4	60.0	-	66.9	59.5	7.4
05:00 AM - 05:05 AM	65.3	60.7	-	66.5	60.1	6.4
05:05 AM - 05:10 AM	65.3	62.0	-	65.6	60.6	5.0
05:10 AM - 05:15 AM	65.4	62.7	-	65.1	62.0	3.1
05:15 AM - 05:20 AM	65.2	63.1	-	64.0	61.8	2.2
05:20 AM - 05:25 AM	65.2	63.5	-	63.3	62.3	1.0
05:25 AM - 05:30 AM	65.1	63.7	-	62.5	62.7	-0.2
05:30 AM - 05:35 AM	65.1	64.0	-	61.6	62.9	-1.3
05:35 AM - 05:40 AM	65.1	63.6	-	62.8	62.1	0.7
05:40 AM - 05:45 AM	65.0	62.7	-	64.1	61.9	2.2
05:45 AM - 05:50 AM	64.9	62.8	-	63.7	62.1	1.6
05:50 AM - 05:55 AM	65.0	63.0	-	63.7	62.0	1.7
05:55 AM - 06:00 AM	64.9	62.8	-	63.7	62.0	1.7
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	59.5	63.6	-	57.2	6.4
07:00 AM - 08:00 AM	65.2	55.8	64.7	-	53.8	10.9
08:00 AM - 09:00 AM	68.0	60.7	67.1	-	56.8	10.3
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-3 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847798-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	68.1	60.7	67.2	-	58.0	9.2
10:00 AM - 11:00 AM	67.6	63.1	65.7	-	60.3	5.4
11:00 AM - 12:00 PM	66.4	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	66.3	61.1	64.7	-	54.8	9.9
01:00 PM - 02:00 PM	66.0	64.9	59.5	-	60.9	-1.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.7	65.9	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	65.8	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	63.9	65.0	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.8	64.4	n/a	-	62.3	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	62.5	58.7	-	61.7	-3.0
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	63.5	54.4	-	62.2	-7.8
09:00 PM - 10:00 PM	64.2	64.3	n/a	-	63.3	-
10:00 PM - 10:05 PM	64.0	63.7	-	55.2	63.3	-8.1
10:05 PM - 10:10 PM	64.0	64.7	-	n/a	63.5	-
10:10 PM - 10:15 PM	64.0	64.8	-	n/a	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.0	65.2	-	n/a	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	63.9	65.6	-	n/a	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.0	65.1	-	n/a	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	63.9	65.9	-	n/a	63.7	-
10:35 PM - 10:40 PM	63.8	65.9	-	n/a	63.8	-
10:40 PM - 10:45 PM	63.8	64.9	-	n/a	62.0	-
10:45 PM - 10:50 PM	63.8	64.8	-	n/a	62.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	63.9	65.2	-	n/a	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	63.9	64.9	-	n/a	62.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	63.9	64.6	-	n/a	62.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	64.0	64.9	-	n/a	62.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	64.1	64.4	-	n/a	61.9	-
11:15 PM - 11:20 PM	64.0	64.6	-	n/a	61.8	-
11:20 PM - 11:25 PM	64.0	65.0	-	n/a	62.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	64.0	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	63.9	64.8	-	n/a	62.0	-
11:35 PM - 11:40 PM	63.9	63.3	-	58.0	61.9	-3.9
11:40 PM - 11:45 PM	63.9	62.1	-	62.2	61.7	0.5
11:45 PM - 11:50 PM	63.9	62.3	-	61.8	61.7	0.1
11:50 PM - 11:55 PM	63.8	61.7	-	62.6	61.1	1.5
11:55 PM - 12:00 AM	63.7	61.4	-	62.8	61.1	1.7
12:00 AM - 12:05 AM	63.7	61.4	-	62.8	61.1	1.7
12:05 AM - 12:10 AM	63.9	61.5	-	63.2	61.1	2.1
12:10 AM - 12:15 AM	63.9	61.5	-	63.2	61.1	2.1

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847798-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	63.9	61.5	-	63.2	61.2	2.0
12:20 AM - 12:25 AM	63.7	61.5	-	62.7	61.2	1.5
12:25 AM - 12:30 AM	63.7	61.6	-	62.5	61.2	1.3
12:30 AM - 12:35 AM	63.8	61.5	-	62.9	61.2	1.7
12:35 AM - 12:40 AM	63.8	61.5	-	62.9	61.2	1.7
12:40 AM - 12:45 AM	63.8	62.3	-	61.5	61.7	-0.2
12:45 AM - 12:50 AM	63.7	62.5	-	60.5	61.9	-1.4
12:50 AM - 12:55 AM	63.7	62.7	-	59.8	62.0	-2.2
12:55 AM - 01:00 AM	63.8	62.8	-	59.9	62.0	-2.1
01:00 AM - 01:05 AM	63.8	63.0	-	59.1	62.1	-3.0
01:05 AM - 01:10 AM	63.9	62.9	-	60.0	62.0	-2.0
01:10 AM - 01:15 AM	63.8	63.3	-	57.2	62.2	-5.0
01:15 AM - 01:20 AM	63.7	62.8	-	59.4	62.0	-2.6
01:20 AM - 01:25 AM	63.8	63.4	-	56.2	62.2	-6.0
01:25 AM - 01:30 AM	63.8	62.7	-	60.3	62.1	-1.8
01:30 AM - 01:35 AM	63.8	63.5	-	55.0	62.3	-7.3
01:35 AM - 01:40 AM	63.9	64.9	-	n/a	62.3	-
01:40 AM - 01:45 AM	64.0	64.9	-	n/a	62.2	-
01:45 AM - 01:50 AM	63.9	65.6	-	n/a	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	63.8	65.5	-	n/a	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.0	65.5	-	n/a	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	63.9	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	63.9	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.0	63.4	-	58.1	62.3	-4.2
02:15 AM - 02:20 AM	64.0	63.1	-	59.7	61.9	-2.2
02:20 AM - 02:25 AM	64.0	62.6	-	61.4	61.5	-0.1
02:25 AM - 02:30 AM	64.0	62.6	-	61.4	61.6	-0.2
02:30 AM - 02:35 AM	64.0	61.9	-	62.8	61.4	1.4
02:35 AM - 02:40 AM	64.0	62.5	-	61.7	61.4	0.3
02:40 AM - 02:45 AM	63.9	61.8	-	62.7	59.5	3.2
02:45 AM - 02:50 AM	64.0	60.1	-	64.7	58.2	6.5
02:50 AM - 02:55 AM	64.0	57.6	-	65.9	55.8	10.1
02:55 AM - 03:00 AM	64.0	56.2	-	66.2	55.7	10.5
03:00 AM - 03:05 AM	64.1	57.6	-	66.0	55.9	10.1
03:05 AM - 03:10 AM	64.0	60.1	-	64.7	57.7	7.0
03:10 AM - 03:15 AM	63.9	61.8	-	62.7	58.5	4.2
03:15 AM - 03:20 AM	63.9	59.8	-	64.8	57.5	7.3
03:20 AM - 03:25 AM	64.0	59.9	-	64.9	57.4	7.5
03:25 AM - 03:30 AM	63.9	59.6	-	64.9	57.6	7.3
03:30 AM - 03:35 AM	63.9	60.6	-	64.2	57.5	6.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847798-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-13  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	63.9	60.6	-	64.2	57.6	6.6
03:40 AM - 03:45 AM	63.9	60.1	-	64.6	58.8	5.8
03:45 AM - 03:50 AM	63.9	59.8	-	64.8	58.3	6.5
03:50 AM - 03:55 AM	63.9	60.6	-	64.2	58.6	5.6
03:55 AM - 04:00 AM	63.9	60.8	-	64.0	58.3	5.7
04:00 AM - 04:05 AM	63.9	60.0	-	64.6	58.2	6.4
04:05 AM - 04:10 AM	63.8	61.2	-	63.3	58.9	4.4
04:10 AM - 04:15 AM	63.8	61.4	-	63.1	59.7	3.4
04:15 AM - 04:20 AM	63.8	61.9	-	62.3	60.3	2.0
04:20 AM - 04:25 AM	63.7	61.7	-	62.4	59.4	3.0
04:25 AM - 04:30 AM	63.7	59.9	-	64.4	59.0	5.4
04:30 AM - 04:35 AM	63.7	60.0	-	64.3	59.0	5.3
04:35 AM - 04:40 AM	63.8	61.4	-	63.1	58.7	4.4
04:40 AM - 04:45 AM	63.8	59.8	-	64.6	58.9	5.7
04:45 AM - 04:50 AM	63.7	59.4	-	64.7	58.9	5.8
04:50 AM - 04:55 AM	63.8	59.9	-	64.5	59.3	5.2
04:55 AM - 05:00 AM	64.6	60.0	-	65.8	59.5	6.3
05:00 AM - 05:05 AM	64.6	60.7	-	65.3	60.1	5.2
05:05 AM - 05:10 AM	64.3	62.0	-	63.4	60.6	2.8
05:10 AM - 05:15 AM	63.8	62.7	-	60.3	62.0	-1.7
05:15 AM - 05:20 AM	63.8	63.1	-	58.5	61.8	-3.3
05:20 AM - 05:25 AM	63.9	63.5	-	56.3	62.3	-6.0
05:25 AM - 05:30 AM	63.8	63.7	-	50.4	62.7	-12.3
05:30 AM - 05:35 AM	63.8	64.0	-	n/a	62.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	63.9	63.6	-	55.1	62.1	-7.0
05:40 AM - 05:45 AM	64.0	62.7	-	61.1	61.9	-0.8
05:45 AM - 05:50 AM	63.8	62.8	-	59.9	62.1	-2.2
05:50 AM - 05:55 AM	63.8	63.0	-	59.1	62.0	-2.9
05:55 AM - 06:00 AM	63.9	62.8	-	60.4	62.0	-1.6
06:00 AM - 07:00 AM	63.9	59.5	61.9	-	57.2	4.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.1	55.8	63.4	-	53.8	9.6
08:00 AM - 09:00 AM	65.2	60.7	63.3	-	56.8	6.5
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-3 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847799-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	65.2	60.7	63.3	-	58.0	5.3
10:00 AM - 11:00 AM	65.0	63.1	60.5	-	60.3	0.2
11:00 AM - 12:00 PM	64.9	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	63.4	61.1	59.5	-	54.8	4.7
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	64.9	54.7	-	60.9	-6.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	65.9	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	64.5	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	63.6	65.0	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.5	64.4	n/a	-	62.3	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.6	62.5	57.1	-	61.7	-4.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	63.5	55.9	-	62.2	-6.3
09:00 PM - 10:00 PM	64.0	64.3	n/a	-	63.3	-
10:00 PM - 10:05 PM	63.3	63.7	-	n/a	63.3	-
10:05 PM - 10:10 PM	64.0	64.7	-	n/a	63.5	-
10:10 PM - 10:15 PM	64.2	64.8	-	n/a	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.1	65.2	-	n/a	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	64.2	65.6	-	n/a	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	63.8	65.1	-	n/a	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	64.1	65.9	-	n/a	63.7	-
10:35 PM - 10:40 PM	64.5	65.9	-	n/a	63.8	-
10:40 PM - 10:45 PM	64.7	64.9	-	n/a	62.0	-
10:45 PM - 10:50 PM	65.1	64.8	-	56.3	62.1	-5.8
10:50 PM - 10:55 PM	64.5	65.2	-	n/a	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	65.0	64.9	-	51.6	62.1	-10.5
11:00 PM - 11:05 PM	65.8	64.6	-	62.6	62.1	0.5
11:05 PM - 11:10 PM	65.3	64.9	-	57.7	62.5	-4.8
11:10 PM - 11:15 PM	65.8	64.4	-	63.2	61.9	1.3
11:15 PM - 11:20 PM	64.9	64.6	-	56.1	61.8	-5.7
11:20 PM - 11:25 PM	65.3	65.0	-	56.5	62.1	-5.6
11:25 PM - 11:30 PM	65.2	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	63.9	64.8	-	n/a	62.0	-
11:35 PM - 11:40 PM	65.1	63.3	-	63.4	61.9	1.5
11:40 PM - 11:45 PM	64.6	62.1	-	64.0	61.7	2.3
11:45 PM - 11:50 PM	64.6	62.3	-	63.7	61.7	2.0
11:50 PM - 11:55 PM	64.1	61.7	-	63.4	61.1	2.3
11:55 PM - 12:00 AM	63.5	61.4	-	62.3	61.1	1.2
12:00 AM - 12:05 AM	63.4	61.4	-	62.1	61.1	1.0
12:05 AM - 12:10 AM	63.4	61.5	-	61.9	61.1	0.8
12:10 AM - 12:15 AM	63.3	61.5	-	61.6	61.1	0.5

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847799-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	63.4	61.5	-	61.9	61.2	0.7
12:20 AM - 12:25 AM	63.4	61.5	-	61.9	61.2	0.7
12:25 AM - 12:30 AM	63.4	61.6	-	61.7	61.2	0.5
12:30 AM - 12:35 AM	63.3	61.5	-	61.6	61.2	0.4
12:35 AM - 12:40 AM	63.4	61.5	-	61.9	61.2	0.7
12:40 AM - 12:45 AM	63.6	62.3	-	60.7	61.7	-1.0
12:45 AM - 12:50 AM	64.1	62.5	-	62.0	61.9	0.1
12:50 AM - 12:55 AM	64.3	62.7	-	62.2	62.0	0.2
12:55 AM - 01:00 AM	64.2	62.8	-	61.6	62.0	-0.4
01:00 AM - 01:05 AM	64.8	63.0	-	63.1	62.1	1.0
01:05 AM - 01:10 AM	64.4	62.9	-	62.1	62.0	0.1
01:10 AM - 01:15 AM	64.8	63.3	-	62.5	62.2	0.3
01:15 AM - 01:20 AM	64.8	62.8	-	63.5	62.0	1.5
01:20 AM - 01:25 AM	64.5	63.4	-	61.0	62.2	-1.2
01:25 AM - 01:30 AM	64.4	62.7	-	62.5	62.1	0.4
01:30 AM - 01:35 AM	64.3	63.5	-	59.6	62.3	-2.7
01:35 AM - 01:40 AM	64.3	64.9	-	n/a	62.3	-
01:40 AM - 01:45 AM	64.9	64.9	-	n/a	62.2	-
01:45 AM - 01:50 AM	64.6	65.6	-	n/a	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	64.5	65.5	-	n/a	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.4	65.5	-	n/a	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	64.5	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	64.6	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.3	63.4	-	60.0	62.3	-2.3
02:15 AM - 02:20 AM	64.8	63.1	-	62.9	61.9	1.0
02:20 AM - 02:25 AM	65.7	62.6	-	65.8	61.5	4.3
02:25 AM - 02:30 AM	64.8	62.6	-	63.8	61.6	2.2
02:30 AM - 02:35 AM	64.8	61.9	-	64.7	61.4	3.3
02:35 AM - 02:40 AM	64.3	62.5	-	62.6	61.4	1.2
02:40 AM - 02:45 AM	64.5	61.8	-	64.2	59.5	4.7
02:45 AM - 02:50 AM	64.7	60.1	-	65.9	58.2	7.7
02:50 AM - 02:55 AM	64.3	57.6	-	66.3	55.8	10.5
02:55 AM - 03:00 AM	63.2	56.2	-	65.2	55.7	9.5
03:00 AM - 03:05 AM	63.4	57.6	-	65.1	55.9	9.2
03:05 AM - 03:10 AM	64.2	60.1	-	65.1	57.7	7.4
03:10 AM - 03:15 AM	64.5	61.8	-	64.2	58.5	5.7
03:15 AM - 03:20 AM	64.6	59.8	-	65.9	57.5	8.4
03:20 AM - 03:25 AM	64.6	59.9	-	65.8	57.4	8.4
03:25 AM - 03:30 AM	64.6	59.6	-	65.9	57.6	8.3
03:30 AM - 03:35 AM	64.6	60.6	-	65.4	57.5	7.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847799-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-14  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	64.5	60.6	-	65.2	57.6	7.6
03:40 AM - 03:45 AM	64.4	60.1	-	65.4	58.8	6.6
03:45 AM - 03:50 AM	64.9	59.8	-	66.3	58.3	8.0
03:50 AM - 03:55 AM	64.3	60.6	-	64.9	58.6	6.3
03:55 AM - 04:00 AM	64.0	60.8	-	64.2	58.3	5.9
04:00 AM - 04:05 AM	63.9	60.0	-	64.6	58.2	6.4
04:05 AM - 04:10 AM	63.9	61.2	-	63.6	58.9	4.7
04:10 AM - 04:15 AM	63.9	61.4	-	63.3	59.7	3.6
04:15 AM - 04:20 AM	64.0	61.9	-	62.8	60.3	2.5
04:20 AM - 04:25 AM	64.0	61.7	-	63.1	59.4	3.7
04:25 AM - 04:30 AM	64.1	59.9	-	65.0	59.0	6.0
04:30 AM - 04:35 AM	64.0	60.0	-	64.8	59.0	5.8
04:35 AM - 04:40 AM	64.2	61.4	-	64.0	58.7	5.3
04:40 AM - 04:45 AM	63.5	59.8	-	64.1	58.9	5.2
04:45 AM - 04:50 AM	63.2	59.4	-	63.9	58.9	5.0
04:50 AM - 04:55 AM	63.3	59.9	-	63.6	59.3	4.3
04:55 AM - 05:00 AM	63.4	60.0	-	63.7	59.5	4.2
05:00 AM - 05:05 AM	63.5	60.7	-	63.3	60.1	3.2
05:05 AM - 05:10 AM	63.9	62.0	-	62.4	60.6	1.8
05:10 AM - 05:15 AM	63.9	62.7	-	60.7	62.0	-1.3
05:15 AM - 05:20 AM	64.1	63.1	-	60.2	61.8	-1.6
05:20 AM - 05:25 AM	63.8	63.5	-	55.0	62.3	-7.3
05:25 AM - 05:30 AM	63.6	63.7	-	n/a	62.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	63.8	64.0	-	n/a	62.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	63.8	63.6	-	53.3	62.1	-8.8
05:40 AM - 05:45 AM	63.7	62.7	-	59.8	61.9	-2.1
05:45 AM - 05:50 AM	63.7	62.8	-	59.4	62.1	-2.7
05:50 AM - 05:55 AM	63.9	63.0	-	59.6	62.0	-2.4
05:55 AM - 06:00 AM	64.0	62.8	-	60.8	62.0	-1.2
06:00 AM - 07:00 AM	64.0	59.5	62.1	-	57.2	4.9
07:00 AM - 08:00 AM	63.5	55.8	62.7	-	53.8	8.9
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	60.7	62.7	-	56.8	5.9
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-3 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847800-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	64.6	60.7	62.3	-	58.0	4.3
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	63.1	57.7	-	60.3	-2.6
11:00 AM - 12:00 PM	65.4	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	63.8	61.1	60.5	-	54.8	5.7
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	64.9	n/a	-	60.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	65.9	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.9	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	64.5	65.0	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	64.4	54.2	-	62.3	-8.1
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	62.5	58.7	-	61.7	-3.0
08:00 PM - 09:00 PM	64.4	63.5	57.1	-	62.2	-5.1
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	64.3	n/a	-	63.3	-
10:00 PM - 10:05 PM	63.1	63.7	-	n/a	63.3	-
10:05 PM - 10:10 PM	63.4	64.7	-	n/a	63.5	-
10:10 PM - 10:15 PM	63.8	64.8	-	n/a	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.4	65.2	-	n/a	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	64.3	65.6	-	n/a	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.1	65.1	-	n/a	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	64.5	65.9	-	n/a	63.7	-
10:35 PM - 10:40 PM	64.2	65.9	-	n/a	63.8	-
10:40 PM - 10:45 PM	64.1	64.9	-	n/a	62.0	-
10:45 PM - 10:50 PM	63.9	64.8	-	n/a	62.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	64.2	65.2	-	n/a	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	64.3	64.9	-	n/a	62.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	64.2	64.6	-	n/a	62.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	64.3	64.9	-	n/a	62.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	64.7	64.4	-	55.9	61.9	-6.0
11:15 PM - 11:20 PM	64.1	64.6	-	n/a	61.8	-
11:20 PM - 11:25 PM	64.0	65.0	-	n/a	62.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	64.2	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	65.2	64.8	-	57.6	62.0	-4.4
11:35 PM - 11:40 PM	64.4	63.3	-	60.9	61.9	-1.0
11:40 PM - 11:45 PM	64.9	62.1	-	64.7	61.7	3.0
11:45 PM - 11:50 PM	64.4	62.3	-	63.2	61.7	1.5
11:50 PM - 11:55 PM	63.8	61.7	-	62.6	61.1	1.5
11:55 PM - 12:00 AM	63.0	61.4	-	60.9	61.1	-0.2
12:00 AM - 12:05 AM	62.9	61.4	-	60.6	61.1	-0.5
12:05 AM - 12:10 AM	62.9	61.5	-	60.3	61.1	-0.8
12:10 AM - 12:15 AM	62.8	61.5	-	59.9	61.1	-1.2

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847800-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	62.9	61.5	-	60.3	61.2	-0.9
12:20 AM - 12:25 AM	62.7	61.5	-	59.5	61.2	-1.7
12:25 AM - 12:30 AM	62.7	61.6	-	59.2	61.2	-2.0
12:30 AM - 12:35 AM	62.7	61.5	-	59.5	61.2	-1.7
12:35 AM - 12:40 AM	62.7	61.5	-	59.5	61.2	-1.7
12:40 AM - 12:45 AM	63.4	62.3	-	59.9	61.7	-1.8
12:45 AM - 12:50 AM	64.6	62.5	-	63.4	61.9	1.5
12:50 AM - 12:55 AM	64.7	62.7	-	63.4	62.0	1.4
12:55 AM - 01:00 AM	64.0	62.8	-	60.8	62.0	-1.2
01:00 AM - 01:05 AM	64.0	63.0	-	60.1	62.1	-2.0
01:05 AM - 01:10 AM	64.2	62.9	-	61.3	62.0	-0.7
01:10 AM - 01:15 AM	64.6	63.3	-	61.7	62.2	-0.5
01:15 AM - 01:20 AM	64.5	62.8	-	62.6	62.0	0.6
01:20 AM - 01:25 AM	64.7	63.4	-	61.8	62.2	-0.4
01:25 AM - 01:30 AM	64.0	62.7	-	61.1	62.1	-1.0
01:30 AM - 01:35 AM	64.1	63.5	-	58.2	62.3	-4.1
01:35 AM - 01:40 AM	64.3	64.9	-	n/a	62.3	-
01:40 AM - 01:45 AM	64.4	64.9	-	n/a	62.2	-
01:45 AM - 01:50 AM	64.6	65.6	-	n/a	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	64.2	65.5	-	n/a	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.0	65.5	-	n/a	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	63.8	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	64.1	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.3	63.4	-	60.0	62.3	-2.3
02:15 AM - 02:20 AM	64.3	63.1	-	61.1	61.9	-0.8
02:20 AM - 02:25 AM	64.4	62.6	-	62.7	61.5	1.2
02:25 AM - 02:30 AM	64.6	62.6	-	63.3	61.6	1.7
02:30 AM - 02:35 AM	64.5	61.9	-	64.0	61.4	2.6
02:35 AM - 02:40 AM	64.0	62.5	-	61.7	61.4	0.3
02:40 AM - 02:45 AM	64.2	61.8	-	63.5	59.5	4.0
02:45 AM - 02:50 AM	64.1	60.1	-	64.9	58.2	6.7
02:50 AM - 02:55 AM	64.6	57.6	-	66.6	55.8	10.8
02:55 AM - 03:00 AM	63.2	56.2	-	65.2	55.7	9.5
03:00 AM - 03:05 AM	63.2	57.6	-	64.8	55.9	8.9
03:05 AM - 03:10 AM	64.8	60.1	-	66.0	57.7	8.3
03:10 AM - 03:15 AM	63.7	61.8	-	62.2	58.5	3.7
03:15 AM - 03:20 AM	63.9	59.8	-	64.8	57.5	7.3
03:20 AM - 03:25 AM	64.4	59.9	-	65.5	57.4	8.1
03:25 AM - 03:30 AM	64.8	59.6	-	66.2	57.6	8.6
03:30 AM - 03:35 AM	65.1	60.6	-	66.2	57.5	8.7

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847800-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-15  
Parameter เสียงรบกวน  
Location South Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 920834

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	65.7	60.6	-	67.1	57.6	9.5
03:40 AM - 03:45 AM	65.5	60.1	-	67.0	58.8	8.2
03:45 AM - 03:50 AM	65.4	59.8	-	67.0	58.3	8.7
03:50 AM - 03:55 AM	65.0	60.6	-	66.0	58.6	7.4
03:55 AM - 04:00 AM	65.6	60.8	-	66.9	58.3	8.6
04:00 AM - 04:05 AM	65.4	60.0	-	66.9	58.2	8.7
04:05 AM - 04:10 AM	65.5	61.2	-	66.5	58.9	7.6
04:10 AM - 04:15 AM	65.1	61.4	-	65.7	59.7	6.0
04:15 AM - 04:20 AM	64.2	61.9	-	63.3	60.3	3.0
04:20 AM - 04:25 AM	63.7	61.7	-	62.4	59.4	3.0
04:25 AM - 04:30 AM	63.5	59.9	-	64.0	59.0	5.0
04:30 AM - 04:35 AM	63.8	60.0	-	64.5	59.0	5.5
04:35 AM - 04:40 AM	64.2	61.4	-	64.0	58.7	5.3
04:40 AM - 04:45 AM	63.5	59.8	-	64.1	58.9	5.2
04:45 AM - 04:50 AM	63.0	59.4	-	63.5	58.9	4.6
04:50 AM - 04:55 AM	62.9	59.9	-	62.9	59.3	3.6
04:55 AM - 05:00 AM	63.1	60.0	-	63.2	59.5	3.7
05:00 AM - 05:05 AM	63.5	60.7	-	63.3	60.1	3.2
05:05 AM - 05:10 AM	64.3	62.0	-	63.4	60.6	2.8
05:10 AM - 05:15 AM	64.0	62.7	-	61.1	62.0	-0.9
05:15 AM - 05:20 AM	66.0	63.1	-	65.9	61.8	4.1
05:20 AM - 05:25 AM	66.8	63.5	-	67.1	62.3	4.8
05:25 AM - 05:30 AM	66.5	63.7	-	66.3	62.7	3.6
05:30 AM - 05:35 AM	66.0	64.0	-	64.7	62.9	1.8
05:35 AM - 05:40 AM	66.1	63.6	-	65.5	62.1	3.4
05:40 AM - 05:45 AM	66.3	62.7	-	66.8	61.9	4.9
05:45 AM - 05:50 AM	65.9	62.8	-	66.0	62.1	3.9
05:50 AM - 05:55 AM	64.9	63.0	-	63.4	62.0	1.4
05:55 AM - 06:00 AM	64.8	62.8	-	63.5	62.0	1.5
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	59.5	64.9	-	57.2	7.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	55.8	63.6	-	53.8	9.8
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	60.7	61.6	-	56.8	4.8
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-3 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847801-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	65.8	63.2	62.3	-	60.4	1.9
10:00 AM - 11:00 AM	65.7	65.8	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	62.2	62.0	-	59.0	3.0
12:00 PM - 01:00 PM	64.4	62.4	60.1	-	60.5	-0.4
01:00 PM - 02:00 PM	65.9	63.0	62.8	-	60.4	2.4
02:00 PM - 03:00 PM	64.8	62.3	61.2	-	60.5	0.7
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	62.1	62.5	-	60.1	2.4
04:00 PM - 05:00 PM	64.9	63.5	59.3	-	60.0	-0.7
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	63.7	58.3	-	60.7	-2.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.1	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	65.9	65.2	57.6	-	60.1	-2.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	62.2	61.1	-	60.3	0.8
09:00 PM - 10:00 PM	63.6	62.5	57.1	-	60.0	-2.9
10:00 PM - 10:05 PM	62.7	60.8	-	61.2	60.1	1.1
10:05 PM - 10:10 PM	63.1	61.5	-	61.0	60.2	0.8
10:10 PM - 10:15 PM	63.4	61.2	-	62.4	59.4	3.0
10:15 PM - 10:20 PM	63.9	63.9	-	n/a	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	62.5	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.0	60.7	-	64.3	57.4	6.9
10:30 PM - 10:35 PM	62.7	58.2	-	63.8	57.1	6.7
10:35 PM - 10:40 PM	64.4	58.2	-	66.2	57.0	9.2
10:40 PM - 10:45 PM	63.3	58.1	-	64.7	57.0	7.7
10:45 PM - 10:50 PM	62.2	57.6	-	63.4	57.0	6.4
10:50 PM - 10:55 PM	62.3	58.9	-	62.6	57.3	5.3
10:55 PM - 11:00 PM	64.0	60.1	-	64.7	57.3	7.4
11:00 PM - 11:05 PM	63.6	62.2	-	61.0	61.3	-0.3
11:05 PM - 11:10 PM	63.5	62.7	-	58.8	61.2	-2.4
11:10 PM - 11:15 PM	63.5	61.7	-	61.8	61.1	0.7
11:15 PM - 11:20 PM	63.9	62.0	-	62.4	60.7	1.7
11:20 PM - 11:25 PM	62.6	61.4	-	59.4	60.5	-1.1
11:25 PM - 11:30 PM	62.5	62.2	-	53.7	60.6	-6.9
11:30 PM - 11:35 PM	62.7	61.3	-	60.1	60.4	-0.3
11:35 PM - 11:40 PM	62.2	60.8	-	59.6	60.3	-0.7
11:40 PM - 11:45 PM	62.6	60.9	-	60.7	60.2	0.5
11:45 PM - 11:50 PM	62.3	61.0	-	59.4	60.2	-0.8
11:50 PM - 11:55 PM	69.0	61.3	-	71.2	60.4	10.8
11:55 PM - 12:00 AM	63.1	61.3	-	61.4	57.5	3.9
12:00 AM - 12:05 AM	62.4	57.3	-	63.8	56.5	7.3
12:05 AM - 12:10 AM	61.1	57.0	-	62.0	56.4	5.6
12:10 AM - 12:15 AM	61.3	62.2	-	n/a	56.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847801-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	61.7	60.5	-	58.5	58.3	0.2
12:20 AM - 12:25 AM	62.2	60.9	-	59.3	58.3	1.0
12:25 AM - 12:30 AM	62.8	61.1	-	60.9	58.5	2.4
12:30 AM - 12:35 AM	61.0	59.5	-	58.7	58.8	-0.1
12:35 AM - 12:40 AM	61.2	60.3	-	56.9	58.9	-2.0
12:40 AM - 12:45 AM	61.7	59.5	-	60.7	58.9	1.8
12:45 AM - 12:50 AM	64.9	64.6	-	56.1	59.7	-3.6
12:50 AM - 12:55 AM	61.7	61.0	-	56.4	60.0	-3.6
12:55 AM - 01:00 AM	62.6	61.6	-	58.7	60.2	-1.5
01:00 AM - 01:05 AM	62.6	62.3	-	53.8	60.6	-6.8
01:05 AM - 01:10 AM	62.1	61.3	-	57.4	60.7	-3.3
01:10 AM - 01:15 AM	62.5	61.5	-	58.6	60.6	-2.0
01:15 AM - 01:20 AM	62.7	62.6	-	49.3	60.9	-11.6
01:20 AM - 01:25 AM	61.8	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	62.6	61.6	-	58.7	60.7	-2.0
01:30 AM - 01:35 AM	62.0	61.6	-	54.4	60.6	-6.2
01:35 AM - 01:40 AM	62.7	61.2	-	60.4	60.6	-0.2
01:40 AM - 01:45 AM	61.9	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	62.0	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	61.9	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	63.1	63.3	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	62.9	61.6	-	60.0	60.5	-0.5
02:05 AM - 02:10 AM	64.5	63.1	-	61.9	60.4	1.5
02:10 AM - 02:15 AM	62.7	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	63.2	62.3	-	58.9	61.6	-2.7
02:20 AM - 02:25 AM	62.5	62.0	-	55.9	61.5	-5.6
02:25 AM - 02:30 AM	62.9	62.5	-	55.3	61.5	-6.2
02:30 AM - 02:35 AM	62.4	62.1	-	53.6	61.6	-8.0
02:35 AM - 02:40 AM	63.3	61.9	-	60.7	61.5	-0.8
02:40 AM - 02:45 AM	64.3	63.2	-	60.8	61.8	-1.0
02:45 AM - 02:50 AM	62.7	62.0	-	57.4	61.6	-4.2
02:50 AM - 02:55 AM	61.4	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	63.0	62.0	-	59.1	61.5	-2.4
03:00 AM - 03:05 AM	61.6	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	62.4	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	63.4	63.1	-	54.6	61.7	-7.1
03:15 AM - 03:20 AM	62.4	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	62.7	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	62.6	60.9	-	60.7	59.2	1.5
03:30 AM - 03:35 AM	62.3	64.0	-	n/a	58.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847801-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-16  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	62.8	60.8	-	61.5	58.8	2.7
03:40 AM - 03:45 AM	61.9	60.5	-	59.3	58.6	0.7
03:45 AM - 03:50 AM	61.8	59.8	-	60.5	58.5	2.0
03:50 AM - 03:55 AM	62.0	59.5	-	61.4	58.2	3.2
03:55 AM - 04:00 AM	62.0	60.1	-	60.5	58.5	2.0
04:00 AM - 04:05 AM	62.3	59.4	-	62.2	58.3	3.9
04:05 AM - 04:10 AM	62.8	59.4	-	63.1	58.2	4.9
04:10 AM - 04:15 AM	62.0	58.7	-	62.3	58.0	4.3
04:15 AM - 04:20 AM	61.7	61.4	-	52.9	58.2	-5.3
04:20 AM - 04:25 AM	61.4	64.9	-	n/a	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	61.7	63.4	-	n/a	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	62.0	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	61.3	59.1	-	60.3	58.2	2.1
04:40 AM - 04:45 AM	61.6	59.0	-	61.1	58.0	3.1
04:45 AM - 04:50 AM	69.6	60.2	-	72.1	58.0	14.1
04:50 AM - 04:55 AM	66.7	59.9	-	68.7	58.1	10.6
04:55 AM - 05:00 AM	64.6	60.8	-	65.3	58.4	6.9
05:00 AM - 05:05 AM	63.4	62.3	-	59.9	60.4	-0.5
05:05 AM - 05:10 AM	62.4	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	61.8	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	62.3	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	61.2	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	62.2	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	61.5	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	62.6	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	62.7	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	62.3	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	61.9	61.8	-	48.5	60.7	-12.2
05:55 AM - 06:00 AM	61.8	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	63.2	65.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	67.2	67.0	53.7	-	62.6	-8.9
08:00 AM - 09:00 AM	65.3	63.3	61.0	-	60.4	0.6
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-4 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847802-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	63.6	63.2	53.0	-	60.4	-7.4
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	65.8	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	63.1	62.2	55.8	-	59.0	-3.2
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	62.4	55.5	-	60.5	-5.0
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	63.0	58.0	-	60.4	-2.4
02:00 PM - 03:00 PM	62.9	62.3	54.0	-	60.5	-6.5
03:00 PM - 04:00 PM	62.2	62.1	45.8	-	60.1	-14.3
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	63.5	55.2	-	60.0	-4.8
05:00 PM - 06:00 PM	63.3	63.7	n/a	-	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	65.4	65.2	51.9	-	60.1	-8.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	62.2	60.6	-	60.3	0.3
09:00 PM - 10:00 PM	61.6	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 10:05 PM	61.3	60.8	-	54.7	60.1	-5.4
10:05 PM - 10:10 PM	62.0	61.5	-	55.4	60.2	-4.8
10:10 PM - 10:15 PM	61.9	61.2	-	56.6	59.4	-2.8
10:15 PM - 10:20 PM	62.0	63.9	-	n/a	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	61.6	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	61.5	60.7	-	56.8	57.4	-0.6
10:30 PM - 10:35 PM	61.6	58.2	-	61.9	57.1	4.8
10:35 PM - 10:40 PM	62.0	58.2	-	62.7	57.0	5.7
10:40 PM - 10:45 PM	61.6	58.1	-	62.0	57.0	5.0
10:45 PM - 10:50 PM	61.8	57.6	-	62.7	57.0	5.7
10:50 PM - 10:55 PM	61.5	58.9	-	61.0	57.3	3.7
10:55 PM - 11:00 PM	61.7	60.1	-	59.6	57.3	2.3
11:00 PM - 11:05 PM	61.8	62.2	-	n/a	61.3	-
11:05 PM - 11:10 PM	64.2	62.7	-	61.9	61.2	0.7
11:10 PM - 11:15 PM	61.6	61.7	-	n/a	61.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	61.5	62.0	-	n/a	60.7	-
11:20 PM - 11:25 PM	64.2	61.4	-	64.0	60.5	3.5
11:25 PM - 11:30 PM	62.0	62.2	-	n/a	60.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	61.2	61.3	-	n/a	60.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	62.6	60.8	-	60.9	60.3	0.6
11:40 PM - 11:45 PM	61.9	60.9	-	58.0	60.2	-2.2
11:45 PM - 11:50 PM	62.2	61.0	-	59.0	60.2	-1.2
11:50 PM - 11:55 PM	63.3	61.3	-	62.0	60.4	1.6
11:55 PM - 12:00 AM	62.6	61.3	-	59.7	57.5	2.2
12:00 AM - 12:05 AM	62.8	57.3	-	64.4	56.5	7.9
12:05 AM - 12:10 AM	63.4	57.0	-	65.3	56.4	8.9
12:10 AM - 12:15 AM	64.4	62.2	-	63.4	56.8	6.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847802-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	65.1	60.5	-	66.3	58.3	8.0
12:20 AM - 12:25 AM	65.2	60.9	-	66.2	58.3	7.9
12:25 AM - 12:30 AM	64.1	61.1	-	64.1	58.5	5.6
12:30 AM - 12:35 AM	63.3	59.5	-	64.0	58.8	5.2
12:35 AM - 12:40 AM	62.9	60.3	-	62.4	58.9	3.5
12:40 AM - 12:45 AM	62.8	59.5	-	63.1	58.9	4.2
12:45 AM - 12:50 AM	63.1	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	65.6	61.0	-	66.8	60.0	6.8
12:55 AM - 01:00 AM	62.7	61.6	-	59.2	60.2	-1.0
01:00 AM - 01:05 AM	62.9	62.3	-	57.0	60.6	-3.6
01:05 AM - 01:10 AM	62.6	61.3	-	59.7	60.7	-1.0
01:10 AM - 01:15 AM	64.0	61.5	-	63.4	60.6	2.8
01:15 AM - 01:20 AM	63.3	62.6	-	58.0	60.9	-2.9
01:20 AM - 01:25 AM	63.2	62.2	-	59.3	60.7	-1.4
01:25 AM - 01:30 AM	63.4	61.6	-	61.7	60.7	1.0
01:30 AM - 01:35 AM	63.7	61.6	-	62.5	60.6	1.9
01:35 AM - 01:40 AM	63.1	61.2	-	61.6	60.6	1.0
01:40 AM - 01:45 AM	63.0	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	62.4	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	61.7	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	61.6	63.3	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	61.7	61.6	-	48.3	60.5	-12.2
02:05 AM - 02:10 AM	61.2	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	61.5	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	61.2	62.3	-	n/a	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	61.4	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	62.1	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	63.3	62.1	-	60.1	61.6	-1.5
02:35 AM - 02:40 AM	61.4	61.9	-	n/a	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	61.5	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	61.3	62.0	-	n/a	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	61.2	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	61.2	62.0	-	n/a	61.5	-
03:00 AM - 03:05 AM	61.2	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	61.4	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	62.1	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	61.8	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	61.5	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	61.6	60.9	-	56.3	59.2	-2.9
03:30 AM - 03:35 AM	62.8	64.0	-	n/a	58.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847802-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-17  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	61.5	60.8	-	56.2	58.8	-2.6
03:40 AM - 03:45 AM	61.4	60.5	-	57.1	58.6	-1.5
03:45 AM - 03:50 AM	61.4	59.8	-	59.3	58.5	0.8
03:50 AM - 03:55 AM	61.5	59.5	-	60.2	58.2	2.0
03:55 AM - 04:00 AM	62.1	60.1	-	60.8	58.5	2.3
04:00 AM - 04:05 AM	61.5	59.4	-	60.3	58.3	2.0
04:05 AM - 04:10 AM	61.3	59.4	-	59.8	58.2	1.6
04:10 AM - 04:15 AM	61.3	58.7	-	60.8	58.0	2.8
04:15 AM - 04:20 AM	61.4	61.4	-	n/a	58.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	61.4	64.9	-	n/a	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	61.7	63.4	-	n/a	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	61.3	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	61.4	59.1	-	60.5	58.2	2.3
04:40 AM - 04:45 AM	64.2	59.0	-	65.6	58.0	7.6
04:45 AM - 04:50 AM	63.1	60.2	-	63.0	58.0	5.0
04:50 AM - 04:55 AM	63.7	59.9	-	64.4	58.1	6.3
04:55 AM - 05:00 AM	66.9	60.8	-	68.7	58.4	10.3
05:00 AM - 05:05 AM	63.7	62.3	-	61.1	60.4	0.7
05:05 AM - 05:10 AM	62.2	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	62.2	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	61.8	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	62.1	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	62.0	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	62.0	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	62.0	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	61.9	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	61.9	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	62.3	61.8	-	55.7	60.7	-5.0
05:55 AM - 06:00 AM	62.5	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	63.4	65.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	64.2	67.0	n/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	64.6	63.3	58.7	-	60.4	-1.7
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-4 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847803-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	63.8	63.2	54.9	-	60.4	-5.5
10:00 AM - 11:00 AM	63.3	65.8	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	62.2	55.3	-	59.0	-3.7
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	62.4	46.1	-	60.5	-14.4
01:00 PM - 02:00 PM	62.3	63.0	n/a	-	60.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.1	62.3	n/a	-	60.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	62.1	n/a	-	60.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.2	63.5	n/a	-	60.0	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.1	63.7	n/a	-	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.8	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.8	65.2	n/a	-	60.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	63.2	62.2	56.3	-	60.3	-4.0
09:00 PM - 10:00 PM	61.6	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 10:05 PM	61.4	60.8	-	55.5	60.1	-4.6
10:05 PM - 10:10 PM	64.0	61.5	-	63.4	60.2	3.2
10:10 PM - 10:15 PM	61.7	61.2	-	55.1	59.4	-4.3
10:15 PM - 10:20 PM	64.0	63.9	-	50.6	61.0	-10.4
10:20 PM - 10:25 PM	61.8	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	61.6	60.7	-	57.3	57.4	-0.1
10:30 PM - 10:35 PM	61.6	58.2	-	61.9	57.1	4.8
10:35 PM - 10:40 PM	61.7	58.2	-	62.1	57.0	5.1
10:40 PM - 10:45 PM	61.7	58.1	-	62.2	57.0	5.2
10:45 PM - 10:50 PM	61.6	57.6	-	62.4	57.0	5.4
10:50 PM - 10:55 PM	61.6	58.9	-	61.3	57.3	4.0
10:55 PM - 11:00 PM	61.7	60.1	-	59.6	57.3	2.3
11:00 PM - 11:05 PM	61.7	62.2	-	n/a	61.3	-
11:05 PM - 11:10 PM	61.8	62.7	-	n/a	61.2	-
11:10 PM - 11:15 PM	61.8	61.7	-	48.4	61.1	-12.7
11:15 PM - 11:20 PM	62.1	62.0	-	48.7	60.7	-12.0
11:20 PM - 11:25 PM	61.9	61.4	-	55.3	60.5	-5.2
11:25 PM - 11:30 PM	61.6	62.2	-	n/a	60.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	62.0	61.3	-	56.7	60.4	-3.7
11:35 PM - 11:40 PM	61.7	60.8	-	57.4	60.3	-2.9
11:40 PM - 11:45 PM	62.0	60.9	-	58.5	60.2	-1.7
11:45 PM - 11:50 PM	64.2	61.0	-	64.4	60.2	4.2
11:50 PM - 11:55 PM	62.9	61.3	-	60.8	60.4	0.4
11:55 PM - 12:00 AM	63.6	61.3	-	62.7	57.5	5.2
12:00 AM - 12:05 AM	61.5	57.3	-	62.4	56.5	5.9
12:05 AM - 12:10 AM	61.8	57.0	-	63.1	56.4	6.7
12:10 AM - 12:15 AM	62.6	62.2	-	55.0	56.8	-1.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847803-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	61.9	60.5	-	59.3	58.3	1.0
12:20 AM - 12:25 AM	62.0	60.9	-	58.5	58.3	0.2
12:25 AM - 12:30 AM	61.5	61.1	-	53.9	58.5	-4.6
12:30 AM - 12:35 AM	61.3	59.5	-	59.6	58.8	0.8
12:35 AM - 12:40 AM	61.3	60.3	-	57.4	58.9	-1.5
12:40 AM - 12:45 AM	61.4	59.5	-	59.9	58.9	1.0
12:45 AM - 12:50 AM	62.2	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	61.5	61.0	-	54.9	60.0	-5.1
12:55 AM - 01:00 AM	61.9	61.6	-	53.1	60.2	-7.1
01:00 AM - 01:05 AM	61.5	62.3	-	n/a	60.6	-
01:05 AM - 01:10 AM	61.8	61.3	-	55.2	60.7	-5.5
01:10 AM - 01:15 AM	61.7	61.5	-	51.2	60.6	-9.4
01:15 AM - 01:20 AM	61.7	62.6	-	n/a	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	61.6	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	61.8	61.6	-	51.3	60.7	-9.4
01:30 AM - 01:35 AM	61.6	61.6	-	n/a	60.6	-
01:35 AM - 01:40 AM	61.6	61.2	-	54.0	60.6	-6.6
01:40 AM - 01:45 AM	61.7	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	61.5	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	61.7	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	61.8	63.3	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	61.8	61.6	-	51.3	60.5	-9.2
02:05 AM - 02:10 AM	61.6	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	61.6	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	61.6	62.3	-	n/a	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	61.7	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	61.5	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	61.7	62.1	-	n/a	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	61.6	61.9	-	n/a	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	61.8	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	61.6	62.0	-	n/a	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	61.6	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	61.5	62.0	-	n/a	61.5	-
03:00 AM - 03:05 AM	61.6	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	61.5	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	61.5	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	61.8	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	61.3	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	61.6	60.9	-	56.3	59.2	-2.9
03:30 AM - 03:35 AM	61.4	64.0	-	n/a	58.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847803-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-18  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	61.4	60.8	-	55.5	58.8	-3.3
03:40 AM - 03:45 AM	61.4	60.5	-	57.1	58.6	-1.5
03:45 AM - 03:50 AM	61.5	59.8	-	59.6	58.5	1.1
03:50 AM - 03:55 AM	61.4	59.5	-	59.9	58.2	1.7
03:55 AM - 04:00 AM	61.4	60.1	-	58.5	58.5	0.0
04:00 AM - 04:05 AM	61.4	59.4	-	60.1	58.3	1.8
04:05 AM - 04:10 AM	61.4	59.4	-	60.1	58.2	1.9
04:10 AM - 04:15 AM	61.5	58.7	-	61.3	58.0	3.3
04:15 AM - 04:20 AM	61.2	61.4	-	n/a	58.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	61.4	64.9	-	n/a	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	61.3	63.4	-	n/a	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	61.6	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	61.7	59.1	-	61.2	58.2	3.0
04:40 AM - 04:45 AM	61.4	59.0	-	60.7	58.0	2.7
04:45 AM - 04:50 AM	63.4	60.2	-	63.6	58.0	5.6
04:50 AM - 04:55 AM	62.9	59.9	-	62.9	58.1	4.8
04:55 AM - 05:00 AM	61.8	60.8	-	57.9	58.4	-0.5
05:00 AM - 05:05 AM	65.5	62.3	-	65.7	60.4	5.3
05:05 AM - 05:10 AM	62.5	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	61.5	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	61.6	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	61.6	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	61.9	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	62.2	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	61.9	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	61.9	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	62.5	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	61.4	61.8	-	n/a	60.7	-
05:55 AM - 06:00 AM	62.6	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	64.3	65.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	67.0	n/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	65.8	63.3	62.2	-	60.4	1.8
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-4 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847804-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-19  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	64.5	63.2	58.6	-	60.4	-1.8
10:00 AM - 11:00 AM	64.1	65.8	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	64.7	62.2	61.1	-	59.0	2.1
12:00 PM - 01:00 PM	64.1	62.4	59.2	-	60.5	-1.3
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	63.0	61.4	-	60.4	1.0
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	62.3	59.4	-	60.5	-1.1
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	62.1	61.0	-	60.1	0.9
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	63.5	50.2	-	60.0	-9.8
05:00 PM - 06:00 PM	64.3	63.7	55.4	-	60.7	-5.3
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	65.9	65.2	57.6	-	60.1	-2.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.8	62.2	61.3	-	60.3	1.0
09:00 PM - 10:00 PM	63.0	62.5	53.4	-	60.0	-6.6
10:00 PM - 10:05 PM	62.7	60.8	-	61.2	60.1	1.1
10:05 PM - 10:10 PM	61.8	61.5	-	53.0	60.2	-7.2
10:10 PM - 10:15 PM	62.8	61.2	-	60.7	59.4	1.3
10:15 PM - 10:20 PM	62.2	63.9	-	n/a	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	61.1	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	61.6	60.7	-	57.3	57.4	-0.1
10:30 PM - 10:35 PM	62.9	58.2	-	64.1	57.1	7.0
10:35 PM - 10:40 PM	61.7	58.2	-	62.1	57.0	5.1
10:40 PM - 10:45 PM	61.1	58.1	-	61.1	57.0	4.1
10:45 PM - 10:50 PM	61.9	57.6	-	62.9	57.0	5.9
10:50 PM - 10:55 PM	62.0	58.9	-	62.1	57.3	4.8
10:55 PM - 11:00 PM	62.7	60.1	-	62.2	57.3	4.9
11:00 PM - 11:05 PM	62.9	62.2	-	57.6	61.3	-3.7
11:05 PM - 11:10 PM	63.0	62.7	-	54.2	61.2	-7.0
11:10 PM - 11:15 PM	62.2	61.7	-	55.6	61.1	-5.5
11:15 PM - 11:20 PM	62.9	62.0	-	58.6	60.7	-2.1
11:20 PM - 11:25 PM	63.1	61.4	-	61.2	60.5	0.7
11:25 PM - 11:30 PM	65.5	62.2	-	65.8	60.6	5.2
11:30 PM - 11:35 PM	60.4	61.3	-	n/a	60.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	60.3	60.8	-	n/a	60.3	-
11:40 PM - 11:45 PM	59.4	60.9	-	n/a	60.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	60.0	61.0	-	n/a	60.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	59.1	61.3	-	n/a	60.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	61.5	61.3	-	51.0	57.5	-6.5
12:00 AM - 12:05 AM	61.3	57.3	-	62.1	56.5	5.6
12:05 AM - 12:10 AM	59.1	57.0	-	57.9	56.4	1.5
12:10 AM - 12:15 AM	59.7	62.2	-	n/a	56.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847804-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-19  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	60.0	60.5	-	n/a	58.3	-
12:20 AM - 12:25 AM	59.4	60.9	-	n/a	58.3	-
12:25 AM - 12:30 AM	60.6	61.1	-	n/a	58.5	-
12:30 AM - 12:35 AM	59.8	59.5	-	51.0	58.8	-7.8
12:35 AM - 12:40 AM	59.7	60.3	-	n/a	58.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	60.9	59.5	-	58.3	58.9	-0.6
12:45 AM - 12:50 AM	60.6	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	60.2	61.0	-	n/a	60.0	-
12:55 AM - 01:00 AM	61.3	61.6	-	n/a	60.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	60.2	62.3	-	n/a	60.6	-
01:05 AM - 01:10 AM	60.0	61.3	-	n/a	60.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	60.8	61.5	-	n/a	60.6	-
01:15 AM - 01:20 AM	61.4	62.6	-	n/a	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	60.5	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	60.8	61.6	-	n/a	60.7	-
01:30 AM - 01:35 AM	59.8	61.6	-	n/a	60.6	-
01:35 AM - 01:40 AM	63.5	61.2	-	62.6	60.6	2.0
01:40 AM - 01:45 AM	62.8	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	66.1	62.4	-	66.7	60.6	6.1
01:50 AM - 01:55 AM	64.2	63.6	-	58.3	60.8	-2.5
01:55 AM - 02:00 AM	64.5	63.3	-	61.3	61.0	0.3
02:00 AM - 02:05 AM	60.6	61.6	-	n/a	60.5	-
02:05 AM - 02:10 AM	60.0	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	59.3	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	59.3	62.3	-	n/a	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	59.5	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	59.5	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	60.1	62.1	-	n/a	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	59.5	61.9	-	n/a	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	59.7	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	63.0	62.0	-	59.1	61.6	-2.5
02:50 AM - 02:55 AM	62.8	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	62.6	62.0	-	56.7	61.5	-4.8
03:00 AM - 03:05 AM	61.7	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	63.6	62.8	-	58.9	61.7	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	62.8	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	62.4	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	63.0	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	62.2	60.9	-	59.3	59.2	0.1
03:30 AM - 03:35 AM	62.4	64.0	-	n/a	58.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847804-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-19  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	61.9	60.8	-	58.4	58.8	-0.4
03:40 AM - 03:45 AM	62.4	60.5	-	60.9	58.6	2.3
03:45 AM - 03:50 AM	61.2	59.8	-	58.6	58.5	0.1
03:50 AM - 03:55 AM	62.0	59.5	-	61.4	58.2	3.2
03:55 AM - 04:00 AM	62.1	60.1	-	60.8	58.5	2.3
04:00 AM - 04:05 AM	60.9	59.4	-	58.6	58.3	0.3
04:05 AM - 04:10 AM	60.8	59.4	-	58.2	58.2	0.0
04:10 AM - 04:15 AM	60.5	58.7	-	58.8	58.0	0.8
04:15 AM - 04:20 AM	60.5	61.4	-	n/a	58.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	60.2	64.9	-	n/a	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	60.5	63.4	-	n/a	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	61.7	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	60.5	59.1	-	57.9	58.2	-0.3
04:40 AM - 04:45 AM	60.6	59.0	-	58.5	58.0	0.5
04:45 AM - 04:50 AM	65.4	60.2	-	66.8	58.0	8.8
04:50 AM - 04:55 AM	68.9	59.9	-	71.3	58.1	13.2
04:55 AM - 05:00 AM	69.2	60.8	-	71.5	58.4	13.1
05:00 AM - 05:05 AM	63.6	62.3	-	60.7	60.4	0.3
05:05 AM - 05:10 AM	60.6	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	60.8	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	60.8	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	60.7	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	60.2	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	60.8	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	62.3	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	62.7	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	61.9	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	63.1	61.8	-	60.2	60.7	-0.5
05:55 AM - 06:00 AM	64.4	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	63.7	65.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	67.0	n/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	65.4	63.3	61.2	-	60.4	0.8
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-4 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847805-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
09:00 AM - 10:00 AM	64.4	63.2	58.2	-	60.4	-2.2
10:00 AM - 11:00 AM	63.3	65.8	n/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	62.2	58.0	-	59.0	-1.0
12:00 PM - 01:00 PM	61.9	62.4	n/a	-	60.5	-
01:00 PM - 02:00 PM	63.2	63.0	49.7	-	60.4	-10.7
02:00 PM - 03:00 PM	62.3	62.3	n/a	-	60.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.7	62.1	53.8	-	60.1	-6.3
04:00 PM - 05:00 PM	63.6	63.5	47.2	-	60.0	-12.8
05:00 PM - 06:00 PM	64.0	63.7	52.2	-	60.7	-8.5
06:00 PM - 07:00 PM	62.9	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	65.2	n/a	-	60.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	62.2	59.3	-	60.3	-1.0
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 10:05 PM	59.1	60.8	-	n/a	60.1	-
10:05 PM - 10:10 PM	59.1	61.5	-	n/a	60.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	59.7	61.2	-	n/a	59.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	60.6	63.9	-	n/a	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	60.5	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	62.9	60.7	-	61.9	57.4	4.5
10:30 PM - 10:35 PM	62.5	58.2	-	63.5	57.1	6.4
10:35 PM - 10:40 PM	65.6	58.2	-	67.7	57.0	10.7
10:40 PM - 10:45 PM	61.3	58.1	-	61.5	57.0	4.5
10:45 PM - 10:50 PM	60.3	57.6	-	60.0	57.0	3.0
10:50 PM - 10:55 PM	61.0	58.9	-	59.8	57.3	2.5
10:55 PM - 11:00 PM	62.1	60.1	-	60.8	57.3	3.5
11:00 PM - 11:05 PM	62.0	62.2	-	n/a	61.3	-
11:05 PM - 11:10 PM	61.1	62.7	-	n/a	61.2	-
11:10 PM - 11:15 PM	61.3	61.7	-	n/a	61.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	62.4	62.0	-	54.8	60.7	-5.9
11:20 PM - 11:25 PM	61.2	61.4	-	n/a	60.5	-
11:25 PM - 11:30 PM	62.7	62.2	-	56.1	60.6	-4.5
11:30 PM - 11:35 PM	61.5	61.3	-	51.0	60.4	-9.4
11:35 PM - 11:40 PM	61.6	60.8	-	56.9	60.3	-3.4
11:40 PM - 11:45 PM	62.3	60.9	-	59.7	60.2	-0.5
11:45 PM - 11:50 PM	62.9	61.0	-	61.4	60.2	1.2
11:50 PM - 11:55 PM	60.4	61.3	-	n/a	60.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	62.6	61.3	-	59.7	57.5	2.2
12:00 AM - 12:05 AM	68.9	57.3	-	71.6	56.5	15.1
12:05 AM - 12:10 AM	60.1	57.0	-	60.2	56.4	3.8
12:10 AM - 12:15 AM	59.9	62.2	-	n/a	56.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847805-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:15 AM - 12:20 AM	59.9	60.5	-	n/a	58.3	-
12:20 AM - 12:25 AM	59.2	60.9	-	n/a	58.3	-
12:25 AM - 12:30 AM	59.5	61.1	-	n/a	58.5	-
12:30 AM - 12:35 AM	59.2	59.5	-	n/a	58.8	-
12:35 AM - 12:40 AM	58.5	60.3	-	n/a	58.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	60.0	59.5	-	53.4	58.9	-5.5
12:45 AM - 12:50 AM	59.8	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	60.9	61.0	-	n/a	60.0	-
12:55 AM - 01:00 AM	60.1	61.6	-	n/a	60.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	59.2	62.3	-	n/a	60.6	-
01:05 AM - 01:10 AM	61.0	61.3	-	n/a	60.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	61.3	61.5	-	n/a	60.6	-
01:15 AM - 01:20 AM	60.9	62.6	-	n/a	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	60.7	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	60.4	61.6	-	n/a	60.7	-
01:30 AM - 01:35 AM	61.0	61.6	-	n/a	60.6	-
01:35 AM - 01:40 AM	62.5	61.2	-	59.6	60.6	-1.0
01:40 AM - 01:45 AM	61.8	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	62.4	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	62.5	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	61.6	63.3	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	60.9	61.6	-	n/a	60.5	-
02:05 AM - 02:10 AM	61.1	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	61.9	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	61.9	62.3	-	n/a	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	61.2	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	63.5	62.5	-	59.6	61.5	-1.9
02:30 AM - 02:35 AM	64.0	62.1	-	62.5	61.6	0.9
02:35 AM - 02:40 AM	62.6	61.9	-	57.3	61.5	-4.2
02:40 AM - 02:45 AM	62.4	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	63.6	62.0	-	61.5	61.6	-0.1
02:50 AM - 02:55 AM	61.6	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	60.9	62.0	-	n/a	61.5	-
03:00 AM - 03:05 AM	60.9	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	60.7	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	61.7	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	61.7	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	61.8	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	62.2	60.9	-	59.3	59.2	0.1
03:30 AM - 03:35 AM	61.9	64.0	-	n/a	58.8	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847805-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-20  
Parameter เสียงรบกวน  
Location West Fence  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120937

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:35 AM - 03:40 AM	61.8	60.8	-	57.9	58.8	-0.9
03:40 AM - 03:45 AM	61.4	60.5	-	57.1	58.6	-1.5
03:45 AM - 03:50 AM	61.6	59.8	-	59.9	58.5	1.4
03:50 AM - 03:55 AM	60.8	59.5	-	57.9	58.2	-0.3
03:55 AM - 04:00 AM	62.5	60.1	-	61.8	58.5	3.3
04:00 AM - 04:05 AM	62.2	59.4	-	62.0	58.3	3.7
04:05 AM - 04:10 AM	61.7	59.4	-	60.8	58.2	2.6
04:10 AM - 04:15 AM	61.2	58.7	-	60.6	58.0	2.6
04:15 AM - 04:20 AM	62.1	61.4	-	56.8	58.2	-1.4
04:20 AM - 04:25 AM	63.1	64.9	-	n/a	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	60.9	63.4	-	n/a	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	61.0	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	62.1	59.1	-	62.1	58.2	3.9
04:40 AM - 04:45 AM	61.2	59.0	-	60.2	58.0	2.2
04:45 AM - 04:50 AM	61.9	60.2	-	60.0	58.0	2.0
04:50 AM - 04:55 AM	62.9	59.9	-	62.9	58.1	4.8
04:55 AM - 05:00 AM	66.4	60.8	-	68.0	58.4	9.6
05:00 AM - 05:05 AM	62.5	62.3	-	52.0	60.4	-8.4
05:05 AM - 05:10 AM	62.2	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	61.8	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	60.7	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	61.2	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	62.3	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	63.1	62.9	-	52.6	60.7	-8.1
05:35 AM - 05:40 AM	61.2	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	62.9	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	63.8	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	61.8	61.8	-	n/a	60.7	-
05:55 AM - 06:00 AM	63.3	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	64.7	65.7	n/a	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	67.0	n/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	64.8	63.3	59.5	-	60.4	-0.9
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-4 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847806-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-21  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	55.8	52.3	-	48.0	4.3
11:00 AM - 12:00 PM	57.7	60.7	n/a	-	47.7	-
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	55.5	46.4	-	48.6	-2.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	53.7	n/a	-	49.2	-
02:00 PM - 03:00 PM	58.1	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	56.7	56.5	43.2	-	48.1	-4.9
04:00 PM - 05:00 PM	58.1	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.2	59.4	59.0	-	49.8	9.2
06:00 PM - 07:00 PM	58.3	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	57.8	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.5	61.5	n/a	-	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.3	50.1	59.9	-	47.0	12.9
10:00 PM - 10:05 PM	54.6	48.0	-	56.5	47.2	9.3
10:05 PM - 10:10 PM	50.8	52.2	-	n/a	46.8	-
10:10 PM - 10:15 PM	51.7	48.2	-	52.1	47.1	5.0
10:15 PM - 10:20 PM	51.1	48.8	-	50.2	46.9	3.3
10:20 PM - 10:25 PM	50.7	48.0	-	50.4	47.1	3.3
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	48.3	-	52.8	47.1	5.7
10:30 PM - 10:35 PM	51.9	53.1	-	n/a	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	53.3	52.8	-	46.7	46.4	0.3
10:40 PM - 10:45 PM	51.4	48.2	-	51.6	46.8	4.8
10:45 PM - 10:50 PM	53.4	47.9	-	55.0	46.8	8.2
10:50 PM - 10:55 PM	50.3	48.1	-	49.3	47.0	2.3
10:55 PM - 11:00 PM	51.0	47.9	-	51.1	46.9	4.2
11:00 PM - 11:05 PM	51.1	47.8	-	51.4	46.9	4.5
11:05 PM - 11:10 PM	51.4	50.3	-	47.9	46.8	1.1
11:10 PM - 11:15 PM	52.1	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	50.7	48.6	-	49.5	47.1	2.4
11:20 PM - 11:25 PM	54.0	48.5	-	55.6	47.3	8.3
11:25 PM - 11:30 PM	53.5	48.4	-	54.9	47.3	7.6
11:30 PM - 11:35 PM	51.3	48.9	-	50.6	47.1	3.5
11:35 PM - 11:40 PM	50.8	48.1	-	50.5	47.3	3.2
11:40 PM - 11:45 PM	50.7	55.0	-	n/a	47.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	50.4	48.2	-	49.4	47.1	2.3
11:50 PM - 11:55 PM	53.6	48.4	-	55.0	47.6	7.4
11:55 PM - 12:00 AM	49.8	50.2	-	n/a	47.2	-
12:00 AM - 12:05 AM	57.0	50.5	-	58.9	47.7	11.2
12:05 AM - 12:10 AM	49.7	49.2	-	43.1	47.3	-4.2
12:10 AM - 12:15 AM	49.7	48.1	-	47.6	47.1	0.5
12:15 AM - 12:20 AM	58.7	48.4	-	61.3	47.3	14.0

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847806-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-21  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	53.4	47.8	-	55.0	47.0	8.0
12:25 AM - 12:30 AM	53.4	47.8	-	55.0	47.0	8.0
12:30 AM - 12:35 AM	53.8	50.4	-	54.1	46.9	7.2
12:35 AM - 12:40 AM	58.4	49.9	-	60.7	47.3	13.4
12:40 AM - 12:45 AM	50.2	48.0	-	49.2	47.3	1.9
12:45 AM - 12:50 AM	53.1	48.2	-	54.4	47.6	6.8
12:50 AM - 12:55 AM	52.7	49.2	-	53.1	47.9	5.2
12:55 AM - 01:00 AM	50.8	48.0	-	50.6	47.2	3.4
01:00 AM - 01:05 AM	51.8	48.1	-	52.4	47.5	4.9
01:05 AM - 01:10 AM	51.5	48.5	-	51.5	47.8	3.7
01:10 AM - 01:15 AM	60.5	48.6	-	63.2	47.7	15.5
01:15 AM - 01:20 AM	48.9	47.7	-	45.7	47.1	-1.4
01:20 AM - 01:25 AM	67.4	51.9	-	70.3	47.2	23.1
01:25 AM - 01:30 AM	49.3	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	54.3	52.9	-	51.7	47.7	4.0
01:35 AM - 01:40 AM	49.5	48.2	-	46.6	47.6	-1.0
01:40 AM - 01:45 AM	51.0	49.1	-	49.5	47.6	1.9
01:45 AM - 01:50 AM	57.0	47.7	-	59.5	47.1	12.4
01:50 AM - 01:55 AM	49.1	47.8	-	46.2	47.2	-1.0
01:55 AM - 02:00 AM	48.9	48.1	-	44.2	47.2	-3.0
02:00 AM - 02:05 AM	49.2	48.6	-	43.3	47.6	-4.3
02:05 AM - 02:10 AM	50.5	48.2	-	49.6	47.4	2.2
02:10 AM - 02:15 AM	50.1	47.8	-	49.2	47.0	2.2
02:15 AM - 02:20 AM	48.8	47.8	-	44.9	46.7	-1.8
02:20 AM - 02:25 AM	48.8	47.8	-	44.9	47.0	-2.1
02:25 AM - 02:30 AM	55.0	48.2	-	57.0	47.5	9.5
02:30 AM - 02:35 AM	49.6	48.3	-	46.7	47.6	-0.9
02:35 AM - 02:40 AM	48.6	48.4	-	38.1	47.7	-9.6
02:40 AM - 02:45 AM	48.5	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	48.7	48.1	-	42.8	47.3	-4.5
02:50 AM - 02:55 AM	48.6	48.2	-	41.0	47.4	-6.4
02:55 AM - 03:00 AM	48.8	48.3	-	42.2	47.4	-5.2
03:00 AM - 03:05 AM	52.0	49.5	-	51.4	48.9	2.5
03:05 AM - 03:10 AM	48.8	49.3	-	n/a	48.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	48.4	60.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	52.6	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	55.8	53.6	-	54.8	48.4	6.4
03:25 AM - 03:30 AM	48.8	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	49.2	47.9	-	46.3	47.1	-0.8
03:35 AM - 03:40 AM	50.6	47.7	-	50.5	46.7	3.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O** : 3100005311

**Project Name** :

**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23127450**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847806-1

Page 3 of 3

**Sample No.** 23127450-21  
**Parameter** เสียงรบกวน  
**Location** Moo 3 Mabyangporn (N1)  
**Measurement Date** Nov 17 - 18, 2023  
**Measurement by** Santi Chaichana  
**Sound Level Meter** 1120936

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	49.5	47.5	-	48.2	46.7	1.5
03:45 AM - 03:50 AM	49.4	48.3	-	45.9	46.6	-0.7
03:50 AM - 03:55 AM	51.5	47.1	-	52.5	46.4	6.1
03:55 AM - 04:00 AM	49.8	47.3	-	49.2	46.2	3.0
04:00 AM - 04:05 AM	50.0	50.7	-	n/a	46.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	49.4	46.9	-	48.8	45.7	3.1
04:10 AM - 04:15 AM	49.3	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	50.8	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	49.1	51.0	-	n/a	46.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	48.7	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	48.2	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	48.6	49.6	-	n/a	45.9	-
04:40 AM - 04:45 AM	48.4	46.7	-	46.5	45.9	0.6
04:45 AM - 04:50 AM	48.6	49.2	-	n/a	46.1	-
04:50 AM - 04:55 AM	48.7	47.9	-	44.0	46.8	-2.8
04:55 AM - 05:00 AM	50.6	51.3	-	n/a	46.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	48.2	49.7	-	n/a	46.8	-
05:05 AM - 05:10 AM	49.7	50.3	-	n/a	46.4	-
05:10 AM - 05:15 AM	54.2	52.8	-	51.6	46.5	5.1
05:15 AM - 05:20 AM	55.0	51.9	-	55.1	47.0	8.1
05:20 AM - 05:25 AM	55.2	54.8	-	47.6	47.2	0.4
05:25 AM - 05:30 AM	58.0	53.1	-	59.3	46.9	12.4
05:30 AM - 05:35 AM	57.2	51.2	-	58.9	46.9	12.0
05:35 AM - 05:40 AM	57.6	55.4	-	56.6	47.3	9.3
05:40 AM - 05:45 AM	49.8	56.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	47.7	57.5	-	n/a	48.5	-
05:50 AM - 05:55 AM	52.8	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	51.9	58.0	-	n/a	48.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.2	62.0	n/a	-	57.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.9	63.3	n/a	-	56.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	59.8	51.5	-	48.8	2.7
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	55.1	46.8	-	49.0	-2.2
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-5 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847807-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	60.6	55.8	58.9	-	48.0	10.9
11:00 AM - 12:00 PM	60.2	60.7	n/a	-	47.7	-
12:00 PM - 01:00 PM	57.3	55.5	52.6	-	48.6	4.0
01:00 PM - 02:00 PM	60.3	53.7	59.2	-	49.2	10.0
02:00 PM - 03:00 PM	55.0	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	56.2	56.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.9	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	59.0	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	57.3	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.6	60.5	55.1	-	49.0	6.1
08:00 PM - 09:00 PM	63.1	61.5	58.0	-	47.2	10.8
09:00 PM - 10:00 PM	55.0	50.1	53.3	-	47.0	6.3
10:00 PM - 10:05 PM	54.1	48.0	-	55.9	47.2	8.7
10:05 PM - 10:10 PM	49.2	52.2	-	n/a	46.8	-
10:10 PM - 10:15 PM	53.2	48.2	-	54.5	47.1	7.4
10:15 PM - 10:20 PM	56.8	48.8	-	59.1	46.9	12.2
10:20 PM - 10:25 PM	57.2	48.0	-	59.6	47.1	12.5
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	48.3	-	52.8	47.1	5.7
10:30 PM - 10:35 PM	51.3	53.1	-	n/a	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	49.6	52.8	-	n/a	46.4	-
10:40 PM - 10:45 PM	56.0	48.2	-	58.2	46.8	11.4
10:45 PM - 10:50 PM	49.0	47.9	-	45.5	46.8	-1.3
10:50 PM - 10:55 PM	55.4	48.1	-	57.5	47.0	10.5
10:55 PM - 11:00 PM	53.4	47.9	-	55.0	46.9	8.1
11:00 PM - 11:05 PM	49.4	47.8	-	47.3	46.9	0.4
11:05 PM - 11:10 PM	50.4	50.3	-	37.0	46.8	-9.8
11:10 PM - 11:15 PM	51.4	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	51.7	48.6	-	51.8	47.1	4.7
11:20 PM - 11:25 PM	53.2	48.5	-	54.4	47.3	7.1
11:25 PM - 11:30 PM	49.9	48.4	-	47.6	47.3	0.3
11:30 PM - 11:35 PM	52.7	48.9	-	53.4	47.1	6.3
11:35 PM - 11:40 PM	50.4	48.1	-	49.5	47.3	2.2
11:40 PM - 11:45 PM	50.9	55.0	-	n/a	47.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	48.7	48.2	-	42.1	47.1	-5.0
11:50 PM - 11:55 PM	50.6	48.4	-	49.6	47.6	2.0
11:55 PM - 12:00 AM	47.7	50.2	-	n/a	47.2	-
12:00 AM - 12:05 AM	56.1	50.5	-	57.7	47.7	10.0
12:05 AM - 12:10 AM	48.5	49.2	-	n/a	47.3	-
12:10 AM - 12:15 AM	47.9	48.1	-	n/a	47.1	-
12:15 AM - 12:20 AM	47.8	48.4	-	n/a	47.3	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 310005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847807-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	48.0	47.8	-	37.5	47.0	-9.5
12:25 AM - 12:30 AM	56.1	47.8	-	58.4	47.0	11.4
12:30 AM - 12:35 AM	53.6	50.4	-	53.8	46.9	6.9
12:35 AM - 12:40 AM	50.4	49.9	-	43.8	47.3	-3.5
12:40 AM - 12:45 AM	48.0	48.0	-	n/a	47.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	47.8	48.2	-	n/a	47.6	-
12:50 AM - 12:55 AM	50.0	49.2	-	45.3	47.9	-2.6
12:55 AM - 01:00 AM	50.7	48.0	-	50.4	47.2	3.2
01:00 AM - 01:05 AM	49.6	48.1	-	47.3	47.5	-0.2
01:05 AM - 01:10 AM	48.8	48.5	-	40.0	47.8	-7.8
01:10 AM - 01:15 AM	52.6	48.6	-	53.4	47.7	5.7
01:15 AM - 01:20 AM	47.4	47.7	-	n/a	47.1	-
01:20 AM - 01:25 AM	50.1	51.9	-	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	47.0	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	47.0	52.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	47.0	48.2	-	n/a	47.6	-
01:40 AM - 01:45 AM	47.0	49.1	-	n/a	47.6	-
01:45 AM - 01:50 AM	47.2	47.7	-	n/a	47.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	47.5	47.8	-	n/a	47.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	61.1	48.1	-	63.9	47.2	16.7
02:00 AM - 02:05 AM	47.4	48.6	-	n/a	47.6	-
02:05 AM - 02:10 AM	49.6	48.2	-	47.0	47.4	-0.4
02:10 AM - 02:15 AM	47.5	47.8	-	n/a	47.0	-
02:15 AM - 02:20 AM	47.4	47.8	-	n/a	46.7	-
02:20 AM - 02:25 AM	47.5	47.8	-	n/a	47.0	-
02:25 AM - 02:30 AM	47.9	48.2	-	n/a	47.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	47.3	48.3	-	n/a	47.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	48.0	48.4	-	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	60.8	50.6	-	63.4	47.4	16.0
02:45 AM - 02:50 AM	48.3	48.1	-	37.8	47.3	-9.5
02:50 AM - 02:55 AM	51.0	48.2	-	50.8	47.4	3.4
02:55 AM - 03:00 AM	50.4	48.3	-	49.2	47.4	1.8
03:00 AM - 03:05 AM	47.5	49.5	-	n/a	48.9	-
03:05 AM - 03:10 AM	47.2	49.3	-	n/a	48.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	47.5	60.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	47.2	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	46.9	53.6	-	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	46.9	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	46.9	47.9	-	n/a	47.1	-
03:35 AM - 03:40 AM	47.3	47.7	-	n/a	46.7	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847807-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-22  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	46.8	47.5	-	n/a	46.7	-
03:45 AM - 03:50 AM	46.9	48.3	-	n/a	46.6	-
03:50 AM - 03:55 AM	47.4	47.1	-	38.6	46.4	-7.8
03:55 AM - 04:00 AM	47.6	47.3	-	38.8	46.2	-7.4
04:00 AM - 04:05 AM	47.3	50.7	-	n/a	46.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	47.6	46.9	-	42.3	45.7	-3.4
04:10 AM - 04:15 AM	47.7	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	47.1	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	47.6	51.0	-	n/a	46.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	46.9	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	47.0	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	46.8	49.6	-	n/a	45.9	-
04:40 AM - 04:45 AM	49.8	46.7	-	49.9	45.9	4.0
04:45 AM - 04:50 AM	48.0	49.2	-	n/a	46.1	-
04:50 AM - 04:55 AM	47.4	47.9	-	n/a	46.8	-
04:55 AM - 05:00 AM	47.4	51.3	-	n/a	46.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	57.4	49.7	-	59.6	46.8	12.8
05:05 AM - 05:10 AM	50.2	50.3	-	n/a	46.4	-
05:10 AM - 05:15 AM	55.8	52.8	-	55.8	46.5	9.3
05:15 AM - 05:20 AM	49.5	51.9	-	n/a	47.0	-
05:20 AM - 05:25 AM	53.9	54.8	-	n/a	47.2	-
05:25 AM - 05:30 AM	49.1	53.1	-	n/a	46.9	-
05:30 AM - 05:35 AM	52.0	51.2	-	47.3	46.9	0.4
05:35 AM - 05:40 AM	48.7	55.4	-	n/a	47.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	49.5	56.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	48.1	57.5	-	n/a	48.5	-
05:50 AM - 05:55 AM	47.8	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	47.5	58.0	-	n/a	48.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	54.6	62.0	n/a	-	57.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	61.0	63.3	n/a	-	56.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	61.1	59.8	55.2	-	48.8	6.4
09:00 AM - 10:00 AM	60.0	55.1	58.3	-	49.0	9.3
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-5 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847808-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	55.8	48.2	-	48.0	0.2
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	60.7	n/a	-	47.7	-
12:00 PM - 01:00 PM	58.3	55.5	55.1	-	48.6	6.5
01:00 PM - 02:00 PM	57.8	53.7	55.7	-	49.2	6.5
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	61.1	56.5	59.3	-	48.1	11.2
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	60.1	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	56.5	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	59.0	61.5	n/a	-	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	52.5	50.1	48.8	-	47.0	1.8
10:00 PM - 10:05 PM	65.0	48.0	-	67.9	47.2	20.7
10:05 PM - 10:10 PM	50.0	52.2	-	n/a	46.8	-
10:10 PM - 10:15 PM	51.0	48.2	-	50.8	47.1	3.7
10:15 PM - 10:20 PM	51.3	48.8	-	50.7	46.9	3.8
10:20 PM - 10:25 PM	54.7	48.0	-	56.7	47.1	9.6
10:25 PM - 10:30 PM	63.3	48.3	-	66.2	47.1	19.1
10:30 PM - 10:35 PM	57.6	53.1	-	58.7	47.2	11.5
10:35 PM - 10:40 PM	47.9	52.8	-	n/a	46.4	-
10:40 PM - 10:45 PM	47.6	48.2	-	n/a	46.8	-
10:45 PM - 10:50 PM	48.7	47.9	-	44.0	46.8	-2.8
10:50 PM - 10:55 PM	49.6	48.1	-	47.3	47.0	0.3
10:55 PM - 11:00 PM	54.1	47.9	-	55.9	46.9	9.0
11:00 PM - 11:05 PM	56.4	47.8	-	58.8	46.9	11.9
11:05 PM - 11:10 PM	50.8	50.3	-	44.2	46.8	-2.6
11:10 PM - 11:15 PM	50.7	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	52.2	48.6	-	52.7	47.1	5.6
11:20 PM - 11:25 PM	50.8	48.5	-	49.9	47.3	2.6
11:25 PM - 11:30 PM	50.3	48.4	-	48.8	47.3	1.5
11:30 PM - 11:35 PM	52.1	48.9	-	52.3	47.1	5.2
11:35 PM - 11:40 PM	50.7	48.1	-	50.2	47.3	2.9
11:40 PM - 11:45 PM	50.4	55.0	-	n/a	47.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	54.1	48.2	-	55.8	47.1	8.7
11:50 PM - 11:55 PM	50.2	48.4	-	48.5	47.6	0.9
11:55 PM - 12:00 AM	51.5	50.2	-	48.6	47.2	1.4
12:00 AM - 12:05 AM	51.0	50.5	-	44.4	47.7	-3.3
12:05 AM - 12:10 AM	50.2	49.2	-	46.3	47.3	-1.0
12:10 AM - 12:15 AM	50.7	48.1	-	50.2	47.1	3.1
12:15 AM - 12:20 AM	50.5	48.4	-	49.3	47.3	2.0

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.

Approved by

*Wilawan Borirak*

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847808-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	49.8	47.8	-	48.5	47.0	1.5
12:25 AM - 12:30 AM	51.7	47.8	-	52.4	47.0	5.4
12:30 AM - 12:35 AM	48.1	50.4	-	n/a	46.9	-
12:35 AM - 12:40 AM	46.3	49.9	-	n/a	47.3	-
12:40 AM - 12:45 AM	46.0	48.0	-	n/a	47.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	47.0	48.2	-	n/a	47.6	-
12:50 AM - 12:55 AM	46.8	49.2	-	n/a	47.9	-
12:55 AM - 01:00 AM	48.5	48.0	-	41.9	47.2	-5.3
01:00 AM - 01:05 AM	52.5	48.1	-	53.5	47.5	6.0
01:05 AM - 01:10 AM	47.3	48.5	-	n/a	47.8	-
01:10 AM - 01:15 AM	47.0	48.6	-	n/a	47.7	-
01:15 AM - 01:20 AM	50.0	47.7	-	49.1	47.1	2.0
01:20 AM - 01:25 AM	46.8	51.9	-	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	47.0	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	47.4	52.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	47.5	48.2	-	n/a	47.6	-
01:40 AM - 01:45 AM	51.5	49.1	-	50.8	47.6	3.2
01:45 AM - 01:50 AM	48.0	47.7	-	39.2	47.1	-7.9
01:50 AM - 01:55 AM	47.8	47.8	-	n/a	47.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	48.2	48.1	-	34.8	47.2	-12.4
02:00 AM - 02:05 AM	47.7	48.6	-	n/a	47.6	-
02:05 AM - 02:10 AM	47.8	48.2	-	n/a	47.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	48.5	47.8	-	43.2	47.0	-3.8
02:15 AM - 02:20 AM	48.4	47.8	-	42.5	46.7	-4.2
02:20 AM - 02:25 AM	48.2	47.8	-	40.6	47.0	-6.4
02:25 AM - 02:30 AM	48.2	48.2	-	n/a	47.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	48.6	48.3	-	39.8	47.6	-7.8
02:35 AM - 02:40 AM	48.2	48.4	-	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	47.5	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	47.9	48.1	-	n/a	47.3	-
02:50 AM - 02:55 AM	48.0	48.2	-	n/a	47.4	-
02:55 AM - 03:00 AM	47.5	48.3	-	n/a	47.4	-
03:00 AM - 03:05 AM	47.6	49.5	-	n/a	48.9	-
03:05 AM - 03:10 AM	47.6	49.3	-	n/a	48.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	47.3	60.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	47.5	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	48.0	53.6	-	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	47.2	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	47.1	47.9	-	n/a	47.1	-
03:35 AM - 03:40 AM	46.7	47.7	-	n/a	46.7	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847808-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-23  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	46.6	47.5	-	n/a	46.7	-
03:45 AM - 03:50 AM	46.4	48.3	-	n/a	46.6	-
03:50 AM - 03:55 AM	46.5	47.1	-	n/a	46.4	-
03:55 AM - 04:00 AM	46.8	47.3	-	n/a	46.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	47.5	50.7	-	n/a	46.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	47.3	46.9	-	39.7	45.7	-6.0
04:10 AM - 04:15 AM	47.2	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	48.1	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	46.9	51.0	-	n/a	46.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	48.1	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	46.7	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	46.9	49.6	-	n/a	45.9	-
04:40 AM - 04:45 AM	47.1	46.7	-	39.5	45.9	-6.4
04:45 AM - 04:50 AM	46.9	49.2	-	n/a	46.1	-
04:50 AM - 04:55 AM	52.9	47.9	-	54.2	46.8	7.4
04:55 AM - 05:00 AM	46.9	51.3	-	n/a	46.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	47.7	49.7	-	n/a	46.8	-
05:05 AM - 05:10 AM	46.6	50.3	-	n/a	46.4	-
05:10 AM - 05:15 AM	50.5	52.8	-	n/a	46.5	-
05:15 AM - 05:20 AM	60.8	51.9	-	63.2	47.0	16.2
05:20 AM - 05:25 AM	51.4	54.8	-	n/a	47.2	-
05:25 AM - 05:30 AM	46.7	53.1	-	n/a	46.9	-
05:30 AM - 05:35 AM	53.3	51.2	-	52.1	46.9	5.2
05:35 AM - 05:40 AM	46.9	55.4	-	n/a	47.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	49.5	56.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	48.2	57.5	-	n/a	48.5	-
05:50 AM - 05:55 AM	49.3	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	49.6	58.0	-	n/a	48.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.6	62.0	n/a	-	57.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.7	63.3	n/a	-	56.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	60.3	59.8	50.7	-	48.8	1.9
09:00 AM - 10:00 AM	56.0	55.1	48.7	-	49.0	-0.3
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-5 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847809-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	55.8	n/a	-	48.0	-
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	60.7	n/a	-	47.7	-
12:00 PM - 01:00 PM	58.5	55.5	55.5	-	48.6	6.9
01:00 PM - 02:00 PM	59.2	53.7	57.8	-	49.2	8.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	56.4	56.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	58.8	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	59.3	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	62.0	61.5	52.4	-	47.2	5.2
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	50.1	52.2	-	47.0	5.2
10:00 PM - 10:05 PM	51.5	48.0	-	51.9	47.2	4.7
10:05 PM - 10:10 PM	51.3	52.2	-	n/a	46.8	-
10:10 PM - 10:15 PM	58.5	48.2	-	61.1	47.1	14.0
10:15 PM - 10:20 PM	55.2	48.8	-	57.1	46.9	10.2
10:20 PM - 10:25 PM	50.6	48.0	-	50.1	47.1	3.0
10:25 PM - 10:30 PM	59.1	48.3	-	61.7	47.1	14.6
10:30 PM - 10:35 PM	60.1	53.1	-	62.1	47.2	14.9
10:35 PM - 10:40 PM	48.4	52.8	-	n/a	46.4	-
10:40 PM - 10:45 PM	48.7	48.2	-	42.1	46.8	-4.7
10:45 PM - 10:50 PM	48.4	47.9	-	41.8	46.8	-5.0
10:50 PM - 10:55 PM	50.4	48.1	-	49.5	47.0	2.5
10:55 PM - 11:00 PM	48.2	47.9	-	39.4	46.9	-7.5
11:00 PM - 11:05 PM	48.7	47.8	-	44.4	46.9	-2.5
11:05 PM - 11:10 PM	48.8	50.3	-	n/a	46.8	-
11:10 PM - 11:15 PM	52.1	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	49.2	48.6	-	43.3	47.1	-3.8
11:20 PM - 11:25 PM	51.2	48.5	-	50.9	47.3	3.6
11:25 PM - 11:30 PM	51.6	48.4	-	51.8	47.3	4.5
11:30 PM - 11:35 PM	48.9	48.9	-	n/a	47.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	48.5	48.1	-	40.9	47.3	-6.4
11:40 PM - 11:45 PM	48.6	55.0	-	n/a	47.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	48.7	48.2	-	42.1	47.1	-5.0
11:50 PM - 11:55 PM	49.3	48.4	-	45.0	47.6	-2.6
11:55 PM - 12:00 AM	56.8	50.2	-	58.7	47.2	11.5
12:00 AM - 12:05 AM	49.3	50.5	-	n/a	47.7	-
12:05 AM - 12:10 AM	48.1	49.2	-	n/a	47.3	-
12:10 AM - 12:15 AM	50.3	48.1	-	49.3	47.1	2.2
12:15 AM - 12:20 AM	49.0	48.4	-	43.1	47.3	-4.2

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847809-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	48.0	47.8	-	37.5	47.0	-9.5
12:25 AM - 12:30 AM	48.0	47.8	-	37.5	47.0	-9.5
12:30 AM - 12:35 AM	47.9	50.4	-	n/a	46.9	-
12:35 AM - 12:40 AM	48.0	49.9	-	n/a	47.3	-
12:40 AM - 12:45 AM	47.8	48.0	-	n/a	47.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	47.6	48.2	-	n/a	47.6	-
12:50 AM - 12:55 AM	52.9	49.2	-	53.5	47.9	5.6
12:55 AM - 01:00 AM	47.9	48.0	-	n/a	47.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	47.6	48.1	-	n/a	47.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	49.0	48.5	-	42.4	47.8	-5.4
01:10 AM - 01:15 AM	47.9	48.6	-	n/a	47.7	-
01:15 AM - 01:20 AM	48.1	47.7	-	40.5	47.1	-6.6
01:20 AM - 01:25 AM	48.4	51.9	-	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	48.1	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	48.2	52.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	48.9	48.2	-	43.6	47.6	-4.0
01:40 AM - 01:45 AM	50.3	49.1	-	47.1	47.6	-0.5
01:45 AM - 01:50 AM	48.9	47.7	-	45.7	47.1	-1.4
01:50 AM - 01:55 AM	48.3	47.8	-	41.7	47.2	-5.5
01:55 AM - 02:00 AM	48.5	48.1	-	40.9	47.2	-6.3
02:00 AM - 02:05 AM	49.2	48.6	-	43.3	47.6	-4.3
02:05 AM - 02:10 AM	47.8	48.2	-	n/a	47.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	54.0	47.8	-	55.8	47.0	8.8
02:15 AM - 02:20 AM	47.5	47.8	-	n/a	46.7	-
02:20 AM - 02:25 AM	52.8	47.8	-	54.1	47.0	7.1
02:25 AM - 02:30 AM	46.7	48.2	-	n/a	47.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	46.3	48.3	-	n/a	47.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	46.8	48.4	-	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	46.6	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	46.1	48.1	-	n/a	47.3	-
02:50 AM - 02:55 AM	55.7	48.2	-	57.8	47.4	10.4
02:55 AM - 03:00 AM	46.9	48.3	-	n/a	47.4	-
03:00 AM - 03:05 AM	46.7	49.5	-	n/a	48.9	-
03:05 AM - 03:10 AM	47.2	49.3	-	n/a	48.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	46.4	60.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	46.5	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	47.9	53.6	-	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	53.0	51.5	-	50.7	47.7	3.0
03:30 AM - 03:35 AM	49.6	47.9	-	47.7	47.1	0.6
03:35 AM - 03:40 AM	53.6	47.7	-	55.3	46.7	8.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847809-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-24  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	46.6	47.5	-	n/a	46.7	-
03:45 AM - 03:50 AM	46.6	48.3	-	n/a	46.6	-
03:50 AM - 03:55 AM	47.1	47.1	-	n/a	46.4	-
03:55 AM - 04:00 AM	51.3	47.3	-	52.1	46.2	5.9
04:00 AM - 04:05 AM	47.6	50.7	-	n/a	46.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	52.9	46.9	-	54.6	45.7	8.9
04:10 AM - 04:15 AM	47.3	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	47.1	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	47.7	51.0	-	n/a	46.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	47.8	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	47.0	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	47.2	49.6	-	n/a	45.9	-
04:40 AM - 04:45 AM	47.4	46.7	-	42.1	45.9	-3.8
04:45 AM - 04:50 AM	50.7	49.2	-	48.4	46.1	2.3
04:50 AM - 04:55 AM	47.5	47.9	-	n/a	46.8	-
04:55 AM - 05:00 AM	47.8	51.3	-	n/a	46.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	48.4	49.7	-	n/a	46.8	-
05:05 AM - 05:10 AM	67.7	50.3	-	70.6	46.4	24.2
05:10 AM - 05:15 AM	50.7	52.8	-	n/a	46.5	-
05:15 AM - 05:20 AM	54.0	51.9	-	52.8	47.0	5.8
05:20 AM - 05:25 AM	50.2	54.8	-	n/a	47.2	-
05:25 AM - 05:30 AM	55.3	53.1	-	54.3	46.9	7.4
05:30 AM - 05:35 AM	48.7	51.2	-	n/a	46.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	53.6	55.4	-	n/a	47.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	51.4	56.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	48.5	57.5	-	n/a	48.5	-
05:50 AM - 05:55 AM	48.4	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	50.8	58.0	-	n/a	48.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	62.0	n/a	-	57.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	63.3	n/a	-	56.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	62.4	59.8	58.9	-	48.8	10.1
09:00 AM - 10:00 AM	55.9	55.1	48.2	-	49.0	-0.8
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-5 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847810-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	54.7	55.8	n/a	-	48.0	-
11:00 AM - 12:00 PM	53.4	60.7	n/a	-	47.7	-
12:00 PM - 01:00 PM	53.7	55.5	n/a	-	48.6	-
01:00 PM - 02:00 PM	55.5	53.7	50.8	-	49.2	1.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.9	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	52.5	56.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	56.9	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	58.7	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	58.6	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	57.7	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.4	61.5	n/a	-	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	53.6	50.1	51.0	-	47.0	4.0
10:00 PM - 10:05 PM	47.9	48.0	-	n/a	47.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	56.5	52.2	-	57.5	46.8	10.7
10:10 PM - 10:15 PM	58.5	48.2	-	61.1	47.1	14.0
10:15 PM - 10:20 PM	52.8	48.8	-	53.6	46.9	6.7
10:20 PM - 10:25 PM	49.9	48.0	-	48.4	47.1	1.3
10:25 PM - 10:30 PM	57.3	48.3	-	59.7	47.1	12.6
10:30 PM - 10:35 PM	52.0	53.1	-	n/a	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	52.5	52.8	-	n/a	46.4	-
10:40 PM - 10:45 PM	50.5	48.2	-	49.6	46.8	2.8
10:45 PM - 10:50 PM	52.5	47.9	-	53.7	46.8	6.9
10:50 PM - 10:55 PM	53.2	48.1	-	54.6	47.0	7.6
10:55 PM - 11:00 PM	49.8	47.9	-	48.3	46.9	1.4
11:00 PM - 11:05 PM	49.3	47.8	-	47.0	46.9	0.1
11:05 PM - 11:10 PM	47.3	50.3	-	n/a	46.8	-
11:10 PM - 11:15 PM	47.2	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	47.0	48.6	-	n/a	47.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	46.7	48.5	-	n/a	47.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	47.3	48.4	-	n/a	47.3	-
11:30 PM - 11:35 PM	49.2	48.9	-	40.4	47.1	-6.7
11:35 PM - 11:40 PM	49.8	48.1	-	47.9	47.3	0.6
11:40 PM - 11:45 PM	51.9	55.0	-	n/a	47.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	46.5	48.2	-	n/a	47.1	-
11:50 PM - 11:55 PM	46.8	48.4	-	n/a	47.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	46.8	50.2	-	n/a	47.2	-
12:00 AM - 12:05 AM	47.0	50.5	-	n/a	47.7	-
12:05 AM - 12:10 AM	47.0	49.2	-	n/a	47.3	-
12:10 AM - 12:15 AM	46.5	48.1	-	n/a	47.1	-
12:15 AM - 12:20 AM	48.0	48.4	-	n/a	47.3	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847810-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	47.2	47.8	-	n/a	47.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	46.9	47.8	-	n/a	47.0	-
12:30 AM - 12:35 AM	46.4	50.4	-	n/a	46.9	-
12:35 AM - 12:40 AM	50.2	49.9	-	41.4	47.3	-5.9
12:40 AM - 12:45 AM	46.7	48.0	-	n/a	47.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	49.8	48.2	-	47.7	47.6	0.1
12:50 AM - 12:55 AM	53.1	49.2	-	53.8	47.9	5.9
12:55 AM - 01:00 AM	47.8	48.0	-	n/a	47.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	47.6	48.1	-	n/a	47.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	47.3	48.5	-	n/a	47.8	-
01:10 AM - 01:15 AM	46.9	48.6	-	n/a	47.7	-
01:15 AM - 01:20 AM	48.0	47.7	-	39.2	47.1	-7.9
01:20 AM - 01:25 AM	48.2	51.9	-	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	48.3	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	52.6	52.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	47.9	48.2	-	n/a	47.6	-
01:40 AM - 01:45 AM	48.9	49.1	-	n/a	47.6	-
01:45 AM - 01:50 AM	53.8	47.7	-	55.6	47.1	8.5
01:50 AM - 01:55 AM	47.5	47.8	-	n/a	47.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	47.3	48.1	-	n/a	47.2	-
02:00 AM - 02:05 AM	48.4	48.6	-	n/a	47.6	-
02:05 AM - 02:10 AM	47.7	48.2	-	n/a	47.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	52.3	47.8	-	53.4	47.0	6.4
02:15 AM - 02:20 AM	47.7	47.8	-	n/a	46.7	-
02:20 AM - 02:25 AM	47.4	47.8	-	n/a	47.0	-
02:25 AM - 02:30 AM	47.8	48.2	-	n/a	47.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	48.0	48.3	-	n/a	47.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	48.3	48.4	-	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	48.5	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	48.8	48.1	-	43.5	47.3	-3.8
02:50 AM - 02:55 AM	48.1	48.2	-	n/a	47.4	-
02:55 AM - 03:00 AM	48.7	48.3	-	41.1	47.4	-6.3
03:00 AM - 03:05 AM	49.8	49.5	-	41.0	48.9	-7.9
03:05 AM - 03:10 AM	48.2	49.3	-	n/a	48.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	47.4	60.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	47.2	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	47.6	53.6	-	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	48.1	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	48.0	47.9	-	34.6	47.1	-12.5
03:35 AM - 03:40 AM	48.6	47.7	-	44.3	46.7	-2.4

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847810-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-25  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120936

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	48.7	47.5	-	45.5	46.7	-1.2
03:45 AM - 03:50 AM	48.7	48.3	-	41.1	46.6	-5.5
03:50 AM - 03:55 AM	48.8	47.1	-	46.9	46.4	0.5
03:55 AM - 04:00 AM	48.3	47.3	-	44.4	46.2	-1.8
04:00 AM - 04:05 AM	48.4	50.7	-	n/a	46.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	48.2	46.9	-	45.3	45.7	-0.4
04:10 AM - 04:15 AM	48.0	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	48.3	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	47.3	51.0	-	n/a	46.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	47.3	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	47.3	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	47.3	49.6	-	n/a	45.9	-
04:40 AM - 04:45 AM	47.1	46.7	-	39.5	45.9	-6.4
04:45 AM - 04:50 AM	47.2	49.2	-	n/a	46.1	-
04:50 AM - 04:55 AM	47.0	47.9	-	n/a	46.8	-
04:55 AM - 05:00 AM	47.2	51.3	-	n/a	46.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	47.5	49.7	-	n/a	46.8	-
05:05 AM - 05:10 AM	48.6	50.3	-	n/a	46.4	-
05:10 AM - 05:15 AM	50.5	52.8	-	n/a	46.5	-
05:15 AM - 05:20 AM	53.3	51.9	-	50.7	47.0	3.7
05:20 AM - 05:25 AM	60.0	54.8	-	61.4	47.2	14.2
05:25 AM - 05:30 AM	48.9	53.1	-	n/a	46.9	-
05:30 AM - 05:35 AM	49.4	51.2	-	n/a	46.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	53.5	55.4	-	n/a	47.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	50.7	56.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	65.5	57.5	-	67.8	48.5	19.3
05:50 AM - 05:55 AM	50.0	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	49.7	58.0	-	n/a	48.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.4	62.0	n/a	-	57.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	57.8	63.3	n/a	-	56.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	60.9	59.8	54.4	-	48.8	5.6
09:00 AM - 10:00 AM	59.0	55.1	56.7	-	49.0	7.7
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-5 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847811-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	48.6	54.3	-	42.1	12.2
11:00 AM - 12:00 PM	50.9	47.8	48.0	-	42.0	6.0
12:00 PM - 01:00 PM	51.5	50.0	46.2	-	44.1	2.1
01:00 PM - 02:00 PM	52.9	51.2	48.0	-	45.5	2.5
02:00 PM - 03:00 PM	50.3	51.2	n/a	-	44.2	-
03:00 PM - 04:00 PM	51.2	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	52.0	53.2	n/a	-	47.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.5	53.5	n/a	-	49.9	-
06:00 PM - 07:00 PM	52.9	53.8	n/a	-	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	53.0	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	55.8	n/a	-	46.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	51.6	48.5	48.7	-	45.2	3.5
10:00 PM - 10:05 PM	51.1	48.0	-	51.2	45.6	5.6
10:05 PM - 10:10 PM	49.4	47.2	-	48.4	44.9	3.5
10:10 PM - 10:15 PM	48.9	48.5	-	41.3	46.7	-5.4
10:15 PM - 10:20 PM	49.7	48.3	-	47.1	46.6	0.5
10:20 PM - 10:25 PM	50.3	48.0	-	49.4	46.6	2.8
10:25 PM - 10:30 PM	48.6	47.7	-	44.3	44.9	-0.6
10:30 PM - 10:35 PM	48.7	48.4	-	39.9	46.2	-6.3
10:35 PM - 10:40 PM	50.2	47.9	-	49.3	46.3	3.0
10:40 PM - 10:45 PM	49.0	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	50.0	48.3	-	48.1	46.0	2.1
10:50 PM - 10:55 PM	49.7	47.8	-	48.2	46.0	2.2
10:55 PM - 11:00 PM	49.9	48.2	-	48.0	45.9	2.1
11:00 PM - 11:05 PM	50.2	47.9	-	49.3	46.1	3.2
11:05 PM - 11:10 PM	47.6	46.7	-	43.3	45.5	-2.2
11:10 PM - 11:15 PM	49.4	47.8	-	47.3	46.2	1.1
11:15 PM - 11:20 PM	49.5	47.3	-	48.5	46.2	2.3
11:20 PM - 11:25 PM	49.4	46.8	-	48.9	45.0	3.9
11:25 PM - 11:30 PM	64.7	46.2	-	67.6	45.2	22.4
11:30 PM - 11:35 PM	61.8	48.2	-	64.6	45.1	19.5
11:35 PM - 11:40 PM	52.9	47.4	-	54.5	44.1	10.4
11:40 PM - 11:45 PM	48.0	47.3	-	42.7	45.3	-2.6
11:45 PM - 11:50 PM	46.7	49.6	-	n/a	45.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	47.9	48.0	-	n/a	45.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	49.7	47.4	-	48.8	45.7	3.1
12:00 AM - 12:05 AM	49.0	46.8	-	48.0	45.1	2.9
12:05 AM - 12:10 AM	47.9	46.8	-	44.4	45.8	-1.4
12:10 AM - 12:15 AM	52.6	46.6	-	54.3	45.6	8.7
12:15 AM - 12:20 AM	48.4	46.9	-	46.1	45.5	0.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 310005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847811-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	48.1	46.8	-	45.2	45.6	-0.4
12:25 AM - 12:30 AM	49.7	47.1	-	49.2	45.8	3.4
12:30 AM - 12:35 AM	47.8	48.5	-	n/a	45.7	-
12:35 AM - 12:40 AM	49.0	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	50.2	46.7	-	50.6	45.6	5.0
12:45 AM - 12:50 AM	47.7	47.8	-	n/a	46.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	46.6	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	47.8	46.7	-	44.3	44.4	-0.1
01:00 AM - 01:05 AM	48.3	47.6	-	43.0	45.1	-2.1
01:05 AM - 01:10 AM	47.6	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	46.6	45.9	-	41.3	44.9	-3.6
01:15 AM - 01:20 AM	46.5	46.8	-	n/a	44.7	-
01:20 AM - 01:25 AM	48.1	46.7	-	45.5	43.5	2.0
01:25 AM - 01:30 AM	47.2	44.6	-	46.7	43.4	3.3
01:30 AM - 01:35 AM	48.4	45.2	-	48.6	43.2	5.4
01:35 AM - 01:40 AM	47.5	45.7	-	45.8	43.5	2.3
01:40 AM - 01:45 AM	47.3	44.9	-	46.6	43.1	3.5
01:45 AM - 01:50 AM	46.5	44.6	-	45.0	43.0	2.0
01:50 AM - 01:55 AM	47.2	44.2	-	47.2	42.3	4.9
01:55 AM - 02:00 AM	46.9	44.1	-	46.7	42.3	4.4
02:00 AM - 02:05 AM	47.8	43.1	-	49.0	41.8	7.2
02:05 AM - 02:10 AM	48.9	45.8	-	49.0	43.4	5.6
02:10 AM - 02:15 AM	48.7	43.9	-	50.0	42.5	7.5
02:15 AM - 02:20 AM	49.6	43.8	-	51.3	41.6	9.7
02:20 AM - 02:25 AM	46.3	43.7	-	45.8	41.3	4.5
02:25 AM - 02:30 AM	47.4	46.0	-	44.8	41.8	3.0
02:30 AM - 02:35 AM	46.5	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	45.3	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	46.7	42.7	-	47.5	41.0	6.5
02:45 AM - 02:50 AM	46.9	42.4	-	48.0	40.8	7.2
02:50 AM - 02:55 AM	46.7	43.5	-	46.9	41.3	5.6
02:55 AM - 03:00 AM	47.3	45.2	-	46.1	41.8	4.3
03:00 AM - 03:05 AM	47.6	45.5	-	46.4	42.3	4.1
03:05 AM - 03:10 AM	47.0	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	45.3	52.2	-	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	57.3	46.1	-	60.0	41.9	18.1
03:20 AM - 03:25 AM	53.7	45.0	-	56.1	42.6	13.5
03:25 AM - 03:30 AM	48.1	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	50.7	46.8	-	51.4	44.0	7.4
03:35 AM - 03:40 AM	47.3	46.0	-	44.4	42.5	1.9

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847811-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-26  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 17 - 18, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	45.9	52.9	-	n/a	43.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	50.3	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	46.2	52.9	-	n/a	44.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	45.3	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	45.8	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	47.6	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	46.5	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	51.8	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	49.6	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	43.8	54.1	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	47.4	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	46.0	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	46.5	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	46.6	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	51.8	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	52.4	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	52.3	51.8	-	45.7	46.9	-1.2
05:05 AM - 05:10 AM	53.4	51.9	-	51.1	47.0	4.1
05:10 AM - 05:15 AM	53.8	52.3	-	51.5	48.1	3.4
05:15 AM - 05:20 AM	52.5	52.3	-	42.0	48.0	-6.0
05:20 AM - 05:25 AM	50.8	51.8	-	n/a	47.9	-
05:25 AM - 05:30 AM	50.8	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	52.1	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	54.0	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.4	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	54.0	54.1	-	n/a	49.4	-
05:50 AM - 05:55 AM	53.5	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	52.1	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	53.5	54.1	n/a	-	48.1	-
07:00 AM - 08:00 AM	60.8	53.8	59.8	-	46.0	13.8
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	59.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	50.5	51.8	-	43.5	8.3
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 17-18 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-6 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER.



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847812-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับ การรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	48.6	52.4	-	42.1	10.3
11:00 AM - 12:00 PM	50.4	47.8	46.9	-	42.0	4.9
12:00 PM - 01:00 PM	50.8	50.0	43.1	-	44.1	-1.0
01:00 PM - 02:00 PM	50.6	51.2	n/a	-	45.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	49.8	51.2	n/a	-	44.2	-
03:00 PM - 04:00 PM	55.2	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	56.5	53.2	53.8	-	47.7	6.1
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	53.5	52.4	-	49.9	2.5
06:00 PM - 07:00 PM	51.8	53.8	n/a	-	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	54.1	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	55.8	n/a	-	46.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	48.7	48.5	35.2	-	45.2	-10.0
10:00 PM - 10:05 PM	52.1	48.0	-	53.0	45.6	7.4
10:05 PM - 10:10 PM	50.2	47.2	-	50.2	44.9	5.3
10:10 PM - 10:15 PM	49.0	48.5	-	42.4	46.7	-4.3
10:15 PM - 10:20 PM	52.3	48.3	-	53.1	46.6	6.5
10:20 PM - 10:25 PM	48.9	48.0	-	44.6	46.6	-2.0
10:25 PM - 10:30 PM	48.4	47.7	-	43.1	44.9	-1.8
10:30 PM - 10:35 PM	47.8	48.4	-	n/a	46.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	48.8	47.9	-	44.5	46.3	-1.8
10:40 PM - 10:45 PM	47.0	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	54.1	48.3	-	55.8	46.0	9.8
10:50 PM - 10:55 PM	46.4	47.8	-	n/a	46.0	-
10:55 PM - 11:00 PM	48.8	48.2	-	42.9	45.9	-3.0
11:00 PM - 11:05 PM	50.4	47.9	-	49.8	46.1	3.7
11:05 PM - 11:10 PM	46.7	46.7	-	n/a	45.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	46.9	47.8	-	n/a	46.2	-
11:15 PM - 11:20 PM	46.1	47.3	-	n/a	46.2	-
11:20 PM - 11:25 PM	47.7	46.8	-	43.4	45.0	-1.6
11:25 PM - 11:30 PM	47.8	46.2	-	45.7	45.2	0.5
11:30 PM - 11:35 PM	49.6	48.2	-	47.0	45.1	1.9
11:35 PM - 11:40 PM	47.9	47.4	-	41.3	44.1	-2.8
11:40 PM - 11:45 PM	46.7	47.3	-	n/a	45.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	46.7	49.6	-	n/a	45.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	47.3	48.0	-	n/a	45.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	48.4	47.4	-	44.5	45.7	-1.2
12:00 AM - 12:05 AM	46.2	46.8	-	n/a	45.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	45.9	46.8	-	n/a	45.8	-
12:10 AM - 12:15 AM	45.5	46.6	-	n/a	45.6	-
12:15 AM - 12:20 AM	46.8	46.9	-	n/a	45.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 310005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847812-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	45.0	46.8	-	n/a	45.6	-
12:25 AM - 12:30 AM	46.1	47.1	-	n/a	45.8	-
12:30 AM - 12:35 AM	45.8	48.5	-	n/a	45.7	-
12:35 AM - 12:40 AM	45.9	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	45.7	46.7	-	n/a	45.6	-
12:45 AM - 12:50 AM	48.9	47.8	-	45.4	46.1	-0.7
12:50 AM - 12:55 AM	45.9	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	45.8	46.7	-	n/a	44.4	-
01:00 AM - 01:05 AM	44.5	47.6	-	n/a	45.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	45.2	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	43.9	45.9	-	n/a	44.9	-
01:15 AM - 01:20 AM	47.8	46.8	-	43.9	44.7	-0.8
01:20 AM - 01:25 AM	45.1	46.7	-	n/a	43.5	-
01:25 AM - 01:30 AM	47.1	44.6	-	46.5	43.4	3.1
01:30 AM - 01:35 AM	44.7	45.2	-	n/a	43.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	44.6	45.7	-	n/a	43.5	-
01:40 AM - 01:45 AM	45.3	44.9	-	37.7	43.1	-5.4
01:45 AM - 01:50 AM	44.4	44.6	-	n/a	43.0	-
01:50 AM - 01:55 AM	43.2	44.2	-	n/a	42.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	43.3	44.1	-	n/a	42.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	43.6	43.1	-	37.0	41.8	-4.8
02:05 AM - 02:10 AM	44.3	45.8	-	n/a	43.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	43.3	43.9	-	n/a	42.5	-
02:15 AM - 02:20 AM	44.1	43.8	-	35.3	41.6	-6.3
02:20 AM - 02:25 AM	44.6	43.7	-	40.3	41.3	-1.0
02:25 AM - 02:30 AM	46.0	46.0	-	n/a	41.8	-
02:30 AM - 02:35 AM	45.6	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	44.6	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	43.9	42.7	-	40.7	41.0	-0.3
02:45 AM - 02:50 AM	49.9	42.4	-	52.0	40.8	11.2
02:50 AM - 02:55 AM	50.2	43.5	-	52.2	41.3	10.9
02:55 AM - 03:00 AM	44.0	45.2	-	n/a	41.8	-
03:00 AM - 03:05 AM	43.1	45.5	-	n/a	42.3	-
03:05 AM - 03:10 AM	43.1	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	43.7	52.2	-	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	43.0	46.1	-	n/a	41.9	-
03:20 AM - 03:25 AM	44.2	45.0	-	n/a	42.6	-
03:25 AM - 03:30 AM	42.8	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	46.3	46.8	-	n/a	44.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	43.8	46.0	-	n/a	42.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847812-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-27  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 18 - 19, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	45.0	52.9	-	n/a	43.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	46.5	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	44.2	52.9	-	n/a	44.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	43.1	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	44.6	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	42.7	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	44.6	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	50.4	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	52.4	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	49.9	54.1	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	44.0	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	48.1	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	49.7	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	46.3	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	46.1	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	47.0	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	52.5	51.8	-	47.2	46.9	0.3
05:05 AM - 05:10 AM	52.4	51.9	-	45.8	47.0	-1.2
05:10 AM - 05:15 AM	54.4	52.3	-	53.2	48.1	5.1
05:15 AM - 05:20 AM	52.8	52.3	-	46.2	48.0	-1.8
05:20 AM - 05:25 AM	48.4	51.8	-	n/a	47.9	-
05:25 AM - 05:30 AM	50.5	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	53.4	53.1	-	44.6	48.6	-4.0
05:35 AM - 05:40 AM	54.0	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	53.8	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	54.3	54.1	-	43.8	49.4	-5.6
05:50 AM - 05:55 AM	54.7	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	53.8	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	52.4	54.1	n/a	-	48.1	-
07:00 AM - 08:00 AM	53.1	53.8	n/a	-	46.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	55.4	59.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	54.2	50.5	51.8	-	43.5	8.3
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 18-19 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-6 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847813-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	48.6	51.8	-	42.1	9.7
11:00 AM - 12:00 PM	50.6	47.8	47.4	-	42.0	5.4
12:00 PM - 01:00 PM	51.2	50.0	45.0	-	44.1	0.9
01:00 PM - 02:00 PM	52.6	51.2	47.0	-	45.5	1.5
02:00 PM - 03:00 PM	59.7	51.2	59.0	-	44.2	14.8
03:00 PM - 04:00 PM	50.9	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	51.7	53.2	n/a	-	47.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	53.5	n/a	-	49.9	-
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	53.8	n/a	-	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	54.4	55.8	n/a	-	46.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	51.3	48.5	48.1	-	45.2	2.9
10:00 PM - 10:05 PM	50.8	48.0	-	50.6	45.6	5.0
10:05 PM - 10:10 PM	49.1	47.2	-	47.6	44.9	2.7
10:10 PM - 10:15 PM	48.6	48.5	-	35.2	46.7	-11.5
10:15 PM - 10:20 PM	49.4	48.3	-	45.9	46.6	-0.7
10:20 PM - 10:25 PM	50.0	48.0	-	48.7	46.6	2.1
10:25 PM - 10:30 PM	48.3	47.7	-	42.4	44.9	-2.5
10:30 PM - 10:35 PM	48.4	48.4	-	-93.3	46.2	-139.5
10:35 PM - 10:40 PM	49.9	47.9	-	48.6	46.3	2.3
10:40 PM - 10:45 PM	48.7	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	49.7	48.3	-	47.1	46.0	1.1
10:50 PM - 10:55 PM	49.4	47.8	-	47.3	46.0	1.3
10:55 PM - 11:00 PM	49.6	48.2	-	47.0	45.9	1.1
11:00 PM - 11:05 PM	49.9	47.9	-	48.6	46.1	2.5
11:05 PM - 11:10 PM	47.3	46.7	-	41.4	45.5	-4.1
11:10 PM - 11:15 PM	49.1	47.8	-	46.2	46.2	0.0
11:15 PM - 11:20 PM	49.2	47.3	-	47.7	46.2	1.5
11:20 PM - 11:25 PM	49.1	46.8	-	48.2	45.0	3.2
11:25 PM - 11:30 PM	64.4	46.2	-	67.3	45.2	22.1
11:30 PM - 11:35 PM	61.5	48.2	-	64.3	45.1	19.2
11:35 PM - 11:40 PM	52.6	47.4	-	54.0	44.1	9.9
11:40 PM - 11:45 PM	47.7	47.3	-	40.1	45.3	-5.2
11:45 PM - 11:50 PM	46.4	49.6	-	n/a	45.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	47.6	48.0	-	n/a	45.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	49.4	47.4	-	48.1	45.7	2.4
12:00 AM - 12:05 AM	48.7	46.8	-	47.2	45.1	2.1
12:05 AM - 12:10 AM	47.6	46.8	-	42.9	45.8	-2.9
12:10 AM - 12:15 AM	52.3	46.6	-	53.9	45.6	8.3
12:15 AM - 12:20 AM	48.1	46.9	-	44.9	45.5	-0.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847813-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	47.8	46.8	-	43.9	45.6	-1.7
12:25 AM - 12:30 AM	49.4	47.1	-	48.5	45.8	2.7
12:30 AM - 12:35 AM	47.5	48.5	-	n/a	45.7	-
12:35 AM - 12:40 AM	48.7	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	49.9	46.7	-	50.1	45.6	4.5
12:45 AM - 12:50 AM	47.4	47.8	-	n/a	46.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	46.3	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	47.5	46.7	-	42.8	44.4	-1.6
01:00 AM - 01:05 AM	48.0	47.6	-	40.4	45.1	-4.7
01:05 AM - 01:10 AM	47.3	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	46.3	45.9	-	38.7	44.9	-6.2
01:15 AM - 01:20 AM	46.2	46.8	-	n/a	44.7	-
01:20 AM - 01:25 AM	47.8	46.7	-	44.3	43.5	0.8
01:25 AM - 01:30 AM	46.9	44.6	-	46.0	43.4	2.6
01:30 AM - 01:35 AM	48.1	45.2	-	48.0	43.2	4.8
01:35 AM - 01:40 AM	47.2	45.7	-	44.9	43.5	1.4
01:40 AM - 01:45 AM	47.0	44.9	-	45.8	43.1	2.7
01:45 AM - 01:50 AM	46.2	44.6	-	44.1	43.0	1.1
01:50 AM - 01:55 AM	46.9	44.2	-	46.6	42.3	4.3
01:55 AM - 02:00 AM	46.6	44.1	-	46.0	42.3	3.7
02:00 AM - 02:05 AM	47.5	43.1	-	48.5	41.8	6.7
02:05 AM - 02:10 AM	48.6	45.8	-	48.4	43.4	5.0
02:10 AM - 02:15 AM	48.4	43.9	-	49.5	42.5	7.0
02:15 AM - 02:20 AM	49.3	43.8	-	50.9	41.6	9.3
02:20 AM - 02:25 AM	46.0	43.7	-	45.1	41.3	3.8
02:25 AM - 02:30 AM	47.1	46.0	-	43.6	41.8	1.8
02:30 AM - 02:35 AM	46.2	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	45.0	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	46.4	42.7	-	47.0	41.0	6.0
02:45 AM - 02:50 AM	46.6	42.4	-	47.5	40.8	6.7
02:50 AM - 02:55 AM	46.4	43.5	-	46.3	41.3	5.0
02:55 AM - 03:00 AM	47.0	45.2	-	45.3	41.8	3.5
03:00 AM - 03:05 AM	47.3	45.5	-	45.6	42.3	3.3
03:05 AM - 03:10 AM	46.7	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	45.0	52.2	-	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	57.0	46.1	-	59.6	41.9	17.7
03:20 AM - 03:25 AM	53.4	45.0	-	55.7	42.6	13.1
03:25 AM - 03:30 AM	47.8	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	50.4	46.8	-	50.9	44.0	6.9
03:35 AM - 03:40 AM	47.0	46.0	-	43.1	42.5	0.6

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847813-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-28  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 19 - 20, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	45.6	52.9	-	n/a	43.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	50.0	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	45.9	52.9	-	n/a	44.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	45.0	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	45.5	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	47.3	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	46.2	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	51.5	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	49.3	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	43.5	54.1	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	47.1	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	45.7	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	46.2	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	46.3	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	51.5	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	52.1	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	52.0	51.8	-	41.5	46.9	-5.4
05:05 AM - 05:10 AM	53.1	51.9	-	49.9	47.0	2.9
05:10 AM - 05:15 AM	53.5	52.3	-	50.3	48.1	2.2
05:15 AM - 05:20 AM	52.2	52.3	-	n/a	48.0	-
05:20 AM - 05:25 AM	50.5	51.8	-	n/a	47.9	-
05:25 AM - 05:30 AM	50.5	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	51.8	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	53.7	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.1	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	53.7	54.1	-	n/a	49.4	-
05:50 AM - 05:55 AM	53.2	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	51.8	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	54.1	n/a	-	48.1	-
07:00 AM - 08:00 AM	60.5	53.8	59.5	-	46.0	13.5
08:00 AM - 09:00 AM	59.5	59.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	53.9	50.5	51.2	-	43.5	7.7
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 19-20 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-6 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847814-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	53.6	48.6	51.9	-	42.1	9.8
11:00 AM - 12:00 PM	50.1	47.8	46.2	-	42.0	4.2
12:00 PM - 01:00 PM	50.5	50.0	40.9	-	44.1	-3.2
01:00 PM - 02:00 PM	50.3	51.2	n/a	-	45.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	49.5	51.2	n/a	-	44.2	-
03:00 PM - 04:00 PM	52.4	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	53.2	36.9	-	47.7	-10.8
05:00 PM - 06:00 PM	53.8	53.5	42.0	-	49.9	-7.9
06:00 PM - 07:00 PM	52.5	53.8	n/a	-	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	53.8	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	55.8	n/a	-	46.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	49.6	48.5	43.1	-	45.2	-2.1
10:00 PM - 10:05 PM	61.4	48.0	-	64.2	45.6	18.6
10:05 PM - 10:10 PM	48.7	47.2	-	46.4	44.9	1.5
10:10 PM - 10:15 PM	49.5	48.5	-	45.6	46.7	-1.1
10:15 PM - 10:20 PM	47.9	48.3	-	n/a	46.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	49.8	48.0	-	48.1	46.6	1.5
10:25 PM - 10:30 PM	48.2	47.7	-	41.6	44.9	-3.3
10:30 PM - 10:35 PM	48.7	48.4	-	39.9	46.2	-6.3
10:35 PM - 10:40 PM	56.3	47.9	-	58.6	46.3	12.3
10:40 PM - 10:45 PM	46.8	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	50.6	48.3	-	49.7	46.0	3.7
10:50 PM - 10:55 PM	49.0	47.8	-	45.8	46.0	-0.2
10:55 PM - 11:00 PM	50.3	48.2	-	49.1	45.9	3.2
11:00 PM - 11:05 PM	47.7	47.9	-	n/a	46.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	47.7	46.7	-	43.8	45.5	-1.7
11:10 PM - 11:15 PM	47.8	47.8	-	n/a	46.2	-
11:15 PM - 11:20 PM	47.7	47.3	-	40.1	46.2	-6.1
11:20 PM - 11:25 PM	48.1	46.8	-	45.2	45.0	0.2
11:25 PM - 11:30 PM	48.3	46.2	-	47.1	45.2	1.9
11:30 PM - 11:35 PM	51.1	48.2	-	51.0	45.1	5.9
11:35 PM - 11:40 PM	48.9	47.4	-	46.6	44.1	2.5
11:40 PM - 11:45 PM	47.4	47.3	-	34.0	45.3	-11.3
11:45 PM - 11:50 PM	47.4	49.6	-	n/a	45.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	47.2	48.0	-	n/a	45.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	48.0	47.4	-	42.1	45.7	-3.6
12:00 AM - 12:05 AM	49.1	46.8	-	48.2	45.1	3.1
12:05 AM - 12:10 AM	49.0	46.8	-	48.0	45.8	2.2
12:10 AM - 12:15 AM	49.6	46.6	-	49.6	45.6	4.0
12:15 AM - 12:20 AM	49.4	46.9	-	48.8	45.5	3.3

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 310005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847814-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	50.2	46.8	-	50.5	45.6	4.9
12:25 AM - 12:30 AM	48.9	47.1	-	47.2	45.8	1.4
12:30 AM - 12:35 AM	47.9	48.5	-	n/a	45.7	-
12:35 AM - 12:40 AM	49.4	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	49.2	46.7	-	48.6	45.6	3.0
12:45 AM - 12:50 AM	49.4	47.8	-	47.3	46.1	1.2
12:50 AM - 12:55 AM	48.4	47.9	-	41.8	44.3	-2.5
12:55 AM - 01:00 AM	47.1	46.7	-	39.5	44.4	-4.9
01:00 AM - 01:05 AM	47.7	47.6	-	34.3	45.1	-10.8
01:05 AM - 01:10 AM	46.9	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	47.1	45.9	-	43.9	44.9	-1.0
01:15 AM - 01:20 AM	47.0	46.8	-	36.5	44.7	-8.2
01:20 AM - 01:25 AM	46.5	46.7	-	n/a	43.5	-
01:25 AM - 01:30 AM	47.4	44.6	-	47.2	43.4	3.8
01:30 AM - 01:35 AM	47.6	45.2	-	46.9	43.2	3.7
01:35 AM - 01:40 AM	46.8	45.7	-	43.3	43.5	-0.2
01:40 AM - 01:45 AM	47.2	44.9	-	46.3	43.1	3.2
01:45 AM - 01:50 AM	47.2	44.6	-	46.7	43.0	3.7
01:50 AM - 01:55 AM	48.2	44.2	-	49.0	42.3	6.7
01:55 AM - 02:00 AM	47.5	44.1	-	47.8	42.3	5.5
02:00 AM - 02:05 AM	49.0	43.1	-	50.7	41.8	8.9
02:05 AM - 02:10 AM	47.5	45.8	-	45.6	43.4	2.2
02:10 AM - 02:15 AM	46.0	43.9	-	44.8	42.5	2.3
02:15 AM - 02:20 AM	50.9	43.8	-	53.0	41.6	11.4
02:20 AM - 02:25 AM	50.3	43.7	-	52.2	41.3	10.9
02:25 AM - 02:30 AM	45.6	46.0	-	n/a	41.8	-
02:30 AM - 02:35 AM	47.3	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	45.0	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	45.0	42.7	-	44.1	41.0	3.1
02:45 AM - 02:50 AM	45.1	42.4	-	44.8	40.8	4.0
02:50 AM - 02:55 AM	45.3	43.5	-	43.6	41.3	2.3
02:55 AM - 03:00 AM	46.2	45.2	-	42.3	41.8	0.5
03:00 AM - 03:05 AM	50.4	45.5	-	51.7	42.3	9.4
03:05 AM - 03:10 AM	45.4	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	49.4	52.2	-	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	45.1	46.1	-	n/a	41.9	-
03:20 AM - 03:25 AM	45.3	45.0	-	36.5	42.6	-6.1
03:25 AM - 03:30 AM	44.0	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	44.3	46.8	-	n/a	44.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	45.3	46.0	-	n/a	42.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847814-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-29  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 20 - 21, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	44.6	52.9	-	n/a	43.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	45.9	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	50.7	52.9	-	n/a	44.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	46.1	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	46.5	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	46.0	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	47.0	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	47.0	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	50.2	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	54.5	54.1	-	46.9	45.8	1.1
04:30 AM - 04:35 AM	50.1	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	49.4	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	45.2	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	48.7	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	46.2	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	49.0	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	53.5	51.8	-	51.6	46.9	4.7
05:05 AM - 05:10 AM	54.9	51.9	-	54.9	47.0	7.9
05:10 AM - 05:15 AM	49.9	52.3	-	n/a	48.1	-
05:15 AM - 05:20 AM	54.4	52.3	-	53.2	48.0	5.2
05:20 AM - 05:25 AM	53.2	51.8	-	50.6	47.9	2.7
05:25 AM - 05:30 AM	52.3	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	52.8	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	53.4	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	53.2	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	55.8	54.1	-	53.9	49.4	4.5
05:50 AM - 05:55 AM	54.7	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	53.2	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	54.1	40.8	-	48.1	-7.3
07:00 AM - 08:00 AM	58.6	53.8	56.9	-	46.0	10.9
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	59.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	57.3	50.5	56.3	-	43.5	12.8
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 20-21 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-6 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847815-1

Page 1 of 3

Sample No. 23127450-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	48.7	48.6	32.3	-	42.1	-9.8
11:00 AM - 12:00 PM	48.9	47.8	42.4	-	42.0	0.4
12:00 PM - 01:00 PM	47.9	50.0	n/a	-	44.1	-
01:00 PM - 02:00 PM	50.4	51.2	n/a	-	45.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	51.2	42.9	-	44.2	-1.3
03:00 PM - 04:00 PM	51.0	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	52.8	53.2	n/a	-	47.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	53.5	n/a	-	49.9	-
06:00 PM - 07:00 PM	52.3	53.8	n/a	-	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	52.7	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	52.9	55.8	n/a	-	46.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	48.5	45.0	-	45.2	-0.2
10:00 PM - 10:05 PM	47.3	48.0	-	n/a	45.6	-
10:05 PM - 10:10 PM	50.8	47.2	-	51.3	44.9	6.4
10:10 PM - 10:15 PM	49.7	48.5	-	46.5	46.7	-0.2
10:15 PM - 10:20 PM	49.0	48.3	-	43.7	46.6	-2.9
10:20 PM - 10:25 PM	47.5	48.0	-	n/a	46.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	49.7	47.7	-	48.4	44.9	3.5
10:30 PM - 10:35 PM	47.5	48.4	-	n/a	46.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	50.3	47.9	-	49.6	46.3	3.3
10:40 PM - 10:45 PM	47.9	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	48.3	48.3	-	n/a	46.0	-
10:50 PM - 10:55 PM	46.6	47.8	-	n/a	46.0	-
10:55 PM - 11:00 PM	46.3	48.2	-	n/a	45.9	-
11:00 PM - 11:05 PM	64.3	47.9	-	67.2	46.1	21.1
11:05 PM - 11:10 PM	48.3	46.7	-	46.2	45.5	0.7
11:10 PM - 11:15 PM	49.6	47.8	-	47.9	46.2	1.7
11:15 PM - 11:20 PM	48.6	47.3	-	45.7	46.2	-0.5
11:20 PM - 11:25 PM	47.3	46.8	-	40.7	45.0	-4.3
11:25 PM - 11:30 PM	48.0	46.2	-	46.3	45.2	1.1
11:30 PM - 11:35 PM	45.8	48.2	-	n/a	45.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	47.4	47.4	-	n/a	44.1	-
11:40 PM - 11:45 PM	46.4	47.3	-	n/a	45.3	-
11:45 PM - 11:50 PM	50.9	49.6	-	48.0	45.6	2.4
11:50 PM - 11:55 PM	48.0	48.0	-	n/a	45.6	-
11:55 PM - 12:00 AM	47.2	47.4	-	n/a	45.7	-
12:00 AM - 12:05 AM	47.8	46.8	-	43.9	45.1	-1.2
12:05 AM - 12:10 AM	49.2	46.8	-	48.5	45.8	2.7
12:10 AM - 12:15 AM	47.0	46.6	-	39.4	45.6	-6.2
12:15 AM - 12:20 AM	46.8	46.9	-	n/a	45.5	-

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 310005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847815-1

Page 2 of 3

Sample No. 23127450-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:20 AM - 12:25 AM	46.6	46.8	-	n/a	45.6	-
12:25 AM - 12:30 AM	46.3	47.1	-	n/a	45.8	-
12:30 AM - 12:35 AM	54.4	48.5	-	56.1	45.7	10.4
12:35 AM - 12:40 AM	47.2	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	46.9	46.7	-	36.4	45.6	-9.2
12:45 AM - 12:50 AM	45.7	47.8	-	n/a	46.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	45.8	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	47.1	46.7	-	39.5	44.4	-4.9
01:00 AM - 01:05 AM	46.3	47.6	-	n/a	45.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	46.9	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	49.8	45.9	-	50.5	44.9	5.6
01:15 AM - 01:20 AM	47.7	46.8	-	43.4	44.7	-1.3
01:20 AM - 01:25 AM	48.6	46.7	-	47.1	43.5	3.6
01:25 AM - 01:30 AM	47.4	44.6	-	47.2	43.4	3.8
01:30 AM - 01:35 AM	47.1	45.2	-	45.6	43.2	2.4
01:35 AM - 01:40 AM	46.9	45.7	-	43.7	43.5	0.2
01:40 AM - 01:45 AM	50.0	44.9	-	51.4	43.1	8.3
01:45 AM - 01:50 AM	46.7	44.6	-	45.5	43.0	2.5
01:50 AM - 01:55 AM	47.5	44.2	-	47.8	42.3	5.5
01:55 AM - 02:00 AM	48.1	44.1	-	48.9	42.3	6.6
02:00 AM - 02:05 AM	47.2	43.1	-	48.1	41.8	6.3
02:05 AM - 02:10 AM	51.6	45.8	-	53.3	43.4	9.9
02:10 AM - 02:15 AM	46.9	43.9	-	46.9	42.5	4.4
02:15 AM - 02:20 AM	46.4	43.8	-	45.9	41.6	4.3
02:20 AM - 02:25 AM	49.4	43.7	-	51.0	41.3	9.7
02:25 AM - 02:30 AM	47.5	46.0	-	45.2	41.8	3.4
02:30 AM - 02:35 AM	47.4	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	46.4	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	47.0	42.7	-	48.0	41.0	7.0
02:45 AM - 02:50 AM	45.9	42.4	-	46.3	40.8	5.5
02:50 AM - 02:55 AM	48.1	43.5	-	49.3	41.3	8.0
02:55 AM - 03:00 AM	47.1	45.2	-	45.6	41.8	3.8
03:00 AM - 03:05 AM	46.7	45.5	-	43.5	42.3	1.2
03:05 AM - 03:10 AM	45.1	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	45.6	52.2	-	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	45.8	46.1	-	n/a	41.9	-
03:20 AM - 03:25 AM	47.1	45.0	-	45.9	42.6	3.3
03:25 AM - 03:30 AM	47.1	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	45.4	46.8	-	n/a	44.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	46.1	46.0	-	32.7	42.5	-9.8

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

P/O : 3100005311

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 23127450

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number : 2847815-1

Page 3 of 3

Sample No. 23127450-30  
Parameter เสียงรบกวน  
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)  
Measurement Date Nov 21 - 22, 2023  
Measurement by Santi Chaichana  
Sound Level Meter 1120938

### ระดับเสียง (dB(A))

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	48.4	52.9	-	n/a	43.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	45.5	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	44.8	52.9	-	n/a	44.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	45.1	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	50.2	49.9	-	41.4	44.2	-2.8
04:05 AM - 04:10 AM	52.4	52.2	-	41.9	44.5	-2.6
04:10 AM - 04:15 AM	48.9	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	45.6	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	45.7	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	47.4	54.1	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	50.6	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	49.4	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	45.5	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	45.9	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	50.4	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	52.2	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	49.2	51.8	-	n/a	46.9	-
05:05 AM - 05:10 AM	47.8	51.9	-	n/a	47.0	-
05:10 AM - 05:15 AM	48.5	52.3	-	n/a	48.1	-
05:15 AM - 05:20 AM	53.4	52.3	-	49.9	48.0	1.9
05:20 AM - 05:25 AM	52.7	51.8	-	48.4	47.9	0.5
05:25 AM - 05:30 AM	47.4	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	48.0	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	52.7	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	54.1	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	56.0	54.1	-	54.5	49.4	5.1
05:50 AM - 05:55 AM	55.4	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	54.6	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	57.8	54.1	55.4	-	48.1	7.3
07:00 AM - 08:00 AM	56.6	53.8	53.4	-	46.0	7.4
08:00 AM - 09:00 AM	53.8	59.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	53.0	50.5	49.4	-	43.5	5.9
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน พ.ศ. 2565

มาตรฐาน

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

Remark:

- ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด ทำการตรวจวัด วันที่ 21-22 พฤศจิกายน 2566
- ระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Sample No.23127447-6 วันที่ตรวจวัด 01-02 พฤศจิกายน 2566)
- n/a: ไม่สามารถคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนได้ เนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดน้อยกว่าระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

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.

Approved by

Wilawan Borirak  
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

---

ระดับเสียง 8 ชั่วโมง



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381626**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 02, 2023

Report Number: 2765114-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381626-1  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Air compressor  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:53 AM - 10:53 AM	72.8	75.7	72.5
10:53 AM - 11:53 AM	72.8	75.5	72.5
11:53 AM - 12:53 PM	72.8	75.8	72.5
12:53 PM - 01:53 PM	72.8	75.9	72.4
01:53 PM - 02:53 PM	72.9	75.7	72.5
02:53 PM - 03:53 PM	73.2	78.6	72.6
03:53 PM - 04:53 PM	73.0	76.3	72.6
04:53 PM - 05:53 PM	72.9	75.8	72.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

72.9

Lmax (dB(A))

78.6

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381626**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 02, 2023

Report Number: 2765115-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381626-2  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Gas turbine generator  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:39 AM - 10:39 AM	75.7	85.5	75.2
10:39 AM - 11:39 AM	75.8	78.0	75.3
11:39 AM - 12:39 PM	76.1	77.8	75.5
12:39 PM - 01:39 PM	76.5	78.3	75.9
01:39 PM - 02:39 PM	76.4	77.9	75.9
02:39 PM - 03:39 PM	76.6	78.3	76.0
03:39 PM - 04:39 PM	76.7	78.2	76.1
04:39 PM - 05:39 PM	76.5	78.1	75.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

76.3

Lmax (dB(A))

85.5

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381626**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 02, 2023

Report Number: 2765116-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381626-3  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Cooling tower  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:57 AM - 10:57 AM	82.2	82.9	82.1
10:57 AM - 11:57 AM	82.2	82.6	82.1
11:57 AM - 12:57 PM	82.1	82.5	82.0
12:57 PM - 01:57 PM	82.1	82.4	82.0
01:57 PM - 02:57 PM	82.0	82.4	81.9
02:57 PM - 03:57 PM	82.0	83.0	81.9
03:57 PM - 04:57 PM	82.0	82.3	81.9
04:57 PM - 05:57 PM	82.1	82.5	82.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

82.1

Lmax (dB(A))

83.0

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23118550**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2847892-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23118550-1  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Air compressor  
**Measurement Date** Nov 22, 2023  
**Measurement by** Apichart Wilars

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:00 AM - 10:00 AM	84.9	88.4	83.9
10:00 AM - 11:00 AM	82.1	87.4	81.4
11:00 AM - 12:00 PM	85.2	89.5	81.4
12:00 PM - 01:00 PM	86.7	90.1	86.1
01:00 PM - 02:00 PM	87.1	90.3	86.2
02:00 PM - 03:00 PM	82.2	89.2	80.7
03:00 PM - 04:00 PM	81.2	87.4	80.9
04:00 PM - 05:00 PM	81.4	87.5	81.1

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

84.4

Lmax (dB(A))

90.3

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23118550**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2847893-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23118550-2  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Gas turbine generator  
**Measurement Date** Nov 22, 2023  
**Measurement by** Apichart Wilars

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
08:45 AM - 09:45 AM	75.3	78.1	74.5
09:45 AM - 10:45 AM	76.3	78.9	75.3
10:45 AM - 11:45 AM	89.9	99.1	76.1
11:45 AM - 12:45 PM	76.9	79.3	76.3
12:45 PM - 01:45 PM	77.2	79.8	76.6
01:45 PM - 02:45 PM	77.7	82.6	76.6
02:45 PM - 03:45 PM	77.7	80.2	77.2
03:45 PM - 04:45 PM	77.3	79.5	76.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

82.2

Lmax (dB(A))

99.1

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23118550**

Date Received : Nov 23, 2023

Date Reported : Nov 27, 2023

Report Number: 2847894-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23118550-3  
**Parameter** Noise (Leq 8 hrs.)  
**Location** Cooling tower  
**Measurement Date** Nov 22, 2023  
**Measurement by** Apichart Wilars

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
09:05 AM - 10:05 AM	80.8	81.4	80.7
10:05 AM - 11:05 AM	80.7	81.3	80.5
11:05 AM - 12:05 PM	81.4	83.0	80.8
12:05 PM - 01:05 PM	80.8	81.6	80.7
01:05 PM - 02:05 PM	80.9	81.5	80.8
02:05 PM - 03:05 PM	80.5	81.2	80.4
03:05 PM - 04:05 PM	80.5	81.1	80.4
04:05 PM - 05:05 PM	80.7	81.2	80.6

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

80.8

Lmax (dB(A))

83.0

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

**Technical Management**

*Thanita K.*

Thanita Kulsuriwong  
Scientist (4)

**Approved by**

*Supot S.*

Supot Salamteh  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

---

คุณภาพน้ำทิ้ง



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 2377969**

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 17, 2023

Report Number : 2705797-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2377969-1
<b>Sampled Date</b>	Jul 06, 2023 11:05 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 06, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	60.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	3	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	46	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Tanasit Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9460 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8600

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2377969**

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 17, 2023

Report Number : 2705797-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2377969-1
<b>Sampled Date</b>	Jul 06, 2023 11:05 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 06, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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.

Approved by

Siriluk P.

Siriluk Puengpang  
Section Head

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 2377978**

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 13, 2023

Report Number : 2705800-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2377978-1
<b>Sampled Date</b>	Jul 06, 2023 11:15 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 06, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	0.30	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	37.3	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1048	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Tanasit Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9460 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8600

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

**Lot ID: 2377978**

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 13, 2023

Report Number : 2705800-2

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2377978-1
<b>Sampled Date</b>	Jul 06, 2023 11:15 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Jul 07, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Tanasit Wongsachai ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9460 , Panupong Manit ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-8600

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2377978**

Date Received : Jul 06, 2023

Date Reported : Jul 13, 2023

Report Number : 2705800-3

Page 1 of 1

**Sample Number** 2377978-1  
**Sampled Date** Jul 06, 2023 11:15 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Retention pond  
**Date Analysis Commenced** Jul 06, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.03	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	31.30	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Tanasit Wongsachai , Panupong Manit

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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.

Approved by

*Sawitree N.*

Sawitree Noisangiam  
Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381623**

Date Received : Aug 03, 2023

Date Reported : Aug 10, 2023

Report Number : 2715288-3

Page 1 of 1

**Sample Number** 2381623-1  
**Sampled Date** Aug 03, 2023 1:50 PM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Waste water from Admin Building  
**Date Analysis Commenced** Aug 03, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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.

Approved by

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 2381623**

Date Received : Aug 03, 2023

Date Reported : Aug 10, 2023

Report Number : 2715288-5

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2381623-1
<b>Sampled Date</b>	Aug 03, 2023 1:50 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 03, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	49.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	42	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0042

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381624**

Date Received : Aug 03, 2023

Date Reported : Aug 10, 2023

Report Number : 2715290-1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2381624-1
<b>Sampled Date</b>	Aug 03, 2023 1:53 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 03, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.9	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	<0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	37.6	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1028	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

**Lot ID: 2381624**

Date Received : Aug 03, 2023

Date Reported : Aug 10, 2023

Report Number : 2715290-2

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2381624-1
<b>Sampled Date</b>	Aug 03, 2023 1:53 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 04, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Chanatt L.*

Chanattagarn Imchom

Section Head

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4710

Approved by

*Kanok Korn Anek*

Kanokkorn Anek

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING  
No.0009

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381624**

Date Received : Aug 03, 2023

Date Reported : Aug 10, 2023

Report Number : 2715290-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	2381624-1
<b>Sampled Date</b>	Aug 03, 2023 1:53 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Aug 03, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.06	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	20.3	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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.

Approved by

*Chanatt L.*

Chanattagarn Imchom  
Section Head

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23105012**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 14, 2023

Report Number : 2768753-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23105012-1						
<b>Sampled Date</b>	Sep 07, 2023 2:00 PM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 07, 2023						
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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.

Approved by

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23105012**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 15, 2023

Report Number : 2768753-5

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23105012-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 07, 2023 2:00 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 08, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	42.7	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	5	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	29	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23105016**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 14, 2023

Report Number : 2768779-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23105016-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 07, 2023 2:16 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 07, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	6.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	<0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.8	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1072	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

**Lot ID: 23105016**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 14, 2023

Report Number : 2768779-2

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23105016-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 07, 2023 2:16 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 11, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.007	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

Approved by

*Kanok Korn Anek*

Kanok Korn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**

**No.0009**

**Lot ID: 23105016**

Date Received : Sep 07, 2023

Date Reported : Sep 14, 2023

Report Number : 2768779-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23105016-1
<b>Sampled Date</b>	Sep 07, 2023 2:16 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Sep 07, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.04	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	28.30	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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.

Approved by

*Sawitree N.*

Sawitree Noisangiam  
Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23109276**

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2779814-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23109276-1					
<b>Sampled Date</b>	Oct 05, 2023 1:49 PM					
<b>Sample Description</b>	Wastewater					
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building					
<b>Date Analysis Commenced</b>	Oct 05, 2023					
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)					

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Surawit Narapong , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

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.

Approved by

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ADDRESS 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**

**No.0042**

**Lot ID: 23109276**

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2779814-5

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23109276-1
<b>Sampled Date</b>	Oct 05, 2023 1:49 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Oct 06, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	66.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	4	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	27	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0011 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23109278**

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2779821-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23109278-1
<b>Sampled Date</b>	Oct 05, 2023 1:59 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Oct 05, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	2	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.5	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	<0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.1	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	756	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0011 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

**Lot ID: 23109278**

Date Received : Oct 05, 2023

Date Reported : Oct 12, 2023

Report Number : 2779821-2

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23109278-1
<b>Sampled Date</b>	Oct 05, 2023 1:59 PM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Oct 06, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.01	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Surawit Narapong ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0011 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

Approved by

*Kanokkorn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**  
**No.0009**  
**Lot ID: 23109278**  
Date Received : Oct 05, 2023  
Date Reported : Oct 17, 2023  
Report Number : 2779821-3

Page 1 of 1

**Sample Number** 23109278-1  
**Sampled Date** Oct 05, 2023 1:59 PM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Retention pond  
**Date Analysis Commenced** Oct 05, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.06	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	9.50	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Surawit Narapong , Pattarapol Sawangjaitam

**Remark :**

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

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.

Approved by

*Sawitree N.*

Sawitree Noisangiam  
Manager



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23118667**

Date Received : Nov 02, 2023

Date Reported : Nov 09, 2023

Report Number : 2802180-3

Page 1 of 1

**Sample Number** 23118667-1  
**Sampled Date** Nov 02, 2023 10:34 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Waste water from Admin Building  
**Date Analysis Commenced** Nov 02, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narumon Banchongkit  
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23118667**

Date Received : Nov 02, 2023

Date Reported : Nov 09, 2023

Report Number : 2802180-5

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23118667-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 02, 2023 10:34 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 03, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle, two glass vials and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	118	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	5	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	60	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23118669**

Date Received : Nov 02, 2023

Date Reported : Nov 09, 2023

Report Number : 2802181-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23118669-1
<b>Sampled Date</b>	Nov 02, 2023 10:46 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 02, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	<0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	30.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1220	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

Approved by

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**  
**No.0009**  
**Lot ID: 23118669**  
Date Received : Nov 02, 2023  
Date Reported : Nov 09, 2023  
Report Number : 2802181-2

Page 1 of 1

**Sample Number** 23118669-1  
**Sampled Date** Nov 02, 2023 10:46 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Retention pond  
**Date Analysis Commenced** Nov 04, 2023  
**Condition of Sample** Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.05	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

Approved by

*Kanok Korn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong  
Thailand 21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**

**No.0042**

**Lot ID: 23118669**

Date Received : Nov 02, 2023

Date Reported : Nov 09, 2023

Report Number : 2802181-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23118669-1						
<b>Sampled Date</b>	Nov 02, 2023 10:46 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	Retention pond						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Nov 02, 2023						
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and four plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	2.00	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	2.90	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Sawitree N.*

Sawitree Noisangiam  
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand  
21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**  
**No.0042**  
**Lot ID: 23132905**  
Date Received : Dec 07, 2023  
Date Reported : Dec 14, 2023  
Report Number : 2835398-1

Page 1 of 1

**Sample Number** 23132905-1  
**Sampled Date** Dec 07, 2023 10:45 AM  
**Sample Description** Wastewater  
**Location** Waste water from Admin Building  
**Date Analysis Commenced** Dec 08, 2023  
**Condition of Sample** Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	34.4	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	5	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	39	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 D	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit  
Supervisor  
ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon  
Senior Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand  
21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 23132905**

Date Received : Dec 07, 2023

Date Reported : Dec 14, 2023

Report Number : 2835398-5

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23132905-1
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2023 10:45 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Waste water from Admin Building
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 07, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in two glass vials, one amber glass bottle and six plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Flow rate	m3/hr	-	-	0.000	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)

Approved by

Narumon Banchongkit  
Supervisor

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0042

**Lot ID: 23132908**

Date Received : Dec 07, 2023

Date Reported : Dec 14, 2023

Report Number : 2835400-1

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand  
21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23132908-1
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2023 11:00 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 07, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Water Testing</b>							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C *		-	-	7.4	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500 - H (B)	Rayong
Residual Free Chlorine *	mg/L	-	0.05	<0.05	≤1	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	34.0	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	816	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 2540 C	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

**Technical Management**

*N. Banchongkit*

Narumon Banchongkit

Supervisor

ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-9445

**Approved by**

*D. Changchon*

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-323-ค-9442

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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 616/10 Moo 5 T. Maenam Khu A. Pluakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556  
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

TESTING

No.0009

**Lot ID: 23132908**

Date Received : Dec 07, 2023

Date Reported : Dec 14, 2023

Report Number : 2835400-2

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand  
21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location:** Glow SPP11\_Plant 1

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23132908-1
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2023 11:00 AM
<b>Sample Description</b>	Wastewater
<b>Location</b>	Retention pond
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 08, 2023
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.02	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Trivalent Chromium *	mg/L	-	0.01	<0.01	≤0.75	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat ทะเบียนเลขที่ ว-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-0002

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Technical Management

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-จ-4709

Approved by

*Kanok Korn Anek*

Kanokkorn Anek  
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6111

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand  
21140

**P/O :** GLOW-OM-22-103

**Project Name :**

**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**TESTING**

**No.0009**

**Lot ID: 23132908**

Date Received : Dec 07, 2023

Date Reported : Dec 14, 2023

Report Number : 2835400-3

Page 1 of 1

<b>Sample Number</b>	23132908-1						
<b>Sampled Date</b>	Dec 07, 2023 11:00 AM						
<b>Sample Description</b>	Wastewater						
<b>Location</b>	Retention pond						
<b>Date Analysis Commenced</b>	Dec 07, 2023						
<b>Condition of Sample</b>	Contained in one amber glass bottle and five plastic bottles, sample containers comply to pretreatment - preservation standards (APHA, USEPA)						

Analyte	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline / Specification	Method	Testing Location
<b>Metals Testing</b>							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.09	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 23rd ed., 2017, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
<b>Water Testing</b>							
Flow rate *	m3/hr	-	-	19.90	No Standard	Flow meter	Rayong

**Guideline :** Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

**Sampling By :** Nattawut Athomprommarat , Pattarapol Sawangjaitam

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "<" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked \* is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.

Approved by

*Savitree N.*

Savitree Noisangiam  
Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. No part of this report 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. An ALS Limited Company

Life Sciences

[www.alsglobal.com](http://www.alsglobal.com)

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\_All\_GL.rpt ( 4:54PM)

---

ความร้อนในสถานที่ทำงาน



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng,  
Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381628**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 01, 2023

Report Number: 2715297-1

Page 1 of 4

**Sample Number** 2381628-1  
**Parameter** Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham  
**Location** ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ชื่อ-นามสกุล ผู้ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Gas turbine	120	31.2	28.0	38.6	38.4
Average (WBGT)		31.2			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

**Reference Method :** Wet Bulb Globe Temperature

**Guideline:**

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

**Technical Management**

  
Supot Salamteh  
Section Head

**Approved by**

  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng,  
Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381628**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 01, 2023

Report Number: 2715297-1

Page 2 of 4

**Sample Number** 2381628-2  
**Parameter** Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham  
**Location** ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ชื่อ-นามสกุล ผู้ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Boiler	120	33.2	31.0	39.5	35.9
Average (WBGT)		33.2			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

**Reference Method :** Wet Bulb Globe Temperature

**Guideline:**

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

**Technical Management**

  
Supot Salamteh  
Section Head

**Approved by**

  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng,  
Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381628**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 01, 2023

Report Number: 2715297-1

Page 3 of 4

**Sample Number** 2381628-3  
**Parameter** Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham  
**Location** ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ชื่อ-นามสกุล ผู้ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Gas Engine	120	31.2	27.7	39.2	39.1
Average (WBGT)		31.2			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

**Reference Method :** Wet Bulb Globe Temperature

**Guideline:**

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

**Technical Management**

  
Supot Salamteh  
Section Head

**Approved by**

  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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.



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng,  
Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381628**

Date Received : Aug 29, 2023

Date Reported : Sep 01, 2023

Report Number: 2715297-1

Page 4 of 4

**Sample Number** 2381628-4  
**Parameter** Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)  
**Measurement Date** Aug 28, 2023  
**Measurement by** Norranon Tathongkham  
**Location** ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ชื่อ-นามสกุล ผู้ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Steam turbine	120	31.2	28.4	37.8	37.6
Average (WBGT)		31.2			
Guideline WBGT (°C)		34.0			

**Reference Method :** Wet Bulb Globe Temperature

**Guideline:**

1. Notification of Department Labour Protection and Welfare on the Criteria and Procedures for Measurement and Analysis of Working Conditions in relation to Heat, Light or Noise Levels, including Duration and Types of Business that must perform (B.E. 2561)
2. Ministerial Regulation on Prescribing of Standard for Administration and Management of Occupational Safety, Health and Environment in relation to Heat, Light and Noise, B.E.2559

**Technical Management**

  
Supot Salamteh  
Section Head

**Approved by**

  
Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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.

---

แสงสว่าง





## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mpyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381648**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763478-1

Page 1 of 4

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
1	Spot - อาคารซ่อมบำรุง : 1st Floor : บริเวณห้องเชื่อม								
	2381648-1	28 Aug 2023	Night time	1	274	-	200-300	-	Pass
2.1	Area - บัอม ปลูก. : 1st Floor : บริเวณด้านในห้อง ปลูก. (บัอม 1)								
	2381648-2	28 Aug 2023	Night time	1	735	763.0	-	100	Pass
2.2	2381648-3	28 Aug 2023	Night time	2	950				
2.3	2381648-4	28 Aug 2023	Night time	3	604				
3.1	Area - บริเวณลานจอดรถ : 1st Floor : ลานจอดรถ (R)								
	2381648-5	28 Aug 2023	Night time	1	145	196.8	25	50	Pass
3.2	2381648-6	28 Aug 2023	Night time	2	211				
3.3	2381648-7	28 Aug 2023	Night time	3	190				
3.4	2381648-8	28 Aug 2023	Night time	4	178				
3.5	2381648-9	28 Aug 2023	Night time	5	190				
3.6	2381648-10	28 Aug 2023	Night time	6	205				
3.7	2381648-11	28 Aug 2023	Night time	7	185				
3.8	2381648-12	28 Aug 2023	Night time	8	198				
3.9	2381648-13	28 Aug 2023	Night time	9	210				
3.10	2381648-14	28 Aug 2023	Night time	10	202				
3.11	2381648-15	28 Aug 2023	Night time	11	210				
3.12	2381648-16	28 Aug 2023	Night time	12	195				
3.13	2381648-17	28 Aug 2023	Night time	13	198				
3.14	2381648-18	28 Aug 2023	Night time	14	220				
3.15	2381648-19	28 Aug 2023	Night time	15	215				

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381648**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763478-1

Page 2 of 4

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
	Area - บริเวณลานจอดรถ : 1st Floor : ลานจอดรถ (L)								
4.1	2381648-20	28 Aug 2023	Night time	1	212	196.9	25	50	Pass
4.2	2381648-21	28 Aug 2023	Night time	2	207				
4.3	2381648-22	28 Aug 2023	Night time	3	211				
4.4	2381648-23	28 Aug 2023	Night time	4	198				
4.5	2381648-24	28 Aug 2023	Night time	5	190				
4.6	2381648-25	28 Aug 2023	Night time	6	215				
4.7	2381648-26	28 Aug 2023	Night time	7	185				
4.8	2381648-27	28 Aug 2023	Night time	8	189				
4.9	2381648-28	28 Aug 2023	Night time	9	192				
4.10	2381648-29	28 Aug 2023	Night time	10	190				
4.11	2381648-30	28 Aug 2023	Night time	11	187				
4.12	2381648-31	28 Aug 2023	Night time	12	180				
4.13	2381648-32	28 Aug 2023	Night time	13	195				
4.14	2381648-33	28 Aug 2023	Night time	14	192				
4.15	2381648-34	28 Aug 2023	Night time	15	210				
	Area - อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องควบคุม (Operate)								
5.1	2381648-35	28 Aug 2023	Night time	1	586	437.8	100	200	Pass
5.2	2381648-36	28 Aug 2023	Night time	2	377				
5.3	2381648-37	28 Aug 2023	Night time	3	364				
5.4	2381648-38	28 Aug 2023	Night time	4	412				
5.5	2381648-39	28 Aug 2023	Night time	5	450				

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381648**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763478-1

Page 3 of 4

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
Area - อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องสวิตช์ (IO Room)									
6.1	2381648-40	28 Aug 2023	Night time	1	311	286.6	100	200	Pass
6.2	2381648-41	28 Aug 2023	Night time	2	415				
6.3	2381648-42	28 Aug 2023	Night time	3	320				
6.4	2381648-43	28 Aug 2023	Night time	4	336				
6.5	2381648-44	28 Aug 2023	Night time	5	342				
6.6	2381648-45	28 Aug 2023	Night time	6	348				
6.7	2381648-46	28 Aug 2023	Night time	7	330				
6.8	2381648-47	28 Aug 2023	Night time	8	326				
6.9	2381648-48	28 Aug 2023	Night time	9	351				
6.10	2381648-49	28 Aug 2023	Night time	10	211				
6.11	2381648-50	28 Aug 2023	Night time	11	189				
6.12	2381648-51	28 Aug 2023	Night time	12	196				
6.13	2381648-52	28 Aug 2023	Night time	13	205				
6.14	2381648-53	28 Aug 2023	Night time	14	217				
6.15	2381648-54	28 Aug 2023	Night time	15	202				
Area - อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องสวิตช์ (MCC Room)									
7.1	2381648-55	28 Aug 2023	Night time	1	418	401.7	100	200	Pass
7.2	2381648-56	28 Aug 2023	Night time	2	326				
7.3	2381648-57	28 Aug 2023	Night time	3	415				
7.4	2381648-58	28 Aug 2023	Night time	4	344				
7.5	2381648-59	28 Aug 2023	Night time	5	360				
7.6	2381648-60	28 Aug 2023	Night time	6	515				
7.7	2381648-61	28 Aug 2023	Night time	7	520				
7.8	2381648-62	28 Aug 2023	Night time	8	450				
7.9	2381648-63	28 Aug 2023	Night time	9	416				
7.10	2381648-64	28 Aug 2023	Night time	10	420				
7.11	2381648-65	28 Aug 2023	Night time	11	311				
7.12	2381648-66	28 Aug 2023	Night time	12	325				

**Measurement by** : Norranon Tathongkham Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

**Technical Management**

Supot Salamteh  
Section Head

**Approved by**

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :** GLOW-OM-22-103  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381648**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763478-1

Page 4 of 4

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
Guideline :	Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)								

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381649**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763480-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
1	2381649-1	28 Aug 2023	Day time	1	720	-	400-500	-	Pass
2	2381649-2	28 Aug 2023	Day time	1	559	-	400-500	-	Pass
3	2381649-3	28 Aug 2023	Day time	1	800	-	400-500	-	Pass
4	2381649-4	28 Aug 2023	Day time	1	647	-	200-300	-	Pass

**Measurement by** : Norranon Tathongkham Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

**Guideline** : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381650**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763482-1

Page 1 of 3

Page 2 of 2

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot / Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
Area - บัอม รปภ. : 1st Floor : บริเวณด้านในห้อง รปภ. (บัอม 1)									
2.1	2381650-1	28 Aug 2023	Day time	1	675	697.3	-	100	Pass
2.2	2381650-2	28 Aug 2023	Day time	2	712				
2.3	2381650-3	28 Aug 2023	Day time	3	705				
Area - บริเวณลานจอดรถ : 1st Floor : ลานจอดรถ (R)									
3.1	2381650-4	28 Aug 2023	Day time	1	6,500	6,578	25	50	Pass
3.2	2381650-5	28 Aug 2023	Day time	2	6,750				
3.3	2381650-6	28 Aug 2023	Day time	3	6,010				
3.4	2381650-7	28 Aug 2023	Day time	4	6,520				
3.5	2381650-8	28 Aug 2023	Day time	5	6,110				
3.6	2381650-9	28 Aug 2023	Day time	6	6,155				
3.7	2381650-10	28 Aug 2023	Day time	7	6,805				
3.8	2381650-11	28 Aug 2023	Day time	8	6,670				
3.9	2381650-12	28 Aug 2023	Day time	9	6,555				
3.10	2381650-13	28 Aug 2023	Day time	10	6,700				
3.11	2381650-14	28 Aug 2023	Day time	11	6,610				
3.12	2381650-15	28 Aug 2023	Day time	12	6,855				
3.13	2381650-16	28 Aug 2023	Day time	13	6,910				
3.14	2381650-17	28 Aug 2023	Day time	14	6,670				
3.15	2381650-18	28 Aug 2023	Day time	15	6,850				

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381650**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763482-1

Page 2 of 3

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
	Area - บริเวณลานจอดรถ : 1st Floor : ลานจอดรถ (L)								
4.1	2381650-19	28 Aug 2023	Day time	1	4,320	4,798	25	50	Pass
4.2	2381650-20	28 Aug 2023	Day time	2	4,655				
4.3	2381650-21	28 Aug 2023	Day time	3	4,890				
4.4	2381650-22	28 Aug 2023	Day time	4	5,100				
4.5	2381650-23	28 Aug 2023	Day time	5	5,250				
4.6	2381650-24	28 Aug 2023	Day time	6	5,005				
4.7	2381650-25	28 Aug 2023	Day time	7	4,810				
4.8	2381650-26	28 Aug 2023	Day time	8	4,650				
4.9	2381650-27	28 Aug 2023	Day time	9	4,950				
4.10	2381650-28	28 Aug 2023	Day time	10	4,540				
4.11	2381650-29	28 Aug 2023	Day time	11	4,650				
4.12	2381650-30	28 Aug 2023	Day time	12	4,710				
4.13	2381650-31	28 Aug 2023	Day time	13	4,890				
4.14	2381650-32	28 Aug 2023	Day time	14	4,595				
4.15	2381650-33	28 Aug 2023	Day time	15	4,950				
	Area - อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องควบคุม (Operate)								
5.1	2381650-34	28 Aug 2023	Day time	1	348	395.4	100	200	Pass
5.2	2381650-35	28 Aug 2023	Day time	2	312				
5.3	2381650-36	28 Aug 2023	Day time	3	421				
5.4	2381650-37	28 Aug 2023	Day time	4	456				
5.5	2381650-38	28 Aug 2023	Day time	5	440				

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER





## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381650**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763482-1

Page 3 of 3

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
Area - อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องสวิตช์ (IO Room)									
6.1	2381650-39	28 Aug 2023	Day time	1	302	267.3	100	200	Pass
6.2	2381650-40	28 Aug 2023	Day time	2	312				
6.3	2381650-41	28 Aug 2023	Day time	3	311				
6.4	2381650-42	28 Aug 2023	Day time	4	217				
6.5	2381650-43	28 Aug 2023	Day time	5	210				
6.6	2381650-44	28 Aug 2023	Day time	6	245				
6.7	2381650-45	28 Aug 2023	Day time	7	249				
6.8	2381650-46	28 Aug 2023	Day time	8	311				
6.9	2381650-47	28 Aug 2023	Day time	9	310				
6.10	2381650-48	28 Aug 2023	Day time	10	305				
6.11	2381650-49	28 Aug 2023	Day time	11	267				
6.12	2381650-50	28 Aug 2023	Day time	12	281				
6.13	2381650-51	28 Aug 2023	Day time	13	254				
6.14	2381650-52	28 Aug 2023	Day time	14	220				
6.15	2381650-53	28 Aug 2023	Day time	15	215				

**Measurement by** : Norranon Tathongkham Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

**Guideline** : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



## Analysis / Test Report

**Client** : Glow SPP 11 Co., Ltd.  
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mpyangphon, A. Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O** : GLOW-OM-22-103  
**Project Name** :  
**Project Location** : Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2381651**

Date Received : Aug 30, 2023  
Date Reported : Sep 02, 2023  
Report Number : 2763484-1

Page 1 of 1

Lay out No.	Reference Number	Measurement Date	Measurement Time	Spot /Area No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
					Spot	Average	Spot/Min	Average	
1	2381651-1	28 Aug 2023	Day time	1	674	-	400-500	-	Pass
2	2381651-2	28 Aug 2023	Day time	1	726	-	400-500	-	Pass
3	2381651-3	28 Aug 2023	Day time	1	756	-	400-500	-	Pass
4	2381651-4	28 Aug 2023	Day time	1	998	-	400-500	-	Pass
5	2381651-5	28 Aug 2023	Day time	1	998	-	400-500	-	Pass
6	2381651-6	28 Aug 2023	Day time	1	667	-	400-500	-	Pass
7	2381651-7	28 Aug 2023	Day time	1	754	-	400-500	-	Pass

**Measurement by** : Norranon Tathongkham Personnel of ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

**Guideline** : Notification of Department of Labour Protection and Welfare, B.E.2560 (2017) dated November 27, B.E.2560 (2017), and published in the Royal Government Gazette, Vol.135, Part 39D dated February 21 B.E.2561 (2018)

Technical Management

Supot Salamteh  
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat  
Assistant Manager

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. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

## ภาคผนวก ค-2

---

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ  
แบบต่อเนื่อง

(Continuous Emission Monitoring System : CEMs)

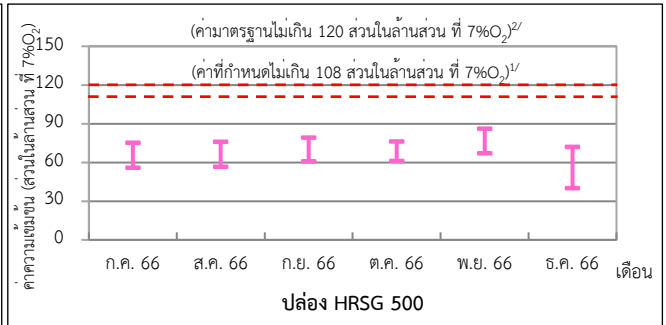
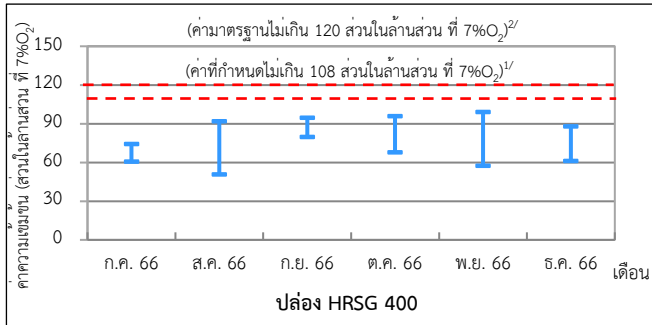
# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง

(Continuous Emission Monitoring System : CEMS)

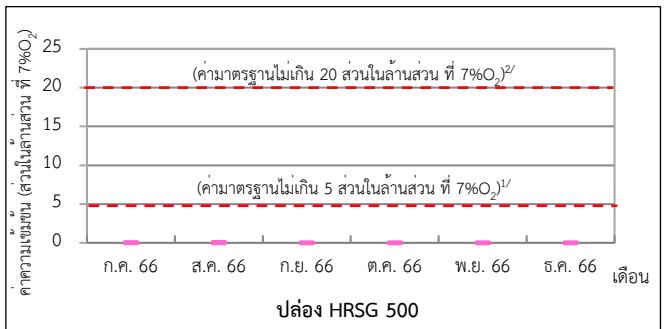
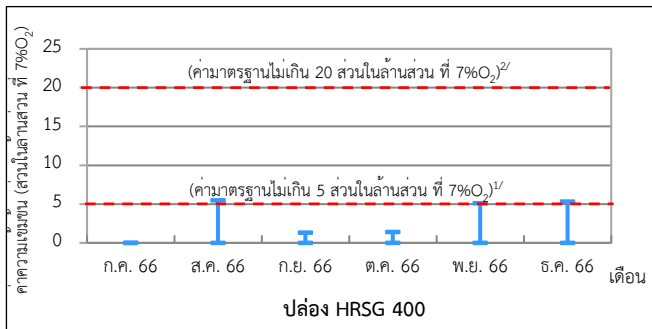
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

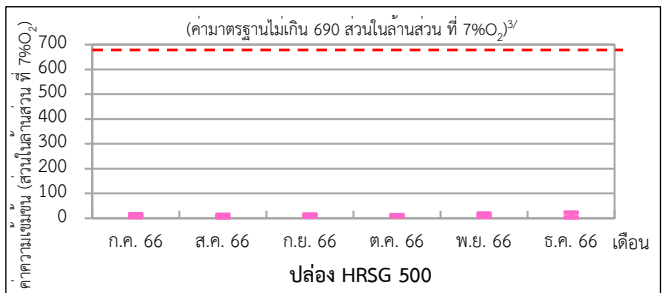
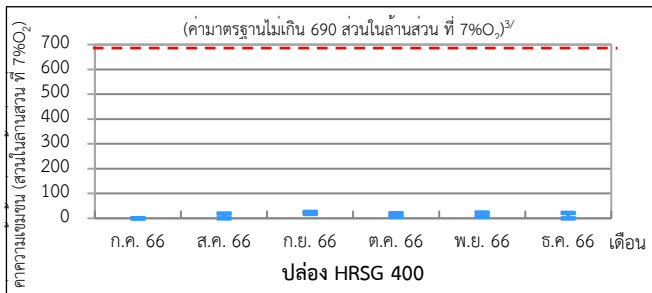
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
  - <sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. (2553)
  - <sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

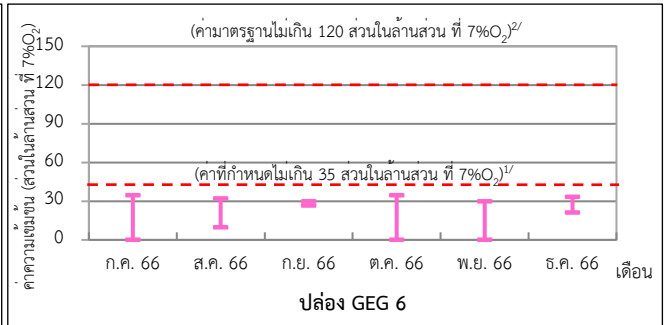
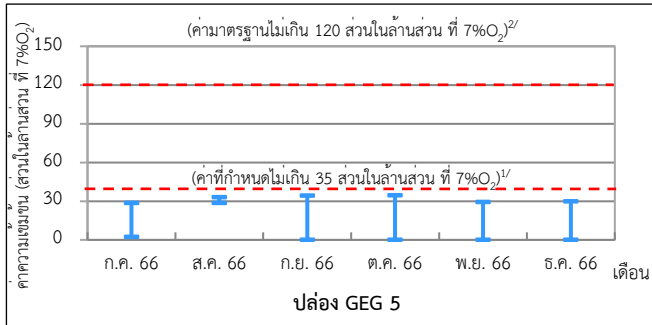
# ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง

(Continuous Emission Monitoring System : CEMs)

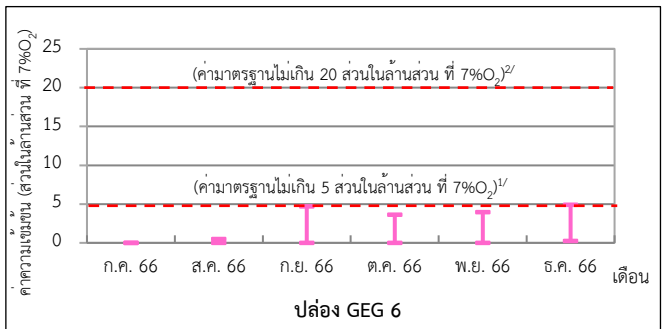
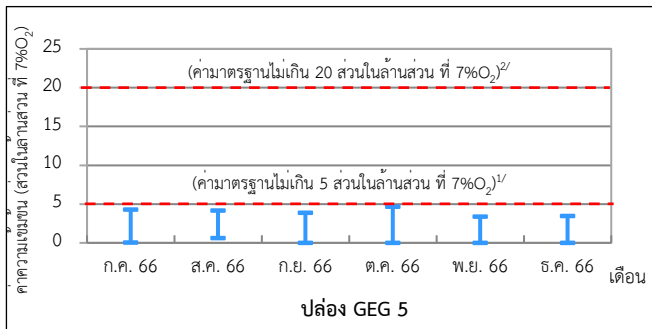
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

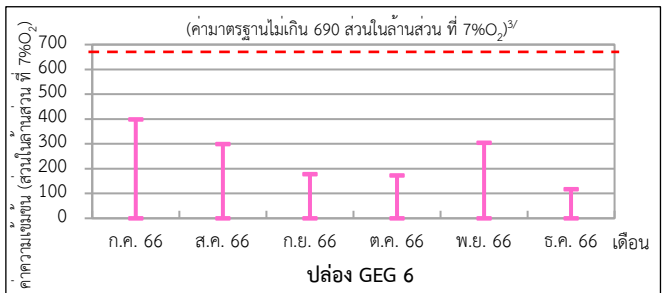
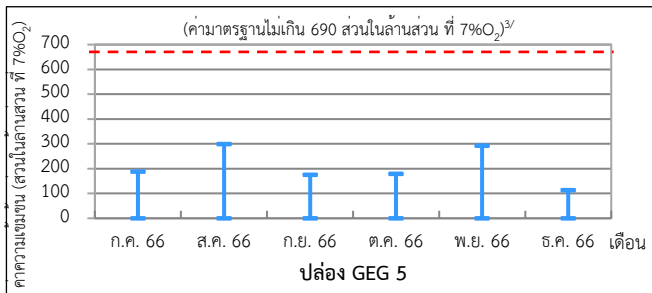
ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

- หมายเหตุ :
- <sup>1/</sup> ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
  - <sup>2/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ. (2553)
  - <sup>3/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

## ภาคผนวก ค-3

---

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS

ประจำปี พ.ศ. 2566



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315140

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Feb 21, 2023

Report Number : 2563987-1

Sample Number 2315140-1  
Sampled Date Feb 15, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location HRSG # 400  
Parameter NOx

Page 1 of 4

### 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*	15 Feb 23	14:10	14:30	39.20	40.25	79.72	97.84	18.12
2	15 Feb 23	14:31	14:51	39.74	40.60	84.50	98.81	14.31
3	15 Feb 23	14:52	15:12	39.66	40.84	84.06	99.13	15.07
4	15 Feb 23	15:13	15:33	39.74	40.77	83.88	98.92	15.04
5	15 Feb 23	15:34	15:54	39.47	40.63	82.95	98.48	15.53
6	15 Feb 23	15:55	16:15	39.55	40.30	82.79	97.79	15.00
7	15 Feb 23	16:16	16:36	39.91	40.82	83.50	98.79	15.29
8	15 Feb 23	16:37	16:57	40.09	37.17	83.89	99.73	15.83
9	15 Feb 23	16:58	17:18	40.50	40.78	84.77	99.22	14.45
10*	15 Feb 23	17:19	17:39	40.78	41.58	85.36	101.47	16.11
11	15 Feb 23	17:40	18:00	41.25	41.67	86.37	101.76	15.39
12*	15 Feb 23	18:01	18:21	40.96	41.93	85.78	102.57	16.79
Average						84.08	99.18	15.10
Confidence Coefficient (CC)								0.37
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								15.61
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315140

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Feb 21, 2023

Report Number : 2563987-1

Sample Number 2315140-1  
Sampled Date Feb 15, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location HRSG # 400  
Parameter SO2

Page 2 of 4

### 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	15 Feb 23	14:10	14:30	0.60	0.43	1.23	1.06	-0.17
2	15 Feb 23	14:31	14:51	0.70	0.49	1.49	1.18	-0.31
3	15 Feb 23	14:52	15:12	0.60	0.49	1.27	1.18	-0.09
4*	15 Feb 23	15:13	15:33	0.78	0.42	1.65	1.02	-0.63
5*	15 Feb 23	15:34	15:54	0.58	0.18	1.22	0.44	-0.78
6*	15 Feb 23	15:55	16:15	0.79	0.19	1.66	0.45	-1.20
7	15 Feb 23	16:16	16:36	0.53	0.26	1.10	0.62	-0.48
8	15 Feb 23	16:37	16:57	0.80	0.49	1.68	1.31	-0.38
9	15 Feb 23	16:58	17:18	0.68	0.48	1.41	1.17	-0.24
10	15 Feb 23	17:19	17:39	0.64	0.48	1.35	1.17	-0.17
11	15 Feb 23	17:40	18:00	0.76	0.49	1.59	1.20	-0.39
12	15 Feb 23	18:01	18:21	0.71	0.51	1.48	1.24	-0.24
Average						1.40	1.13	-0.27
Confidence Coefficient (CC)								0.10
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								7.40
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 5 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt





## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315140**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Feb 21, 2023  
**Report Number :** 2563987-1

Page 3 of 4

**Sample Number** 2315140-1  
**Sampled Date** Feb 15, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** HRSG # 400  
**Parameter** CO

### 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*	15 Feb 23	14:10	14:30	0.16	2.76	0.32	6.72	6.40
2*	15 Feb 23	14:31	14:51	0.05	2.61	0.11	6.35	6.24
3*	15 Feb 23	14:52	15:12	0.03	2.38	0.06	5.77	5.71
4	15 Feb 23	15:13	15:33	0.01	2.25	0.01	5.46	5.45
5	15 Feb 23	15:34	15:54	0.01	1.95	0.02	4.72	4.70
6	15 Feb 23	15:55	16:15	0.05	2.12	0.10	5.14	5.04
7	15 Feb 23	16:16	16:36	0.04	1.95	0.07	4.73	4.65
8	15 Feb 23	16:37	16:57	0.01	1.98	0.01	5.32	5.31
9	15 Feb 23	16:58	17:18	0.01	1.66	0.01	4.03	4.02
10	15 Feb 23	17:19	17:39	0.01	1.76	0.02	4.30	4.28
11	15 Feb 23	17:40	18:00	0.01	1.85	0.02	4.52	4.49
12	15 Feb 23	18:01	18:21	0.01	1.85	0.03	4.54	4.51
Average						0.03	4.75	4.72
Confidence Coefficient (CC)								0.36
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.74
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with

Emission Standard 690 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittranont*

Sarayuth Jittranont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315140**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Feb 21, 2023  
**Report Number :** 2563987-1

Page 4 of 4

**Sample Number** 2315140-1  
**Sampled Date** Feb 15, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** HRSG # 400  
**Parameter** O2

### Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	15 Feb 23	14:10	14:30	14.07	15.18	1.12
2	15 Feb 23	14:31	14:51	14.36	15.19	0.83
3	15 Feb 23	14:52	15:12	14.34	15.17	0.83
4	15 Feb 23	15:13	15:33	14.31	15.17	0.86
5	15 Feb 23	15:34	15:54	14.29	15.17	0.88
6	15 Feb 23	15:55	16:15	14.26	15.17	0.91
7	15 Feb 23	16:16	16:36	14.26	15.16	0.90
8*	15 Feb 23	16:37	16:57	14.26	15.72	1.46
9	15 Feb 23	16:58	17:18	14.26	15.19	0.93
10	15 Feb 23	17:19	17:39	14.26	15.20	0.94
11	15 Feb 23	17:40	18:00	14.26	15.21	0.95
12*	15 Feb 23	18:01	18:21	14.26	15.22	0.96
Average				14.29	15.18	0.89
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.89
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> 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 : Navaphut Sriviriya

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittranont*

Sarayuth Jittranont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315221

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Feb 21, 2023

Report Number : 2563986-1

Sample Number 2315221-1  
Sampled Date Feb 15, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location HRSG # 500  
Parameter NOx

Page 1 of 4

### 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	15 Feb 23	14:10	14:30	43.64	40.95	91.43	89.24	-2.19
2	15 Feb 23	14:31	14:51	42.91	42.23	92.09	92.19	0.10
3	15 Feb 23	14:52	15:12	44.05	44.04	96.90	96.29	-0.60
4	15 Feb 23	15:13	15:33	42.41	43.46	93.05	95.00	1.95
5	15 Feb 23	15:34	15:54	43.71	42.77	96.15	93.43	-2.72
6	15 Feb 23	15:55	16:15	43.26	43.44	95.07	94.88	-0.18
7*	15 Feb 23	16:16	16:36	43.81	42.15	97.05	92.26	-4.79
8*	15 Feb 23	16:37	16:57	43.82	42.08	97.16	92.11	-5.05
9	15 Feb 23	16:58	17:18	42.92	42.56	94.89	92.97	-1.92
10	15 Feb 23	17:19	17:39	43.19	42.28	94.04	90.91	-3.13
11*	15 Feb 23	17:40	18:00	44.87	43.42	99.27	94.59	-4.68
12	15 Feb 23	18:01	18:21	44.64	44.39	99.31	97.29	-2.03
Average						94.77	93.58	-1.19
Confidence Coefficient (CC)								1.25
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								2.61
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315221

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Feb 21, 2023

Report Number : 2563986-1

Sample Number 2315221-1  
Sampled Date Feb 15, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location HRSG # 500  
Parameter SO2

Page 2 of 4

### 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	15 Feb 23	14:10	14:30	0.02	0.16	0.04	0.34	0.30
2	15 Feb 23	14:31	14:51	0.02	0.18	0.05	0.38	0.34
3	15 Feb 23	14:52	15:12	0.02	0.18	0.05	0.39	0.34
4	15 Feb 23	15:13	15:33	0.02	0.18	0.05	0.39	0.34
5	15 Feb 23	15:34	15:54	0.02	0.18	0.05	0.40	0.35
6	15 Feb 23	15:55	16:15	0.02	0.18	0.04	0.40	0.36
7	15 Feb 23	16:16	16:36	0.01	0.19	0.03	0.42	0.39
8*	15 Feb 23	16:37	16:57	0.01	0.19	0.03	0.42	0.39
9	15 Feb 23	16:58	17:18	0.01	0.19	0.03	0.42	0.38
10	15 Feb 23	17:19	17:39	0.01	0.19	0.03	0.40	0.37
11*	15 Feb 23	17:40	18:00	0.01	0.20	0.03	0.43	0.40
12*	15 Feb 23	18:01	18:21	0.01	0.19	0.03	0.43	0.40
Average						0.04	0.39	0.35
Confidence Coefficient (CC)								0.02
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								7.49
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 5 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315221**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Feb 21, 2023  
**Report Number :** 2563986-1

**Sample Number** 2315221-1  
**Sampled Date** Feb 15, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** HRSG # 500  
**Parameter** CO

Page 3 of 4

### 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	15 Feb 23	14:10	14:30	4.19	1.68	8.79	3.67	-5.12
2	15 Feb 23	14:31	14:51	4.21	1.67	9.04	3.65	-5.39
3	15 Feb 23	14:52	15:12	4.25	1.68	9.34	3.66	-5.68
4	15 Feb 23	15:13	15:33	4.26	1.72	9.35	3.77	-5.59
5*	15 Feb 23	15:34	15:54	4.40	1.75	9.67	3.82	-5.86
6	15 Feb 23	15:55	16:15	4.29	1.71	9.42	3.74	-5.68
7	15 Feb 23	16:16	16:36	4.21	1.68	9.33	3.68	-5.65
8*	15 Feb 23	16:37	16:57	4.43	1.70	9.82	3.73	-6.10
9*	15 Feb 23	16:58	17:18	4.32	1.65	9.54	3.61	-5.93
10	15 Feb 23	17:19	17:39	4.44	1.86	9.67	3.99	-5.68
11	15 Feb 23	17:40	18:00	4.34	1.79	9.60	3.89	-5.71
12	15 Feb 23	18:01	18:21	4.23	1.69	9.40	3.69	-5.71
Average						9.33	3.75	-5.58
Confidence Coefficient (CC)								0.15
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.83
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4) compared with

Emission Standard 690 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs 1.rpt



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315221**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Feb 21, 2023  
**Report Number :** 2563986-1

**Sample Number** 2315221-1  
**Sampled Date** Feb 15, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** HRSG # 500  
**Parameter** O2

Page 4 of 4

### Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	15 Feb 23	14:10	14:30	14.27	14.52	0.26
2*	15 Feb 23	14:31	14:51	14.42	14.53	0.11
3	15 Feb 23	14:52	15:12	14.58	14.54	-0.04
4	15 Feb 23	15:13	15:33	14.56	14.54	-0.02
5	15 Feb 23	15:34	15:54	14.58	14.54	-0.04
6	15 Feb 23	15:55	16:15	14.58	14.54	-0.04
7	15 Feb 23	16:16	16:36	14.63	14.55	-0.08
8	15 Feb 23	16:37	16:57	14.63	14.55	-0.08
9	15 Feb 23	16:58	17:18	14.61	14.54	-0.07
10	15 Feb 23	17:19	17:39	14.52	14.44	-0.08
11*	15 Feb 23	17:40	18:00	14.62	14.52	-0.10
12	15 Feb 23	18:01	18:21	14.65	14.56	-0.10
Average				14.59	14.53	-0.06
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.06
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> 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 : Navaphut Sriviriya

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs 1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315222

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Mar 29, 2023

Report Number : 2563984-1

Sample Number 2315222-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 5  
Parameter NOx

Page 1 of 4

### 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*	13 Feb 23	13:50	14:10	19.42	12.56	25.11	16.73	-8.38
2*	13 Feb 23	14:11	14:31	20.29	13.04	26.22	17.70	-8.52
3*	13 Feb 23	14:32	14:52	20.74	14.62	26.77	19.81	-6.96
4	13 Feb 23	14:53	15:13	20.62	15.95	26.60	21.58	-5.02
5	13 Feb 23	15:14	15:34	20.56	16.90	26.51	22.85	-3.66
6	13 Feb 23	15:35	15:55	19.93	18.02	25.69	24.33	-1.37
7	13 Feb 23	15:56	16:16	20.27	17.99	26.15	24.30	-1.85
8	13 Feb 23	16:17	16:37	19.32	18.96	24.92	25.60	0.68
9	13 Feb 23	16:38	16:58	20.65	20.73	26.65	28.02	1.37
10	13 Feb 23	16:59	17:19	19.93	21.11	25.71	28.50	2.80
11	13 Feb 23	17:20	17:40	20.44	21.52	26.36	29.07	2.71
12	13 Feb 23	17:41	18:01	20.18	21.43	26.04	28.99	2.96
Average						26.04	28.99	2.96
Confidence Coefficient (CC)								2.27
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								18.03
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315222

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Mar 29, 2023

Report Number : 2563984-1

Sample Number 2315222-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 5  
Parameter SO2

Page 2 of 4

### 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	13 Feb 23	13:50	14:10	0.15	0.21	0.19	0.27	0.08
2*	13 Feb 23	14:11	14:31	0.16	0.22	0.21	0.30	0.10
3*	13 Feb 23	14:32	14:52	0.15	0.22	0.19	0.30	0.10
4	13 Feb 23	14:53	15:13	0.15	0.17	0.19	0.23	0.04
5	13 Feb 23	15:14	15:34	0.15	0.14	0.19	0.19	0.00
6	13 Feb 23	15:35	15:55	0.15	0.13	0.19	0.17	-0.02
7	13 Feb 23	15:56	16:16	0.15	0.12	0.19	0.16	-0.03
8	13 Feb 23	16:17	16:37	0.15	0.13	0.19	0.17	-0.02
9	13 Feb 23	16:38	16:58	0.15	0.12	0.20	0.17	-0.03
10	13 Feb 23	16:59	17:19	0.15	0.13	0.19	0.18	-0.02
11	13 Feb 23	17:20	17:40	0.15	0.10	0.19	0.14	-0.05
12*	13 Feb 23	17:41	18:01	0.15	0.08	0.19	0.11	-0.08
Average						0.19	0.19	-0.01
Confidence Coefficient (CC)								0.03
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								0.78
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 5 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

*Wichan Choonharat*

Wichan Choonharat  
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

*Sarayuth Jittrantont*

Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315222**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Mar 29, 2023  
**Report Number :** 2563984-1

Page 3 of 4

**Sample Number** 2315222-1  
**Sampled Date** Feb 13, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 5  
**Parameter** CO

### 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	13 Feb 23	13:50	14:10	303.54	286.14	392.38	381.02	-11.36
2	13 Feb 23	14:11	14:31	302.63	280.32	391.24	380.66	-10.58
3	13 Feb 23	14:32	14:52	303.60	280.12	391.74	379.51	-12.23
4*	13 Feb 23	14:53	15:13	303.49	279.96	391.63	378.82	-12.80
5*	13 Feb 23	15:14	15:34	303.70	280.36	391.73	378.98	-12.75
6	13 Feb 23	15:35	15:55	302.79	281.47	390.36	379.90	-10.45
7	13 Feb 23	15:56	16:16	302.81	280.11	390.68	378.37	-12.31
8	13 Feb 23	16:17	16:37	303.16	280.35	391.06	378.59	-12.47
9	13 Feb 23	16:38	16:58	303.94	280.86	392.12	379.65	-12.47
10*	13 Feb 23	16:59	17:19	303.40	279.85	391.35	377.93	-13.42
11	13 Feb 23	17:20	17:40	302.89	279.93	390.63	378.14	-12.49
12	13 Feb 23	17:41	18:01	304.32	280.96	392.66	380.07	-12.59
Average						391.43	379.54	-11.88
Confidence Coefficient (CC)								0.66
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								3.30
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data


<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4)

RA Result is within Criteria

Technical Management

  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

  
Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

**Client :** Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
**P/O :**  
**Project Name :**  
**Project Location :** Glow SPP11\_Plant 1

**Lot ID: 2315222**  
**Date Received :** Feb 17, 2023  
**Date Reported :** Mar 29, 2023  
**Report Number :** 2563984-1

Page 4 of 4

**Sample Number** 2315222-1  
**Sampled Date** Feb 13, 2023  
**Sample Description** Emission from Stationary Source  
**Location** GEG # 5  
**Parameter** O2

### Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1	13 Feb 23	13:50	14:10	10.15	10.46	0.31
2*	13 Feb 23	14:11	14:31	10.15	10.66	0.52
3*	13 Feb 23	14:32	14:52	10.13	10.64	0.51
4*	13 Feb 23	14:53	15:13	10.13	10.63	0.50
5	13 Feb 23	15:14	15:34	10.12	10.62	0.49
6	13 Feb 23	15:35	15:55	10.12	10.60	0.48
7	13 Feb 23	15:56	16:16	10.13	10.61	0.48
8	13 Feb 23	16:17	16:37	10.12	10.61	0.48
9	13 Feb 23	16:38	16:58	10.13	10.62	0.49
10	13 Feb 23	16:59	17:19	10.12	10.61	0.48
11	13 Feb 23	17:20	17:40	10.12	10.61	0.49
12	13 Feb 23	17:41	18:01	10.13	10.62	0.50
Average				10.13	10.59	0.47
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.47
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> 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 : Navaphut Sriviriya

Technical Management

  
Wichan Choonharat  
Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

  
Sarayuth Jittrantont  
Assistant General Manager  
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315223

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Mar 29, 2023

Report Number : 2563983-1

Sample Number 2315223-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 6  
Parameter NOx

Page 1 of 4

### 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*	13 Feb 23	14:40	15:00	20.14	16.33	26.38	22.18	-4.20
2*	13 Feb 23	15:01	15:21	20.72	17.45	27.51	23.94	-3.57
3*	13 Feb 23	15:22	15:42	20.83	17.81	27.64	24.41	-3.22
4	13 Feb 23	15:43	16:03	21.15	18.23	28.04	24.96	-3.08
5	13 Feb 23	16:04	16:24	20.86	18.09	27.63	24.75	-2.89
6	13 Feb 23	16:25	16:45	20.80	17.86	27.57	24.48	-3.09
7	13 Feb 23	16:46	17:06	20.83	18.17	27.63	24.89	-2.74
8	13 Feb 23	17:07	17:27	20.48	17.87	27.10	24.42	-2.69
9	13 Feb 23	17:28	17:48	20.89	18.21	27.51	24.81	-2.70
10	13 Feb 23	17:49	18:09	20.97	18.08	27.79	24.75	-3.04
11	13 Feb 23	18:10	18:30	20.50	17.85	27.17	24.45	-2.72
12	13 Feb 23	18:31	18:51	20.69	18.06	27.12	24.57	-2.55
Average						27.51	24.67	-2.83
Confidence Coefficient (CC)								0.15
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								12.10
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.

60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315223

Date Received : Feb 17, 2023

Date Reported : Mar 29, 2023

Report Number : 2563983-1

Sample Number 2315223-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 6  
Parameter SO2

Page 2 of 4

### 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*	13 Feb 23	14:40	15:00	0.20	0.35	0.26	0.47	0.21
2*	13 Feb 23	15:01	15:21	0.20	0.32	0.27	0.44	0.18
3*	13 Feb 23	15:22	15:42	0.20	0.32	0.27	0.44	0.17
4	13 Feb 23	15:43	16:03	0.20	0.29	0.27	0.40	0.14
5	13 Feb 23	16:04	16:24	0.20	0.27	0.26	0.37	0.11
6	13 Feb 23	16:25	16:45	0.20	0.26	0.27	0.35	0.09
7	13 Feb 23	16:46	17:06	0.21	0.25	0.28	0.35	0.07
8	13 Feb 23	17:07	17:27	0.30	0.25	0.39	0.34	-0.05
9	13 Feb 23	17:28	17:48	0.31	0.25	0.41	0.34	-0.07
10	13 Feb 23	17:49	18:09	0.29	0.23	0.39	0.32	-0.07
11	13 Feb 23	18:10	18:30	0.30	0.20	0.40	0.27	-0.13
12	13 Feb 23	18:31	18:51	0.28	0.17	0.36	0.23	-0.13
Average						0.34	0.33	-0.01
Confidence Coefficient (CC)								0.08
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								1.73
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of SO2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2) compared with

Emission Standard 5 ppm at 7%O2

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
P/O :  
Project Name :  
Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315223  
Date Received : Feb 17, 2023  
Date Reported : Mar 29, 2023  
Report Number : 2563983-1

Page 3 of 4

Sample Number 2315223-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 6  
Parameter CO

### 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	13 Feb 23	14:40	15:00	321.95	307.85	421.56	418.02	-3.54
2	13 Feb 23	15:01	15:21	317.78	303.41	421.77	416.29	-5.48
3	13 Feb 23	15:22	15:42	313.54	298.52	416.07	409.24	-6.83
4*	13 Feb 23	15:43	16:03	312.81	297.27	414.70	407.04	-7.66
5	13 Feb 23	16:04	16:24	310.56	295.93	411.43	404.86	-6.57
6	13 Feb 23	16:25	16:45	308.46	293.24	408.93	401.88	-7.05
7	13 Feb 23	16:46	17:06	310.04	294.62	411.17	403.61	-7.56
8	13 Feb 23	17:07	17:27	307.39	292.69	406.73	400.01	-6.71
9	13 Feb 23	17:28	17:48	306.57	291.22	403.76	396.71	-7.05
10*	13 Feb 23	17:49	18:09	307.95	292.39	408.16	400.30	-7.86
11*	13 Feb 23	18:10	18:30	308.18	291.98	408.50	399.90	-8.61
12	13 Feb 23	18:31	18:51	310.55	293.70	406.99	399.63	-7.36
Average						412.05	405.58	-6.46
Confidence Coefficient (CC)								0.96
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								1.83
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (Compared with RM)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> Relative Accuracy Criteria of CO is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 4 (PS-4)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co.,Ltd.  
60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, T. Mapyangphon, A Pluakdaeng, Rayong Thailand 21140  
P/O :  
Project Name :  
Project Location : Glow SPP11\_Plant 1

Lot ID: 2315223  
Date Received : Feb 17, 2023  
Date Reported : Mar 29, 2023  
Report Number : 2563983-1

Page 4 of 4

Sample Number 2315223-1  
Sampled Date Feb 13, 2023  
Sample Description Emission from Stationary Source  
Location GEG # 6  
Parameter O2

### Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual		Difference
		Start	Stop	CEMs (%)	RM (%)	
1*	13 Feb 23	14:40	15:00	10.28	10.66	0.38
2	13 Feb 23	15:01	15:21	10.43	10.77	0.34
3	13 Feb 23	15:22	15:42	10.43	10.76	0.34
4	13 Feb 23	15:43	16:03	10.42	10.75	0.33
5	13 Feb 23	16:04	16:24	10.41	10.74	0.33
6	13 Feb 23	16:25	16:45	10.41	10.76	0.34
7	13 Feb 23	16:46	17:06	10.42	10.75	0.33
8	13 Feb 23	17:07	17:27	10.39	10.73	0.33
9*	13 Feb 23	17:28	17:48	10.35	10.70	0.35
10	13 Feb 23	17:49	18:09	10.41	10.75	0.33
11	13 Feb 23	18:10	18:30	10.41	10.75	0.34
12*	13 Feb 23	18:31	18:51	10.29	10.68	0.39
Average				10.41	10.75	0.34
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.34
Relative Accuracy Criteria <sup>1/</sup> (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: \* Sample with \* is a rejected data

<sup>1/</sup> 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 : Navaphut Sriviriya

Technical Management

Wichan Choonharat

Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-6113

Approved by

Sarayuth Jittrantont

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ค-4702

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Stack\_CEMs1.rpt



## ภาคผนวก ค-4

---

ผลการสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ข้อคิดเห็นและ  
ข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ ไกล่เคียงพื้นที่โครงการ

รายงานสรุปผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)  
บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

1. ความเป็นมา

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด ได้นำเสนอรายงานเกี่ยวกับการศึกษาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้รับความเห็นชอบในรายงานดังกล่าว โดยโครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำท้องถิ่น รวมถึงตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบโครงการ เพื่อให้ทราบถึงความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ ทั้งในเรื่องของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ครอบคลุมกับตำแหน่งที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ภายในรัศมี 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง

ดังนั้นในระหว่างการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการจึงได้ดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคมและความคิดเห็นของครัวเรือน ผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนพื้นที่รอบนอก และสถานประกอบการ ซึ่งดำเนินการระหว่างวันที่ 7 - 9 กันยายน 2566 มีรายละเอียดการดำเนินงานดังนี้

2. วัตถุประสงค์

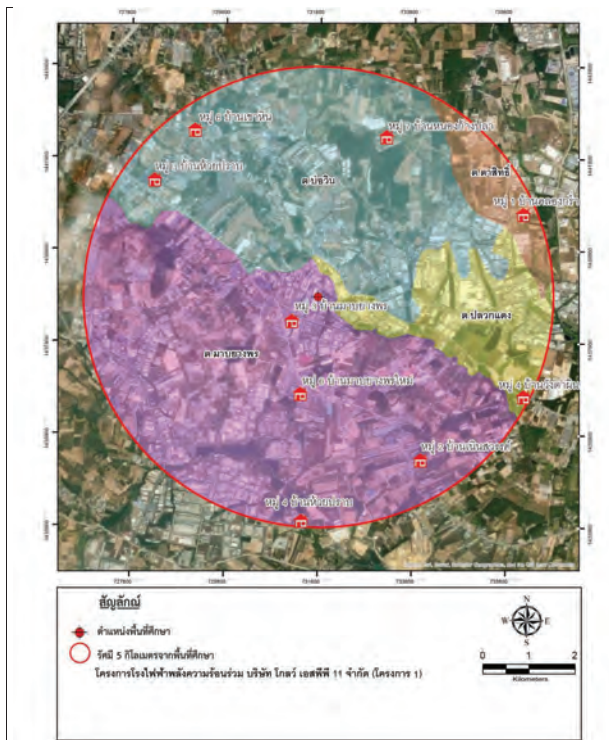
การสำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ และความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด เพื่อรับฟังข้อคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ/ข้อกังวลใจของประชาชน ผู้นำท้องถิ่น หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตัวแทนพื้นที่รอบนอก และสถานประกอบการใกล้เคียง ในช่วงดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- (1) เพื่อศึกษาสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ได้แก่ การประกอบอาชีพ สุขอนามัย ระบบสาธารณสุข และสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้ง เพื่อรับทราบสภาพปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อดำเนินชีวิตของประชาชนในปัจจุบัน
- (2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความต้องการรับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการ รวมทั้งความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆ ของโครงการ
- (3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆ ต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่อการดำเนินการ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ร่วมกับชุมชน
- (4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานกำกับกิจการพลังงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับใช้ในการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆ ของโครงการต่อไป

3. พื้นที่ดำเนินการศึกษา

พื้นที่ศึกษากำหนดจากที่ตั้งโครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 1 ครอบคลุมพื้นที่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง องค์การบริหารส่วนตำบลสาธิตี อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง และองค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี รายละเอียดดังนี้

- (1) องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 4 ชุมชน ประกอบด้วย
  - หมู่ 2 บ้านเนินสวรรค์
  - หมู่ 3 บ้านบางยางพร
  - หมู่ 4 บ้านห้วยปราบ
  - หมู่ 6 บ้านบางยางพรใหม่
- (2) องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง อำเภอลวกแดง จังหวัดระยอง จำนวน 1 ชุมชน ประกอบด้วย
  - หมู่ 4 บ้านวังตาฉิน
- (3) องค์การบริหารส่วนตำบลสาธิตี อำเภอลวกแดง จังหวัดระยองจำนวน 1 ชุมชน ประกอบด้วย
  - หมู่ 1 บ้านคลองกร้า
- (4) องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 2 ชุมชน ประกอบด้วย
  - หมู่ 3 บ้านห้วยปราบ
  - หมู่ 7 บ้านหนองก้างปลา



รูปที่ 1 แผนที่ที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนร่วม (ส่วนขยาย) บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด

4. วิธีการศึกษา

การกำหนดลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่ดีซึ่งมีสองประการหลักด้วยกัน คือกลุ่มตัวอย่างต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรในพื้นที่ศึกษาและกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดเหมาะสมพอเพียงในการคัดเลือกตัวแทนที่ดีของประชากรนั้น การวางแผนคัดเลือกหาตัวอย่างเริ่มต้นโดยการสำรวจพื้นที่เป้าหมายก่อนเพื่อศึกษาภาพรวมลักษณะการรวมตัวของประชากร ซึ่งพบว่าชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษามีลักษณะการรวมตัวของประชากรที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา และรายได้ เช่น ความรู้ ความคิดเห็นและความพึงพอใจ เป็นต้น ส่วนใหญ่มีการตั้งครัวเรือนรวมตัวกันเป็นกลุ่มอยู่ตามแนวถนน บริษัทที่ปรึกษาได้สำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ศึกษาในระดับครัวเรือน โดยดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายครัวเรือน ระหว่างวันที่ 7 - 9 กันยายน 2566 โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในด้านต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้การสำรวจครอบคลุมถึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่

- กลุ่มหน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กลุ่มพื้นที่รอบนอก
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มตัวแทนครัวเรือน
- กลุ่มสถานประกอบการ

ซึ่งวิธีการสำรวจข้อมูล และการกำหนดจำนวนตัวอย่าง อธิบายได้ดังนี้

(1) กำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง คือ การเลือกกลุ่มตัวแทนประชากรจากจำนวนประชากรทั้งหมด โดยใช้วิธีการศึกษาด้านประชากรศาสตร์ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะสะท้อนภาพความคิดเห็นของประชากร โดยคำนึงถึงการครอบคลุมของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ซึ่งพบว่าจำนวนประชากรที่สุ่มมาเป็นตัวอย่างมีสภาพทางสังคมที่คล้ายคลึงกัน ไม่แตกต่างกันมากนัก การศึกษาครั้งนี้จึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กลุ่มพื้นที่รอบนอก ผู้นำชุมชน ตัวแทนครัวเรือน และสถานประกอบการ คือ

1) หน่วยงานราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่อยู่และด้านสุขภาพที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาโครงการ ทั้งนี้หน่วยงานต่างๆ ที่สามารถทำการสัมภาษณ์ได้ ประกอบด้วย

- ที่ว่าการอำเภอศรีราชา
- การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสถานีไฟฟ้าปลวกแดง
- องค์การบริหารส่วนตำบลบางยางพร
- องค์การบริหารส่วนตำบลปลวกแดง
- องค์การบริหารส่วนตำบลสาธิตี
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อวิน

# ภาคผนวก ค-5

---

สถิติอุบัติเหตุ



## SSHE Performance Update: @31 Dec 2023 (actual)

Category	KPI Name	Target	GPSC Group		Remarks
			This Period	Actual YTD	
Security	Significant security incident case	0	0	2	@GSP11: 12 Oct, reported condenser 742 pcs @6m tubes lost from MTN storage container @RDF SP: 16 Nov, reported ground wire running to raw water pond was cut stolen, 75m.
	Lost time accident case (LTA); Employee + Contractor	0	0	4	@GHECO1: 2 Feb, LTA 10d, Independent Contractor (outage) @RDF PP: 11Mar, LTA 3d, O&M Contractor @GSP11Plant1: 4 Nov, LTA x2, Outage contractors got flash fire burn, 2 <sup>nd</sup> degree
Safety	Total recordable injury rate (TRIR); Employee + Contractor	<0.07 (2 cases)	0	0.14 (4 cases)	@GHECO1: 2 Feb, a contractor injured upper left eyebrow hit by the overhead crane hook while lifting the element (major outage). @RDF PP: 11Mar, FO hot water splashed out while inspect at Bottom Ash Extractor @GSP11Plant1: 4 Nov, Outage two contractors got flash fire burns, 2 <sup>nd</sup> degree
	Lost time injury frequency rate (LTIFR); Employee	0	0	0	-
	Process safety event tier 1 (PSE-1)	0	0	0	-
	Process safety event tier 2 (PSE-2)	0	0	0	-
	Car incident case	0	0	2	@RDF-PP: 31 Jan, BSA drove a pooled car hit electric pole at parking area @RDF-SP: 20 Aug, a pooled car driven back into another car parked behind.
Occ. Health	Asset damaged	0	0	1	@GHECO-1: 29 Sep, A 15-ton forklift truck damaged the duct bank cover plate
	Fire incident case	0	0	1	@RDF-PP: 8 Aug, Fire incident at Belt Conveyor BC-02
	Total recordable occ. illness case (Employee)	0	0	0	-
Environment	Environmental incident case	0	0	2	@RDF-SP: 29 May, contaminated water to storm drain of RY-PAO overflowed to public stream during rainfall. @GSP11: 2 Jun, diesel oil overflowed from recovery tank to gutter.
	External complaint case	0	0	2	@RDF SP: 3 Oct, received a letter from RY PAO asking GPSC to investigate garbage smell. @GSP11/3 Coal: 8 Oct, CF82 Black smoke from stack emission during cooldown after shutdown for major turnaround.



## TRIR of GPSC Group: @31 Dec 2023 (actual)

GPSC Group TRIR Y2023									
Month	Injury		Description						
	LTA	MTC	GPSC Total MH	IRPCCP Total MH	CHPP Total MH	GPSC Group Total MH	GPSC Group Accu. MH	GPSC TRIR Actual	GPSC TRIR Estimate
Jan-23	0	0	577,289	16,931	12,180	606,400	606,400	0.00	
Feb-23	1	0	562,153	19,087	11,792	593,032	1,199,432	0.17	
Mar-23	1	0	365,944	19,687	13,004	398,634	1,598,066	0.25	
Apr-23	0	0	350,699	15,635	10,424	376,758	1,974,825	0.20	
May-23	0	0	378,425	17,706	12,572	408,703	2,383,528	0.17	
Jun-23	0	0	454,343	21,448	13,297	489,087	2,872,615	0.14	
Jul-23	0	0	445,485	20,646	13,661	479,792	3,352,407	0.12	
Aug-23	0	0	429,892	18,463	12,556	460,911	3,813,318	0.10	
Sep-23	0	0	334,143	20,390	13,622	368,155	4,181,472	0.10	
Oct-23	0	0	484,967	18,348	15,892	519,206	4,700,679	0.09	
Nov-23	2	0	511,461	18,778	21,558	551,796	5,252,475	0.15	
Dec-23	0	0	333,406	24,406	19,732	377,544	5,630,019	0.14	
Total	4	0	5,228,205	231,524	170,290	5,630,019			

Updated: 15-Jan-24

TRIR estimated using GPSC average MH 2021 (included IRPCCP and CHPP)





แบบรายงานเหตุการณ์การเกิดอุบัติเหตุ (Accident)

เลขที่รายงาน OPMT-ACC-002/2566

## ส่วนที่ 1 สำหรับผู้รายงาน

รายละเอียดผู้รายงาน

ชื่อผู้รายงาน : นาย พิลลภ ศรีณเมธี	ตำแหน่ง : ผู้จัดการแผนกบำรุงรักษาเครื่องกล
หน่วยงาน : แผนกบำรุงรักษาเครื่องกล SPP11	เบอร์โทรศัพท์ : 085-660-5032

รายละเอียดเหตุการณ์

ชื่อเรื่อง :	Fire Incident at GSPP11 HRSG400 HP Steam Drum
วัน - เวลาที่เกิดเหตุ :	04/11/2023 - 11:01
สถานที่เกิดเหตุ :	SPP11
พื้นที่ / บริเวณที่เกิดเหตุ :	HRSG400 HP Drum
ข้อมูลผู้ประสบเหตุ :	รายงานแทนผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น
กรณีรายงานแทนผู้อื่น :	
ชื่อ - นามสกุล :	██████████
บริษัท :	บริษัท ไกลบอล เพาเวอร์ซันแนเรีย จำกัด (มหาชน);
หน่วยงาน :	Inspector
เบอร์โทรศัพท์ :	0812350407
ประเภทผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้รับเหมาประจำ
ประเภทย่อยของผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้ช่วยช่างเทคนิค/ผู้รับเหมาซ่อมบำรุง
รายละเอียดประเภทเหตุการณ์ และคำอธิบายรายละเอียด :	
ประเภทเหตุการณ์หลัก :	Safety in Process (ความปลอดภัยในพื้นปฏิบัติงานผลิต)
ประเภทเหตุการณ์ย่อย :	ไฟไหม้
อธิบายรายละเอียดเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น :	08.30 Hr. Q-Power opened Hot work PTW at HRSG400 HP Evap upper & Lower header tube replacement 09.30 Hr. SIWA Opened Confined space PTW for Cleaning internal steam LP & HP drum wall HRSG400 and SIWA contractor used air blower blow into the HP drum 10.35 Hr. There are 2 SIWA contractor have cleaned by use Magnaflux SKC-S cleaner (Flammable liquid) to spray cleaner cans inside wall of HP drum 11.01 Hr. Occurred flash fire inside steam HP drum and there are 2 SIWA contractor got burnt 11.02 Hr. Two injurer climb out from inside HP drum and rescue team brought them first aid area and then ambulance arrived

GSPP11 to receive the injurer to Bangkok Pluak Daeng Hospital to medical treatment in ER

อธิบายการแก้ไขเบื้องต้น :

1. Toolbox talk with contractor before starting the work every day for all contractor to working at same location
2. Contractor is low quality, and no safety awareness shall be cancel the work

ภาพประกอบเหตุการณ์

-


## ส่วนที่ 2 ประเมินความเสียหายที่เกิดขึ้นจริง

ผลกระทบด้านการบาดเจ็บ / เจ็บป่วย / เสียชีวิต

- ☐ ไม่ส่งผลกระทบ
- ☒ ส่งผลกระทบ

ข้อมูลผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วย:	ผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น
กรณีรายงานแทนผู้อื่น :	
ชื่อ - นามสกุล :	██████████
บริษัท :	Siwa Testing Inspection & Consulting
หน่วยงาน :	inspector
เบอร์โทรศัพท์ :	0812350407
ประเภทผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้รับเหมาประจำ
ประเภทย่อยของผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้ช่วยช่างเทคนิค/ผู้รับเหมาซ่อมบำรุง
รายละเอียดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย :	
ประเภทของการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย :	บาดเจ็บจากการทำงาน
ระดับการรักษา :	หยุดงาน ตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป
ใบรับรองแพทย์ :	มี
ค่ารักษาพยาบาล :	0.00
ลักษณะการประจันตราย (กรณีบาดเจ็บ) :	สัมผัสความร้อน
อธิบายอาการบาดเจ็บอย่างละเอียด :	แผลพุพอง ตามใบหน้า รักษาตัว รพ. กรุงเทพของ
อวัยวะภายในที่มีอาการเจ็บป่วย (กรณีเจ็บป่วย) :	
อธิบายอาการเจ็บป่วยอย่างละเอียด :	

ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ :

ชีกซ้าย <input checked="" type="checkbox"/> หัวและคอ <input type="checkbox"/> ข้างซ้าย <input type="checkbox"/> หลัง <input type="checkbox"/> ทรวงอก <input type="checkbox"/> ช่องท้อง <input type="checkbox"/> เชิงกราน <input type="checkbox"/> ข้างซ้าย		ชีกขวา <input checked="" type="checkbox"/> หัวและคอ <input type="checkbox"/> ข้างขวา <input type="checkbox"/> หลัง <input type="checkbox"/> ทรวงอก <input type="checkbox"/> ช่องท้อง <input type="checkbox"/> เชิงกราน <input type="checkbox"/> ข้างขวา
ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บอย่างละเอียด :	หน้า,คอ	

ข้อมูลผู้บาดเจ็บ/เจ็บป่วย:	ผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น
กรณีรายงานแทนผู้อื่น :	
ชื่อ - นามสกุล :	██████████
บริษัท :	Siwa Testing Inspection & Consulting
หน่วยงาน :	inspector
เบอร์โทรศัพท์ :	0812350407
ประเภทผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้รับเหมาประจำ
ประเภทย่อยของผู้รับเหมา หรือผู้ขึ้น :	ผู้ช่วยช่างเทคนิค/ผู้รับเหมาซ่อมบำรุง
รายละเอียดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย :	
ประเภทของการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย :	บาดเจ็บจากการทำงาน
ระดับการรักษา :	หยุดงาน ตั้งแต่ 4 วันขึ้นไป
ใบรับรองแพทย์ :	มี
ค่ารักษาพยาบาล :	0.00
ลักษณะการประจันตราย (กรณีบาดเจ็บ) :	สัมผัสความร้อน
อธิบายอาการบาดเจ็บอย่างละเอียด :	ถูกไฟ burn ใบหน้าและลำคอ 13%, level2 รักษาตัว รพ.รยอง สิริ ปะกัน
อวัยวะภายในที่มีอาการเจ็บป่วย (กรณีเจ็บป่วย) :	
อธิบายอาการเจ็บป่วยอย่างละเอียด :	

## ภาคผนวก ค-6

---

ตัวอย่างบันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 1

เดือน พ.ค. ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	6	9	3	1	1	-	
2	07.00-19.00น.	7	18	4	1	1	1	
3	07.00-19.00น.	8	23	4	1	1	-	
4	07.00-19.00น.	7	14	4	1	2	-	
5	07.00-19.00น.	8	14	3	1	-	2	
6	07.00-19.00น.	8	24	6	1	1	-	
7	07.00-19.00น.	4	6	3	1	-	1	
8	07.00-19.00น.	5	9	3	1	-	-	
9	07.00-19.00น.	11	19	4	2	1	1	รถน 1
10	07.00-19.00น.	7	22	4	2	1	1	
11	07.00-19.00น.	8	23	4	2	-	-	
12	07.00-19.00น.	6	13	4	1	2	-	
13	07.00-19.00น.	4	10	3	-	-	-	
14	07.00-19.00น.	5	9	3	1	-	-	
15	07.00-19.00น.	7	15	4	3	-	-	
16	07.00-19.00น.	8	14	4	1	1	1	
17	07.00-19.00น.	8	22	4	4	4	2	รถน 1
18	07.00-19.00น.	8	19	4	4	6	-	รถน 1
19	07.00-19.00น.	9	16	4	3	3	1	รถน 1
20	07.00-19.00น.	10	23	6	5	2	2	รถน 2
21	07.00-19.00น.	10	20	6	5	2	2	รถน 3
22	07.00-19.00น.	9	18	5	8	6	1	รถน 3
23	07.00-19.00น.	9	23	2	9	3	1	รถน 3
24	07.00-19.00น.	8	22	4	9	2	1	รถน 3
25	07.00-19.00น.	8	23	4	16	3	3	รถน 3
26	07.00-19.00น.	8	23	3	7	3	2	รถน 3
27	07.00-19.00น.	7	21	6	13	3	-	รถน 4
28	07.00-19.00น.	8	21	3	11	6	-	รถน 4
29	07.00-19.00น.	7	18	4	14	4	-	รถน 4
30	07.00-19.00น.	8	24	4	14	2	2	รถน 5
31	07.00-19.00น.	10	23	4	10	2	4	รถน 6

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน พ.ค. ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	2	4	2	-	-	-	
2	19.00-07.00 น.	4	4	3	-	-	-	
3	19.00-07.00 น.	2	8	3	-	-	-	
4	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
5	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	
6	19.00-07.00 น.	1	6	2	1	-	-	
7	19.00-07.00 น.	2	4	2	1	-	-	
8	19.00-07.00 น.	1	5	3	-	-	-	
9	19.00-07.00 น.	3	6	3	-	-	-	
10	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
11	19.00-07.00 น.	1	8	3	-	-	-	
12	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
13	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
14	19.00-07.00 น.	2	4	2	1	-	-	
15	19.00-07.00 น.	2	5	3	-	-	-	
16	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
17	19.00-07.00 น.	1	6	3	-	-	-	รถน 1
18	19.00-07.00 น.	1	4	3	-	-	-	รถน 1
19	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	รถน 1
20	19.00-07.00 น.	1	6	2	1	1	-	รถน 2
21	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	1	-	รถน 3
22	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	1	-	รถน 3
23	19.00-07.00 น.	5	12	3	3	1	-	รถน 3
24	19.00-07.00 น.	5	15	4	5	1	-	รถน 3
25	19.00-07.00 น.	4	8	3	4	1	-	รถน 3
26	19.00-07.00 น.	1	6	2	1	1	-	รถน 4
27	19.00-07.00 น.	1	4	2	2	1	-	รถน 4
28	19.00-07.00 น.	1	8	2	2	1	-	รถน 4
29	19.00-07.00 น.	2	7	2	3	-	-	
30	19.00-07.00 น.	1	6	2	4	-	-	รถน 5
31	19.00-07.00 น.	3	8	3	3	-	-	รถน 4



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน กรกฎาคม ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
2	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	-	
3	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
4	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
5	07.00-19.00น.	-	-	-	2	1	1	
6	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
7	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
8	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
9	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	-	
10	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	1	
11	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
12	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
13	07.00-19.00น.	-	-	-	4	-	-	รถขนำ
14	07.00-19.00น.	-	-	-	2	-	-	
15	07.00-19.00น.	-	-	1	3	-	-	
16	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	-	
17	07.00-19.00น.	-	-	-	2	-	-	
18	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
19	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
20	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
21	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
22	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
23	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
24	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	-	
25	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
26	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
27	07.00-19.00น.	-	-	-	1	1	-	
28	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
29	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
30	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
31	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน กรกฎาคม ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
2	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
3	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
4	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
5	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
6	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
7	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
8	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
9	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
10	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
11	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
12	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
13	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
14	19.00-07.00 น.	-	-	-	1	-	-	
15	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
16	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
17	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
18	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
19	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
20	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
21	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
22	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
23	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
24	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
25	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
26	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
27	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
28	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
29	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
30	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
31	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 1

เดือน พ.ค ปี 2561

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	10	23	4	19	2	2	1คัน 5
2	07.00-19.00น.	9	21	3	4	1	6	1คัน 4
3	07.00-19.00น.	9	25	6	13	5	2	1คัน 6
4	07.00-19.00น.	10	26	5	12	3	1	1คัน 5
5	07.00-19.00น.	8	20	3	8	3	1	1คัน 5
6	07.00-19.00น.	7	19	4	9	1	1	1คัน 5
7	07.00-19.00น.	9	24	4	11	2	1	1คัน 5
8	07.00-19.00น.	8	23	4	10	2	1	1คัน 5
9	07.00-19.00น.	8	21	3	13	-	1	1คัน 5
10	07.00-19.00น.	9	24	5	12	6	-	1คัน 5
11	07.00-19.00น.	9	23	5	10	4	-	1คัน 5
12	07.00-19.00น.	8	20	3	12	6	-	1คัน 5
13	07.00-19.00น.	9	24	4	6	6	1	1คัน 2 1คัน 2
14	07.00-19.00น.	9	22	4	4	5	1	1คัน 2
15	07.00-19.00น.	9	23	4	6	3	3	1คัน 2
16	07.00-19.00น.	8	24	4	5	-	1	-
17	07.00-19.00น.	8	20	5	3	2	-	1คัน 1
18	07.00-19.00น.	5	16	4	4	2	-	1คัน 1
19	07.00-19.00น.	4	13	4	2	4	-	1คัน 1
20	07.00-19.00น.	7	19	4	4	-	-	1คัน 1
21	07.00-19.00น.	8	18	4	4	-	-	1คัน 1
22	07.00-19.00น.	7	18	4	6	-	-	1คัน 1
23	07.00-19.00น.	8	21	5	3	1	-	
24	07.00-19.00น.	8	25	5	3	1	-	
25	07.00-19.00น.	3	9	3	-	-	-	
26	07.00-19.00น.	1	6	3	-	-	-	
27	07.00-19.00น.	7	18	4	2	1	1	
28	07.00-19.00น.	7	19	4	1	-	-	
29	07.00-19.00น.	7	18	4	2	1	1	
30	07.00-19.00น.	8	19	4	-	-	-	
31	07.00-19.00น.							

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน.....ปี.....

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	3	8	3	3	-	-	1 คัน 4
2	19.00-07.00 น.	2	4	2	1	1	-	1 คัน 4
3	19.00-07.00 น.	2	6	2	1	-	1	1 คัน 5
4	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	1	-	1 คัน 4
5	19.00-07.00 น.	1	7	2	7	-	-	
6	19.00-07.00 น.	2	9	2	1	1	-	1 คัน 4
7	19.00-07.00 น.	2	8	2	2	1	-	1 คัน 4
8	19.00-07.00 น.	1	9	3	2	1	-	1 คัน 4
9	19.00-07.00 น.	2	7	2	1	2	-	1 คัน 9
10	19.00-07.00 น.	3	7	2	2	2	-	1 คัน 2
11	19.00-07.00 น.	1	5	2	-	1	-	1 คัน 2
12	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
13	19.00-07.00 น.	2	10	2	-	-	-	1 คัน 2
14	19.00-07.00 น.	3	12	2	-	3	-	1 คัน 2
15	19.00-07.00 น.	2	8	2	-	-	-	1 คัน 1
16	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	1 คัน 1
17	19.00-07.00 น.	2	9	2	-	-	-	1 คัน 1
18	19.00-07.00 น.	1	9	2	-	-	-	1 คัน 1
19	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	
20	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	
21	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
22	19.00-07.00 น.	1	6	3	-	-	-	
23	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
24	19.00-07.00 น.	2	8	2	-	-	-	
25	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
26	19.00-07.00 น.	3	6	2	-	-	-	
27	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
28	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	
29	19.00-07.00 น.							
30	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	
31	19.00-07.00 น.							



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน พฤษภาคม ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	-	-	-	1	1	-	
2	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินรถขุด
3	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	1	
4	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
5	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
6	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	1	
7	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
8	07.00-19.00น.	-	-	-	1	1	-	
9	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
10	07.00-19.00น.	-	-	-	2	-	-	
11	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
12	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินรถขุด
13	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
14	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินอีตกร
15	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินทุร
16	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
17	07.00-19.00น.	-	-	-	4	-	-	
18	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
19	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินรถขุด
20	07.00-19.00น.	-	-	-	1	1	-	
21	07.00-19.00น.	-	-	-	2	-	-	
22	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
23	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	1	
24	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
25	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินอีตกร
26	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
27	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	กินอีตกร
28	07.00-19.00น.	-	-	-	2	-	-	
29	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
30	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
31	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน พฤษภาคม ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
2	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
3	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
4	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
5	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
6	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
7	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
8	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
9	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
10	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
11	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
12	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
13	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
14	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
15	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
16	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
17	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
18	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
19	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
20	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
21	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
22	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
23	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
24	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
25	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
26	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
27	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
28	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
29	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
30	19.00-07.00 น.	—	—	—	—	—	—	
31	19.00-07.00 น.							



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 1

เดือน มิถุนายน ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	6	16	4	1	—	—	รถ 1 ล้อ
2	07.00-19.00น.	3	8	3	—	2	—	
3	07.00-19.00น.	1	5	3	—	—	—	
4	07.00-19.00น.	1	13	4	1	—	—	
5	07.00-19.00น.	3	8	2	—	—	—	
6	07.00-19.00น.	8	19	4	2	1	—	
	07.00-19.00น.	8	22	5	3	1	5	
8	07.00-19.00น.	4	10	3	—	—	—	
9	07.00-19.00น.	7	18	4	1	1	—	
10	07.00-19.00น.	6	13	4	—	—	—	
11	07.00-19.00น.	3	8	2	—	—	—	
12	07.00-19.00น.	8	21	4	1	—	2	
13	07.00-19.00น.	8	19	4	3	1	—	
14	07.00-19.00น.	8	20	5	3	1	—	
15	07.00-19.00น.	6	16	4	1	—	—	
16	07.00-19.00น.	1	6	3	1	—	—	
17	07.00-19.00น.	4	11	2	3	—	—	รถ 1
18	07.00-19.00น.	8	21	4	3	—	1	
19	07.00-19.00น.	8	19	4	5	—	—	
20	07.00-19.00น.	8	18	3	2	—	—	
21	07.00-19.00น.	6	16	4	1	1	—	
22	07.00-19.00น.	6	16	5	2	1	—	
23	07.00-19.00น.	5	12	3	—	—	—	
24	07.00-19.00น.	3	9	3	—	—	—	
25	07.00-19.00น.	8	19	4	2	—	2	
26	07.00-19.00น.	8	19	4	2	—	—	
27	07.00-19.00น.	4	18	4	2	—	1	
28	07.00-19.00น.	6	14	3	—	—	—	
29	07.00-19.00น.	3	8	3	1	—	—	
30	07.00-19.00น.	4	7	3	—	—	—	
31	07.00-19.00น.	2	6	3	—	—	—	

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เอสพีที 11 โรงงาน 2

เดือน มิถุนายน ปี 2566

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	
2	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	
3	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	
4	19.00-07.00 น.	3	7	3	-	-	-	
5	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	
6	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	
7	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	
8	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	1	
9	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	
10	19.00-07.00 น.	1	8	3	-	-	-	
11	19.00-07.00 น.	2	8	3	-	-	-	
12	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
13	19.00-07.00 น.	3	6	3	-	-	-	
14	19.00-07.00 น.	2	5	2	-	-	-	
15	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
16	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
17	19.00-07.00 น.	1	6	3	-	-	-	
18	19.00-07.00 น.	1	6	3	-	-	-	
19	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
20	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
21	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	
22	19.00-07.00 น.	1	11	2	-	-	-	
23	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	
24	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
25	19.00-07.00 น.	3	7	3	-	-	-	
26	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	
27	19.00-07.00 น.	2	6	3	-	-	-	
28	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	
29	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	
30	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	
31	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	



ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เขตพื้นที่ 11 โรงงาน 2

เดือน ธันวาคม ปี 2023

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
2	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
3	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
4	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
5	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
6	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
7	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
8	07.00-19.00น.	-	1	-	1	-	1	แถมนำคิงไก่
9	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
10	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
11	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
12	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
13	07.00-19.00น.	-	-	-	-	1	-	
14	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
15	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
16	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
17	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
18	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	1	
19	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
20	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
21	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
22	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
23	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
24	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
25	07.00-19.00น.	-	1	-	-	-	2	
26	07.00-19.00น.	-	1	-	1	-	-	
27	07.00-19.00น.	-	-	-	1	-	-	
28	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
29	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
30	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	
31	07.00-19.00น.	-	-	-	-	-	-	

ปริมาณรถเข้า-ออก โรงไฟฟ้า โกลว์ เขตพื้นที่ 11 โรงงาน 2

เดือน ธันวาคม ปี 2023

วันที่	เวลา	ประเภทรถ						หมายเหตุ
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	10 ล้อ	
1	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
2	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
3	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
4	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
5	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
6	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
7	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
8	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
9	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
10	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
11	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
12	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
13	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
14	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
15	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
16	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
17	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
18	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
19	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
20	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
21	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
22	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
23	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
24	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
25	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
26	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
27	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
28	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
29	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
30	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	
31	19.00-07.00 น.	-	-	-	-	-	-	

ภาคผนวก ง

ใบรับรองการสอบเทียบเครื่องมือ



right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG FS0178	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG FS0292	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG FS0180	-	-	On site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG EN0001	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG FS0189	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG FS0397	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG FS0190	-	-	On site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	Digital Balance	RYG EN0001	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub> Analyzer	BKK FS1064	1-Jul-23	1-Jan-24	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub> Analyzer	RYG FS0264	1-Jul-23	1-Jan-24	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO <sub>2</sub> Analyzer	BKK FS0782	1-Jul-23	1-Jan-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub> Analyzer	RYG FS0454	2-Jul-23	2-Jan-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub> Analyzer	RYG FS0263	2-Jul-23	2-Jan-24	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO <sub>2</sub> Analyzer	BKK FS0778	2-Jul-23	2-Jan-24	6
Stack	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	RYG FS0087	19-Jan-23	19-Jul-24	18
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK FS0047	3-Jul-23	3-Jan-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK FS0096	4-Jul-23	4-Jan-24	6
Stack	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG EN0003	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Stack (CEMs)	Oxides of Nitrogen	Analyzer , System calibration, St	-	-	-	-
Stack (CEMs)	Sulfur Dioxide	Analyzer , System calibration, St	-	-	-	-
Stack (CEMs)	Oxygen	Analyzer , System calibration, St	-	-	-	-
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG FS0896	17-Jan-23	17-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0432	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0433	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0434	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0491	13-Jan-23	13-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0492	13-Jan-23	13-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0439	7-Sep-22	7-Sep-23	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG FS0213	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0623	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0624	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0625	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0627	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0628	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0629	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Calibrator	RYG FS0896	17-Jan-23	17-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0432	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0433	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0434	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0491	13-Jan-23	13-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0492	13-Jan-23	13-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0439	7-Sep-22	7-Sep-23	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Calibrator	RYG FS0213	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0623	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0624	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0625	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0627	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0628	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG FS0629	26-Jan-23	26-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG FS0215	31-Aug-22	31-Aug-23	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0431	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0432	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0434	25-Jan-23	25-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG FS0496	17-Jan-23	17-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0623	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG FS0624	23-Jan-23	23-Jan-24	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	SGK FS0015	14-Aug-23	14-Aug-24	12

1

alsglobal.com



right solutions.  
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal	Freq. Calibrate (Months)
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG FS0218	14-Feb-23	14-Feb-24	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG FS0221	14-Mar-23	14-Mar-24	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG FS0224	14-Mar-23	14-Feb-24	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG FS0230	25-Aug-22	25-Aug-23	12
Illuminance	Illuminance	Lux Meter	RYG FS0538	2-Sep-22	2-Sep-23	12
Rayong Lab	pH at 25 °C	pH Meter	RYG EN0152	14-Dec-23	14-Dec-24	12
Rayong Lab	BOD	DO meter with Sensor	RYG EN0032	24-Jul-23	24-Jan-25	18
Rayong Lab	BOD	Incubator	RYG EN0154	29-May-23	29-Nov-24	18
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Electronic Balance	RYG EN0002	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Hot Air Oven	RYG EN0010	20-Oct-22	20-Apr-24	18
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Electronic Balance	RYG EN0002	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Rayong Lab	Total Dissolved Solids 180°C	Hot Air Oven	RYG EN0010	20-Oct-22	20-Apr-24	18
Rayong Lab	Oil & Grease	Electronic Balance	RYG EN0002	1-Mar-23	1-Mar-24	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Hot Air Oven	RYG EN0006	20-Oct-22	20-Apr-24	18
Rayong Lab	Oil & Grease	Water Bath	RYG EN0061	20-Oct-22	20-Apr-24	18
Rayong Lab	Temperature	pH meter	RYG FS0392	22-Dec-22	22-Dec-23	12
Water Lab	Hexavalent Chromium	Spectrophotometer	BKK EN0018	15-Sep-23	15-Sep-24	12
Water Lab	Iron	ICP-MS	BKK EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Iron	Hot Block	BKK EL0054	22-Dec-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Iron	Chamber (Cold Room)	BKK EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Manganese	ICP-MS	BKK EL0026	12-Dec-23	13-Jun-25	18
Water Lab	Manganese	Hot Block	BKK EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Manganese	Chamber (Cold Room)	BKK EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18
Water Lab	Trivalent Chromium	ICP-MS	BKK EL0043	6-Apr-23	6-Oct-24	18
Water Lab	Trivalent Chromium	Hot Block	BKK EL0054	22-Sep-23	22-Mar-25	18
Water Lab	Trivalent Chromium	Chamber (Cold Room)	BKK EN0167	6-Dec-23	6-Jun-25	18

2

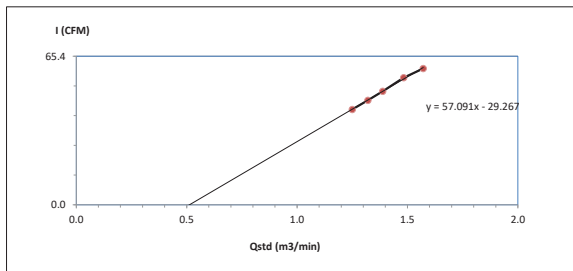
alsglobal.com



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site :	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg) :	756
Calibrate Location :	Moo 4 Wangapin (A1)	Temperature ( °C ) :	31
Calibrate Date :	26-Aug-23	High Volume ID :	RYG FS0178
CalibrationSheet No.:	C-260823-RYG FS0178	High Volume Model :	TE-5170D
Calibrator ID:	RYG FS0206	High Volume S/N :	4804
Calibrator Model :	TE-5028A	Calibrator Slope :	1.47433
Calibrator S/N :	1543	Calibrator Intercept :	-0.01503

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (inch)	Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	3.4	1.2500	42	Slope : 57.0907 Intercept : -29.2665 Correlation Coefficient : 0.9985
2	3.8	1.3207	46	
3	4.2	1.3877	50	
4	4.8	1.4824	56	
5	5.4	1.5714	60	



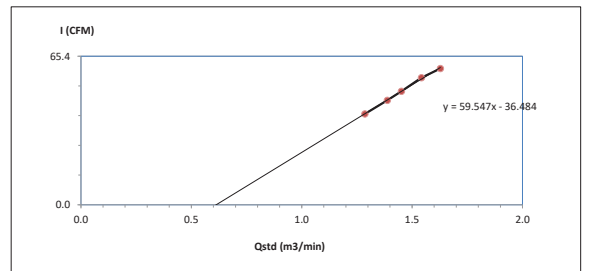
Calibrated by Mongkon Ph. Approved by Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Mongkon Phalathip) (Mr. Noppong Juntarupan)  
Field Scientist(1) Enviro Field Coordinator Scientist (3)



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site :	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg) :	756
Calibrate Location :	Moo 6 Mabyanpormnai (A2)	Temperature ( °C ) :	31
Calibrate Date :	26-Aug-23	High Volume ID :	RYG FS0292
CalibrationSheet No.:	C-260823-RYG FS0292	High Volume Model :	TE-5170D
Calibrator ID:	RYG FS0206	High Volume S/N :	5497
Calibrator Model :	TE-5028A	Calibrator Slope :	1.47433
Calibrator S/N :	1543	Calibrator Intercept :	-0.01503

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (inch)	Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	3.6	1.2858	40	Slope : 59.5468 Intercept : -36.4839 Correlation Coefficient : 0.9987
2	4.2	1.3877	46	
3	4.6	1.4515	50	
4	5.2	1.5423	56	
5	5.8	1.6281	60	



Calibrated by Mongkon Ph. Approved by Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Mongkon Phalathip) (Mr. Noppong Juntarupan)  
Field Scientist(1) Enviro Field Coordinator Scientist (3)

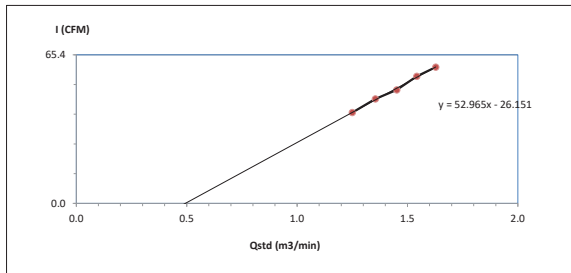




### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site :	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg) :	756
Calibrate Location :	Moo 3 Mabyangporm (A3)	Temperature (°C) :	31
Calibrate Date :	26-Aug-23	High Volume ID :	RYG_FS0180
CalibrationSheet No.:	C-260823-RYG_FS0180	High Volume Model :	TE-5170D
Calibrator ID:	RYG_FS0206	High Volume S/N :	1328
Calibrator Model :	TE-5028A	Calibrator Slope :	1.47433
Calibrator S/N :	1543	Calibrator Intercept :	-0.01503

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (Inch)	Q <sub>std</sub> (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	3.4	1.2500	40	Slope : 52.9648 Intercept : -26.1505 Correlation Coefficient : 0.9982
2	4.0	1.3546	46	
3	4.6	1.4515	50	
4	5.2	1.5423	56	
5	5.8	1.6281	60	



Calibrated by Mongkon Ph.  
(Mr. Mongkon Phalathip)  
Field Scientist(1)

Approved by : [Signature]  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

FORM NO.: F 06-073 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310  
Tel: +66 2643 8361-6, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS  
REVIEW BY [Signature]  
APPROVED BY [Signature]  
NEXT CAL. DATE 01/03/24

## Certificate of Calibration

Model Number :	LA130S-F	Certificate No. :	23BCI0110
Description :	Analytical Balance	Issued Date :	Friday, March 03, 2023
Serial Number :	25409684	Reference No. :	204833
ID No. :	RYG_EN0001	Page No. :	1 of 2
Manufacturer :	Sartorius		

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr. Chonchai Inthana  
Calibration Date : Wednesday, March 01, 2023  
Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by Using in-house calibration procedure number (WI-003)  
Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data :  
Capacity : 150 g Readability : 0.0001 g  
Temperature : 24.2 °C ± 5.0 °C  
Humidity : 60.0 % RH ± 10.0 % RH  
Pressure : ±  
Reasons for calibration :  
☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☒ Re-calibration/ Maintenance  
Equipment Condition : ☒ Good Operate ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref : Lab 14  
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

### Traceability:

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2.YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp Lutron MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division  
Sartorius (Thailand) Co., Ltd.

[Signature]  
Mr. Chonchai Inthana (Technical Manager)



SOP FM 33, 03 February 2022

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310  
Tel: +66 2643 8361-6 Fax: +66 2643-8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

## Certificate of Calibration

Model Number :	LA130S-F	Certificate No. :	23BCI0110
Description :	Analytical Balance	Issued Date :	Friday, March 03, 2023
Serial Number :	25409684	Reference No. :	204833
ID No. :	RYG_EN0001	Page No. :	2 of 2
Manufacturer :	Sartorius		

### Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability		Eccentricity (Off-center loading error)	
The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readings under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.		The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R111).	
Nominal Value : (Low Load)	10.0000	Nominal value :	50 g
10 g	10.0000	Tolerance	0.0004 g
Tolerance	0.0001 g		
Nominal Value : (High Load)	100.0000		
100 g	100.0000		
Tolerance	0.0001 g		
Standard Deviation	0.00009		

Linearity				
The linearity, also called linearity error. Describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.				
Tolerance	0.0002 g			
Nominal Value (g)	Conventional Mass Value (g)	Displayed Value (g)	Deviation (g)	Uncertainty (g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00022
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00023
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00023
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00023
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00023
2	2.0000	2.0000	0.0000	0.00023
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00022
10	10.0000	10.0001	0.0001	0.00024
20	20.0000	20.0001	0.0001	0.00023
100	100.0000	100.0002	0.0002	0.00026

End of Report

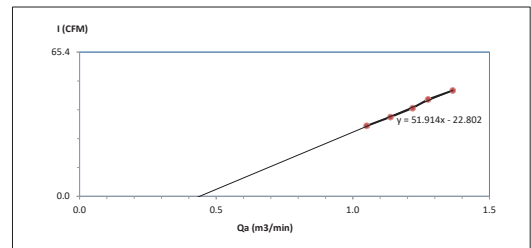
SOP FM 33 03 February 2022



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site :	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg) :	756
Calibrate Location :	Moo 4 Wangapin (A1)	Temperature (°C) :	31
Calibrate Date :	26-Aug-23	High Volume ID :	RYG_FS0189
CalibrationSheet No.:	C-260823-RYG_FS0189	High Volume Model :	TE-5009X
Calibrator ID:	RYG_FS0206	High Volume S/N :	4797
Calibrator Model :	TE-5028A	Calibrator Slope :	0.92345
Calibrator S/N :	1543	Calibrator Intercept :	-0.0095

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (Inch)	Qa (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.3	1.051	32	Slope : 51.9141 Intercept : -22.8019 Correlation Coefficient : 0.9979
2	2.7	1.138	36	
3	3.1	1.219	40	
4	3.4	1.276	44	
5	3.9	1.366	48	



Calibrated by Mongkon Ph.  
(Mr. Mongkon Phalathip)  
Field Scientist(1)

Approved by : [Signature]  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

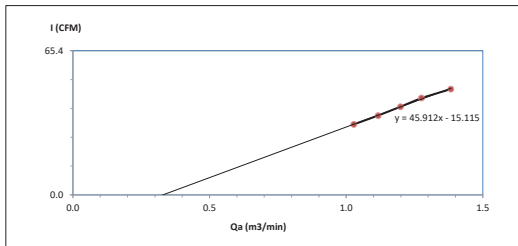
FORM NO.: F 06-074 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 756  
Calibrate Location : Moo 6 Mabyangpornmai (A2) Temperature (°C) : 31  
Calibrate Date : 26-Aug-23 High Volume ID : RYG\_FS0397  
Calibration Sheet No. : C-260823-RYG\_FS0397 High Volume Model : TE-5009X  
Calibrator ID : RYG\_FS0206 High Volume S/N : 5687  
Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 0.92345  
Calibrator S/N : 1543 Calibrator Intercept : -0.0095

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (inch)	Qa (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.2	1.028	32	Slope : 45.9115 Intercept : -15.1146 Correlation Coefficient : 0.9985
2	2.6	1.117	36	
3	3.0	1.199	40	
4	3.4	1.276	44	
5	4.0	1.383	48	



Calibrated by : Mr. Mongkon Phalathip  
(Mr. Mongkon Phalathip)  
Field Scientist(1)

Approved by : Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

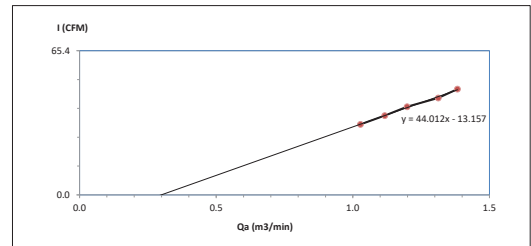
FORM NO.: F 06-074 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16



### High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site : Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg) : 756  
Calibrate Location : Moo 3 Mabyangporn (A3) Temperature (°C) : 31  
Calibrate Date : 26-Aug-23 High Volume ID : RYG\_FS0190  
Calibration Sheet No. : C-260823-RYG\_FS0190 High Volume Model : G1051  
Calibrator ID : RYG\_FS0206 High Volume S/N : 1625  
Calibrator Model : TE-5028A Calibrator Slope : 0.92345  
Calibrator S/N : 1543 Calibrator Intercept : -0.0095

Test No.	Delta H <sub>2</sub> O (inch)	Qa (m <sup>3</sup> /min)	I : Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.2	1.028	32	Slope : 44.0120 Intercept : -13.1575 Correlation Coefficient : 0.9981
2	2.6	1.117	36	
3	3.0	1.199	40	
4	3.6	1.312	44	
5	4.0	1.383	48	



Calibrated by : Mr. Mongkon Phalathip  
(Mr. Mongkon Phalathip)  
Field Scientist(1)

Approved by : Mr. Noppong Juntarupan  
(Mr. Noppong Juntarupan)  
Enviro Field Coordinator Scientist (3)

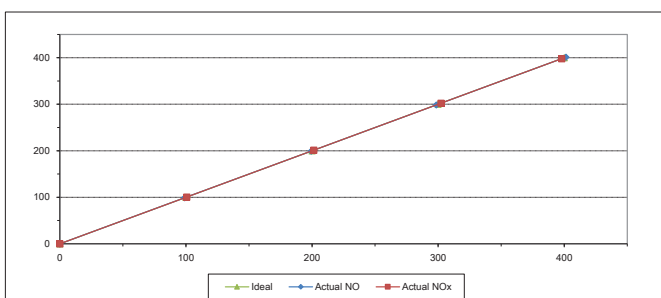
FORM NO.: F 06-074 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 14/03/16



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date : 1-Jul-23 Equipment Name : NOx Analyzer  
Manufacturer : HORIBA Model : APNA-370  
Serial No. : 148EH0E0 Equipment ID : BKK\_FS1064  
Calibrator Manufacturer : Teledyne API Model : 700  
Serial No. : 947  
Std. Gas Concentration (PPM) : 55.88 Cylinder No. : GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) : 1800 Certified By : Airgas Inc.  
Certified Date : 9-Feb-22 Expired Date : 9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.00	-1.00	-1.00	100.70	0.70	0.70
2	200.00	199.40	-0.60	-0.30	201.50	1.50	0.75
3	300.00	298.60	-1.40	-0.47	302.30	2.30	0.77
4	400.00	401.40	1.40	0.35	398.00	-2.00	-0.50
AVERAGE (%)				-0.26			0.36



Calibrated By

(Mr. Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

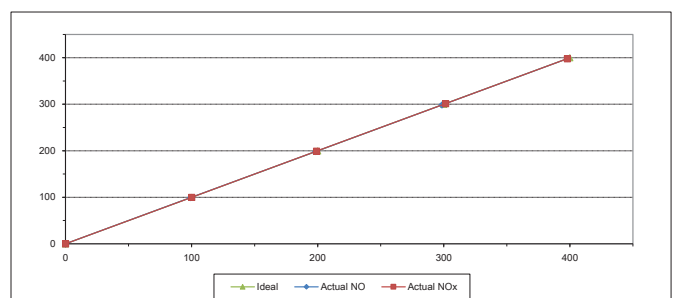
ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date : 1-Jul-23 Equipment Name : NOx Analyzer  
Manufacturer : HORIBA Model : APNA-370  
Serial No. : 8G314J3K Equipment ID : RYG\_FS0264  
Calibrator Manufacturer : Teledyne API Model : 700  
Serial No. : 947  
Std. Gas Concentration (PPM) : 55.88 Cylinder No. : GN0027222  
Cylinder Pressure (psi) : 1800 Certified By : Airgas Inc.  
Certified Date : 9-Feb-22 Expired Date : 9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.20	-0.80	-0.80	100.10	0.10	0.10
2	200.00	198.40	-1.60	-0.80	199.10	-0.90	-0.45
3	300.00	298.60	-1.40	-0.47	301.50	1.50	0.50
4	400.00	398.10	-1.90	-0.47	398.00	-2.00	-0.50
AVERAGE (%)				-0.50			-0.05



Calibrated By

(Mr. Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)  
Assistant General Manager

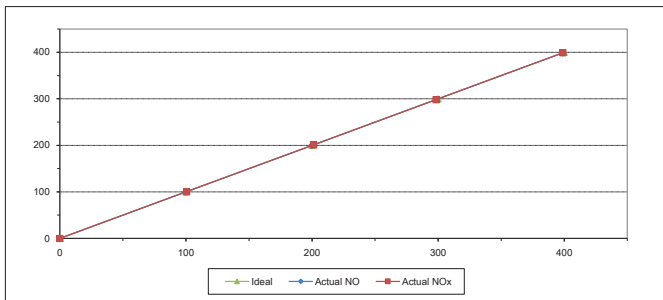
ALS Laboratory Group  
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	1-Jul-23	Equipment Name	NOx Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APNA-370
Serial No.	WPY0JMWD	Equipment ID	BKK_FS0782
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	55.88	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS						
	Ideal	Actual NO	Error NO	%Error NO	Actual NOx	Error NOx	%Error NOx
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.60	-0.40	-0.40	100.60	0.60	0.60
2	200.00	199.70	-0.30	-0.15	201.30	1.30	0.65
3	300.00	298.50	-1.50	-0.50	298.30	-1.70	-0.57
4	400.00	398.70	-1.30	-0.33	399.00	-1.00	-0.25
AVERAGE (%)				-0.26			0.11



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)  
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

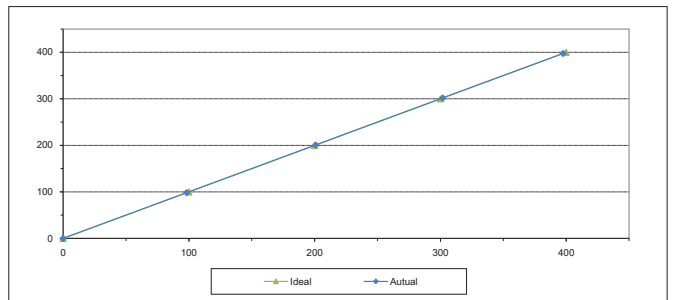
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	2-Jul-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	H0S3D9FA	Equipment ID	RYG_FS0454
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	98.30	-1.70	-1.70
2	200.00	200.80	0.80	0.40
3	300.00	301.90	1.90	0.63
4	400.00	397.50	-2.50	-0.63
AVERAGE (%)				-0.24



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)  
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

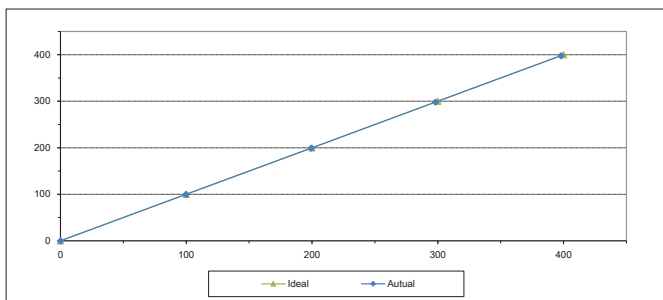
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	2-Jul-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	YPRXJ20	Equipment ID	RYG_FS0263
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.80	-0.20	-0.20
2	200.00	199.40	-0.60	-0.30
3	300.00	298.20	-1.80	-0.60
4	400.00	398.00	-2.00	-0.50
AVERAGE (%)				-0.30



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)  
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

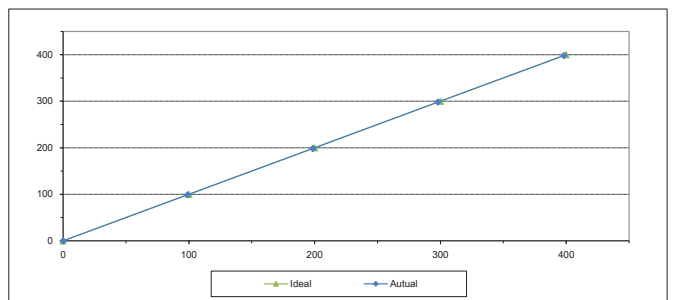
FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



### MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date	2-Jul-23	Equipment Name	SO2 Analyzer
Manufacturer	HORIBA	Model	APSA-370
Serial No.	VXABVTRT	Equipment ID	BKK_FS0778
Calibrator Manufacturer	Teledyne API	Model	700
Serial No.	947		
Std. Gas Concentration (PPM)	56.3	Cylinder No.	GN0027222
Cylinder Pressure (psi)	1800	Certified By	Airgas Inc.
Certified Date	9-Feb-22	Expired Date	9-Feb-30

Point	CALIBRATION RESULTS			
	Ideal	Actual	Error	%Error
ZERO	0.00	0.10	0.10	0.10
1	100.00	99.00	-1.00	-1.00
2	200.00	198.70	-1.30	-0.65
3	300.00	298.10	-1.90	-0.63
4	400.00	398.20	-1.80	-0.45
AVERAGE (%)				-0.53



Calibrated By

(Mr.Jirawut Sakam)  
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr.Sarayuth Jittrantont)  
Assistant General Manager

ALS Laboratory Group

FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



Certificate Number  
CL-010-66

Page 2 of 2 Pages

#### MEASUREMENT RESULTS<sup>1</sup>

The wind direction sensor was calibrated against standard rotary encoder by comparison method. During calibration, the measurement was carried out at 45° intervals in clockwise and counterclockwise directions after offset adjustment has been made. The flow speed of wind tunnel (usually 5 m/s) is kept constant while the sensor is rotated around its vertical axis. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Air speed m/s	D <sub>100</sub> Degree (°)	D <sub>100</sub> Degree (°)	Error Degree (°)	U (k=2) Degree (°)
5.02	0.000	0	0	0.58
	45.000	43	-2	0.74
	90.000	88	-2	0.74
	135.000	133	-2	0.74
	180.000	179	-1	0.74
	225.000	225	0	0.68
	270.000	273	3	0.58
	315.000	319	4	0.74

#### Remark:

<sup>1</sup> Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place.

<sup>2</sup> Direction of standard

<sup>3</sup> Direction of Unit Under Calibration

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*

Page 1 of 2 Pages

#### MEASUREMENT ITEM

#### MANUFACTURER

#### MODEL/TYPE

#### SERIAL NUMBER

#### ID NUMBER

#### CONDITION AS-RECEIVED

#### CUSTOMER

#### RECEIVED DATE

#### MEASUREMENT DATE

#### ISSUE DATE

#### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	1010 ± 10	hPa

#### PLACE OF CALIBRATION

#### CALIBRATION CONDITION

#### Preconditioning

#### Measurement Condition

#### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorawit Thirathad  
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol

#### Remark:

- <sup>1</sup> Nozzle cross-section area of the wind tunnel  
<sup>2</sup> Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe  
<sup>3</sup> Diameter of mounting pipe  
<sup>4</sup> Ratio 1 to 1

#### Calibration procedure:

The wind direction sensor was calibrated against Standard Rotary Encoder, model AX400919/DMD4-P3-S-00 in an open test section of Effel-type wind tunnel with 900 cm<sup>2</sup> test section area. The WI-CL-008 based on IEC 61400-12-1: Wind energy generation systems - Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

#### Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate Number: DA-0043-22

#### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement uncertainty'.

The average values during measurement are (23.5)°C, (47.4) %RH and (1015.6) hPa.

#### Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

Certificate Number  
CL-010-66

Page 2 of 2 Pages

#### MEASUREMENT RESULTS<sup>1</sup>

The cup anemometer, Unit Under Calibration (UUC) was exercise at 10 m/s for 5 minutes prior to calibration being performed. The standard air velocity 0.5 m/s to 5 m/s was calculated by a standard air velocity transducer and above 5 m/s to 30 m/s was calculated by a pitot tube with precision differential pressure meter which was installed 40 mm and 300 mm respectively away from wind tunnel nozzle, UUC was installed at center of the test section. The calibration was carried out under both rising and falling air velocity in the range of 1 m/s to 16 m/s at calibration interval of 1 m/s. The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

V <sub>std</sub> (m/s)	Temp. wind tunnel (°C)	Temp. room (°C)	V <sub>std</sub> (m/s)	Error (m/s)	U (k=2) (m/s)
0.985	23.68	23.60	0.8	-0.2	0.15
2.033	23.54	23.60	1.8	-0.2	0.16
3.046	23.68	23.60	2.9	-0.1	0.19
4.126	23.66	23.60	3.9	-0.2	0.20
5.03	23.50	23.60	4.9	-0.1	0.20
5.98	23.50	23.60	5.9	-0.1	0.18
7.05	23.36	23.60	7.0	-0.1	0.18
8.18	23.54	23.60	8.0	-0.2	0.20
9.10	23.30	23.60	8.9	-0.2	0.20
10.10	23.50	23.60	10.0	-0.1	0.19
11.14	23.28	23.60	11.1	-0.1	0.22
12.12	23.40	23.60	11.9	-0.2	0.21
13.19	23.10	23.60	13.0	-0.2	0.26
14.25	23.46	23.60	14.0	-0.2	0.32
15.26	23.10	23.60	15.0	-0.2	0.33
16.31	23.26	23.60	16.2	-0.1	0.29

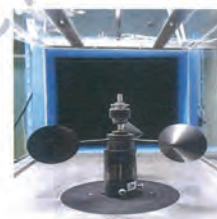
#### Remark:

<sup>1</sup> Calibration results only count for the tested circumstances and environmental conditions during which calibration took place.

<sup>2</sup> Velocity of standard

<sup>3</sup> Velocity of Unit Under Calibration

#### PHOTO OF CALIBRATION SET-UP



Calibration set-up of the cup anemometer calibration in the wind tunnel of Jiranatee Associates Co., Ltd. The cup anemometer shown may differ from the calibrated one. Remark: The proportion of the set-up is not true to scale due to imaging geometry.

\*\*\*End of Certificate of Calibration\*\*\*

Page 1 of 2 Pages

#### MEASUREMENT ITEM

#### MANUFACTURER

#### MODEL/TYPE

#### SERIAL NUMBER

#### ID NUMBER

#### CONDITION AS-RECEIVED

#### CUSTOMER

#### RECEIVED DATE

#### MEASUREMENT DATE

#### ISSUE DATE

#### ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	1010 ± 10	hPa

#### PLACE OF CALIBRATION

#### CALIBRATION CONDITIONS

#### Preconditioning

#### Measurement Condition

#### TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:  
☒ Mr. Sorawit Thirathad  
☐ Miss Jitraporn Lertsomphol

#### Remark:

- <sup>1</sup> Nozzle cross-section area of the wind tunnel  
<sup>2</sup> Projected cross-section area of the tested object include mounting pipe  
<sup>3</sup> Diameter of mounting pipe  
<sup>4</sup> Ratio 1 to 1

#### Calibration procedure:

The cup anemometer was calibrated against Standard air velocity transducer model 8455032 and pitot tube with precision differential pressure meter model DPM42500 in an open test section of Effel-type wind tunnel with 900 cm<sup>2</sup> cross test section area. The WI-CL-007 based on IEC 61400-12-1: Wind energy generation systems - Part 12-1: Power performance measurements of electricity producing wind turbines, March 2017 was used as a calibration guideline.

#### Traceability:

This certificate provides a traceability of the measurement to recognized the national standards and to realization of the international system of units (SI) through the NIMT (National Metrology Institute of Thailand) via Certificate Number: NW-0062-21 and MW-0066-22

#### Uncertainty of Measurement:

The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement uncertainty'.

The average values during measurement are (23.6)°C, (55.3) %RH and (1013.5) hPa.

#### Approved signatory:

Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE OF CALIBRATION MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY



CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration Date : 3 Jul 23  
Next Cal. Date : 3 Jan 24  
Barometric Pressure (mmHg) : 758  
Relative Humidity (%) : 63.0  
Temperature (°C) : 33.0  
Reference Dry Gas Meter Data  
Reference Dry Gas Meter ID : BKK\_FS0629  
Serial No. : 1607009  
Correction Factor (Y) : 1.0000  
Next Calibration Date : 9 Dec 23  
Console Control Meter Data  
Calibration No. : C-030723-BKK\_FS0547  
Dry Gas Meter ID : BKK\_FS0547  
Serial No. : 1606040  
Model No. : XC-572-V

ΔH (mm-H <sub>2</sub> O)	Θ Minutes	Reference Dry Gas Meter Calibration						Console Control Dry Gas Meter						Dry Gas Meter Correction Factor (Y)	Office Calibration Factor (Y)	ΔH@ (mm-H <sub>2</sub> O)
		Vr (Liters)			Tr (°C)	Vm (Liters)			Ti (°C)	To (°C)	Avg Tm (°C)					
		Final	Initial	Total		Final	Initial	Total								
15	12.33	150.00	0.00	150.00	34.0	590046.2	579900.0	146.20	35.0	35.0	35.0	1.0278	47.0942			
25	9.48	150.00	0.00	150.00	34.0	590200.4	590055.0	145.40	35.0	35.0	35.0	1.0325	46.3988			
50	6.66	150.00	0.00	150.00	35.0	590355.0	590210.0	145.00	36.0	36.0	36.0	1.0328	45.9489			
100	4.66	150.00	0.00	150.00	35.0	590342.2	590300.0	144.20	37.0	37.0	37.0	1.0369	44.9472			
150	3.60	150.00	0.00	150.00	35.0	590733.6	590590.0	143.60	37.0	37.0	37.0	1.0383	44.7324			
											Avg.		10.333	45.8045		

Y : Ratio of reading of reference to dry gas meter : tolerance for individual values ± 0.02 from average .  
ΔH@ : Office pressure differential that equates to 21.24 in d air @ 25 °C and 760 mm of mercury . mmH<sub>2</sub>O : tolerance for individual values ± 5.08 from average .  
Procedure: 40 CFR 60/APP A METH- SEC 5.3.8.7  
Calibrated by : Chawalit Wongchan ( Mr.Chawalit Wongchan )  
Approved by : (Mr.Samart Roo-ngan) ( Mr.Samart Roo-ngan )  
Field Scientist(1)  
Field Scientist(2)

FORM NO.: F 06-024 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 30 Jan 22



Stopwatch Calibration Test Report

Calibration Date : 3 Jul 23  
Barometric Pressure (mmHg) : 759  
Relative Humidity (%) : 58.0  
Next Cal. Date : 3 Jan 24  
Temperature (°C) : 27.0  
Reference Stopwatch Data  
Stopwatch ID No. : E18061  
Model : F808  
Serial No. : -  
Calibration Date : 8 Sep 20  
Certificate No. : E-2009018  
Console Control Meter Data  
Dry Gas Meter No. : BKK\_FS0547  
Model : XC-572-V  
Serial No. : 1606040

Run No.	Time Actual (m:ss.ms)	Time Reading (m:ss)	Diff. (ms)	Diff. (min)
1	5:00:11	5:00	11	0.00018
2	5:00:11	5:00	11	0.00018
3	5:00:09	5:00	9	0.00015
4	5:00:11	5:00	11	0.00018
5	5:00:12	5:00	12	0.00020
6	5:00:12	5:00	12	0.00020
7	5:00:12	5:00	12	0.00020
8	5:00:11	5:00	11	0.00018
9	5:00:10	5:00	10	0.00017
10	5:00:09	5:00	9	0.00015
Average			0.00018	
SD			0.00002	

Calibrate by : Prasert S. ( Mr. Prasert Surakhnan )  
Approved by : S.P. ( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Scientist (3)  
Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 3 Jul 23		Ambient Temperature (°C) 33			
Calibration sheet No. : C-030723-BKK_FS0548		Relative Humidity (%) : 63			
Digital Temperature ID : BKK_FS0548		Reference Temperature ID BKK_FS1144			
Serial No. : 1606040		Serial No. : 2010900006013			
Model : XC-572-V		Model : Digicon-CC-VT-MS			
Next Calibrate :		31 Jan 23			
Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	52	2	±3	Pass
	100	103	3	±3	Pass
	150	152	2	±3	Pass
	200	202	2	±3	Pass
	250	252	2	±3	Pass
Probe	300	302	2	±3	Pass
	500	503	3	±3	Pass
	100	102	2	±3	Pass
	120	122	2	±3	Pass
Oven	140	141	1	±3	Pass
	100	102	2	±3	Pass
Filter	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	100	102	2	±3	Pass
Exit	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	0	-1	-1	±3	Pass
Meter	10	8	-2	±3	Pass
	20	18	-2	±3	Pass
	0	-1	-1	±3	Pass
AUX	25	23	-2	±3	Pass
	50	48	-2	±3	Pass
	0	-1	-1	±3	Pass
	25	23	-2	±3	Pass
	50	48	-2	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความผิดพลาดสูงสุดของการวัดที่อนุญาต  
Calibrated by : Prasert S. ( Mr. Prasert Surakhnan )  
Approved by : S.P. ( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Scientist (3)  
Specialist (1)

FORM NO.: F 06-027 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 9 Feb 23



Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK\_FS0551  
Lab test duct Number : 258-1-13-01  
Calibration Sheet No. : C-030723-BKK\_FS0551  
Calibration Date : 3 Jul 23  
Standard Pitot ID : BKK\_FS0441  
Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube (ΔP, mm.H <sub>2</sub> O)	Type s pitot tube (ΔP, mm.H <sub>2</sub> O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
Cp				0.842	0.842

$$Cp(S) = Cp_{(std)} \sqrt{\frac{\Delta P_{(std)}}{\Delta P_{(s)}}}$$
$$\left[ \overline{Cp_{(A)}} - \overline{Cp_{(B)}} \right] \text{ must BE } \leq 0.01$$
$$\text{Average deviation (A or B)} = \frac{\sum_{i=1}^n [Cp(s) - Cp(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by : Worawich T. ( Mr. Worawich Tongpoom )  
Approved by : S.P. ( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Scientist (2)  
Specialist (1)

FORM NO.: F 06-025 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 30 Jan 22



### Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK\_FS0552 Calibration Date : 3 Jul 23  
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK\_FS0441  
Calibration Sheet No. : C-030723-BKK\_FS0552 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Type s pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
$\bar{C}_p$				0.842	0.842

$$C_p(S) = C_p \sqrt{\frac{\Delta P(std)}{\Delta P(s)}}$$

$$\left| \bar{C}_p(A) - \bar{C}_p(B) \right| \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\sum [C_p(s) - C_p(A \text{ or } B)]$$

$$\text{Average deviation}(A \text{ or } B) = \frac{\sum}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by :   
( Mr. Worawich Tongpoom )  
Field Scientist (2)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Specialist (1)

FORM NO. F 06-025 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 30 Jun 22



### PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 3 Jul 23 Nozzle Set ID. : BKK\_FS0547  
Calibration Sheet No. : C-030723-BKK\_FS0553 Vernier Caliper ID. : RYG\_FS0539

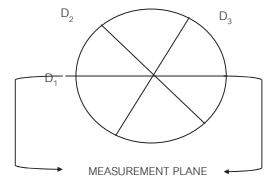
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo $\Delta D$	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$
	$D_1$	$D_2$	$D_3$		
1	0.315	0.315	0.315	0.000	0.315
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
4	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
5	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
6	1.110	1.110	1.110	0.000	1.110
7	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
8	1.600	1.600	1.600	0.000	1.600

Where :

$D_1, D_2, D_3$  = There different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

$\Delta D$  = Maximum distance between any two diameters, must be  $\leq 0.100$  mm.

$D_{avg}$  =  $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Calibrated by :   
( Mr. Worawich Tongpoom )  
Field Scientist (2)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Specialist (1)

FORM NO. F 06-026 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 30 Jun 22



### CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Barometric Pressure (mmHg) : 759  
Relative Humidity (%) : 58.0  
Temperature (°C) : 27.0

#### Reference Dry Gas Meter Data

Reference Dry Gas Meter ID : BKK\_FS0629  
Serial No. : 1607009  
Correction Factor (Y) : 1.0000  
Next Calibration Date : 9 Dec 23

#### Console Control Meter Data

Calibration No. : C-040723-BKK\_FS0496  
Dry Gas Meter ID : BKK\_FS0496  
Serial No. : 1412087  
Model No. : XC-572-V

$\Delta H$ (mm H <sub>2</sub> O)	$\Theta$ Minutes	Reference Dry Gas Meter Calibration						Console Control Dry Gas Meter						Dry Gas Meter Correction Factor (Y)	Orifice Calibration Factor (Y)	$\Delta H_{avg}$
		Vr (liters)			Tr (°C)	Vt (liters)			Ti (°C)	To (°C)	Avg. Im (°C)					
		Final	Initial	Total		Final	Initial	Total								
15	11.78	150.03	0.00	150.03	32.0	673555.0	673406.0	149.00	33.0	33.0	1.0087	42.6322				
25	9.23	150.10	0.00	150.10	34.0	673724.0	673675.0	148.00	34.0	34.0	1.0049	44.0703				
50	6.55	150.12	0.00	150.12	34.0	673889.0	673840.0	148.00	35.0	34.5	1.0043	44.3147				
80	5.08	150.16	0.00	150.16	34.0	674057.0	673908.0	149.00	35.0	35.0	1.0033	42.1543				
120	4.20	150.13	0.00	150.13	35.0	674241.0	674092.0	149.00	36.0	36.0	0.9992	43.7241				
Avg.															1.0041	43.3871

Y Ratio of reading of reference to dry gas meter : tolerance for individual values  $\pm 0.02$  from average .

$\Delta H$  : Orifice pressure differential that equates to 21.24 in of air @ 25°C and 760 mm of mercury , mmH<sub>2</sub>O ; tolerance for individual values  $\pm 5.08$  from average .

Procedure: 40 CFR 60, APP A, METH SEC 5.3 & 7

Calibrated by :

  
( Mr. Chawalit Wongphan )  
Field Scientist(2)

Approved by :

  
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Specialist(1)

FORM NO. F 06-024 REVISION NO. 2 ISSUE DATE: 30 Jun 22



### Stopwatch Calibration Test Report

Calibration Date : 4 Jul 23 Next Cal. Date : 3 Jan 24  
Barometric Pressure (mmHg) : 759 Temperature (°C) : 27.0  
Relative Humidity (%) : 58.0

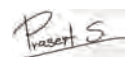
#### Reference Stopwatch Data


Stopwatch ID No. : E18061  
Model : F808  
Serial No. : -  
Calibration Date : 8 Sep 20  
Certificate No. : E-2009018

#### Console Control Meter Data

Dry Gas Meter No. : BKK\_FS0496  
Model : XC-572-V  
Serial No. : 1462087

Run No.	Time Actual (m:ss.ms)	Time Reading (m:ss)	Diff. (ms)	Diff. (min)
1	5:00:09	5:00	9	0.00015
2	5:00:10	5:00	10	0.00017
3	5:00:12	5:00	12	0.00020
4	5:00:11	5:00	11	0.00018
5	5:00:10	5:00	10	0.00017
6	5:00:10	5:00	10	0.00017
7	5:00:08	5:00	8	0.00013
8	5:00:11	5:00	11	0.00018
9	5:00:09	5:00	9	0.00015
10	5:00:10	5:00	10	0.00017
Average				0.00017
SD				0.00002

Calibrate by :   
Mr. Prasert Surakhnan  
Field Scientist (3)

Approved by :   
Mr. Samart Roo-ngan  
Specialist (1)



### Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK\_FS0500 Calibration Date : 4 Jul 23  
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK\_FS0441  
Calibration Sheet No. : C-040723-BKK\_FS0500 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Type s pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
$\bar{C}_p$				0.842	0.842

$$Cp(S) = Cp_{std} \sqrt{\frac{\Delta P(Std)}{\Delta P(s)}}$$

$$| \bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)} | \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [Cp(s) - Cp(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by :   
( Mr. Worawich Tongpoom )  
Field Scientist (2)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Specialist (1)

FORM NO.: F 06-025 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 30 Jun 22



### Pitot Tube Calibration Data

Pitot Tube Identification Number : BKK\_FS0501 Calibration Date : 4 Jul 23  
Lab test duct Number : 258-1-13-01 Standard Pitot ID : BKK\_FS0441  
Calibration Sheet No. : C-040723-BKK\_FS0501 Cp Standard : 0.99

Type S Pitot Tube Coefficient Data					
	Type s pitot tube Leg A,B	Standard pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Type s pitot tube ( $\Delta P$ , mm.H <sub>2</sub> O)	Cp (s) Leg A	Cp (s) Leg B
Test 1	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 2	A	12.00	17.00	0.840	-
	B	12.00	17.00	-	0.840
Test 3	A	12.00	16.80	0.845	-
	B	12.00	16.80	-	0.845
$\bar{C}_p$				0.842	0.842

$$Cp(S) = Cp_{std} \sqrt{\frac{\Delta P(Std)}{\Delta P(s)}}$$

$$| \bar{C}_{p(A)} - \bar{C}_{p(B)} | \text{ must BE } \leq 0.01$$

$$\text{Average deviation(A or B)} = \frac{\sum [Cp(s) - Cp(A \text{ or } B)]}{3} \text{ must BE } \leq 0.01$$

Calibrated by :   
( Mr. Worawich Tongpoom )  
Field Scientist (2)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Specialist (1)

FORM NO.: F 06-025 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 30 Jun 22



### PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 4 Jul 23 Nozzle Set ID. : BKK\_FS0502  
Calibration Sheet No. : C-040723-BKK\_FS0502 Vernier Caliper ID. : RYG\_FS0539

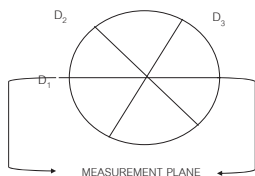
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo $\Delta D$	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$ $D_{avg}$
	$D_1$	$D_2$	$D_3$		
1	0.315	0.315	0.315	0.000	0.315
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.530	0.530	0.530	0.000	0.530
4	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
5	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
6	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
7	1.110	1.110	1.110	0.000	1.110
8	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
9	1.600	1.600	1.600	0.000	1.600


Where :


$D_1, D_2, D_3$  = There different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

$\Delta D$  = Maximum distance between any two diameters, must be  $\leq 0.100$  mm.

$D_{avg}$  =  $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



Calibrated by :   
( Mr. Worawich Tongpoom )  
Field Scientist (2)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Field Specialist (1)

FORM NO.: F 06-026 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 30 Jun 22




### DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date : 4 Jul 23 Ambient Temperature (°C) : 30  
Calibration sheet No. : C-040723-BKK\_FS0497 Relative Humidity (%) : 62  
Digital Temperature ID : BKK\_FS0497 Reference Temperature ID : BKK\_FS1144  
Serial No. : 1412087 Serial No. : 201090006013  
Model : XC-572-V Model : Digicon-CC-VT-MS  
Next Calibrate : 3 Jan 24

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	150	150	0	±3	Pass
	200	199	-1	±3	Pass
Probe	250	249	-1	±3	Pass
	300	299	-1	±3	Pass
	500	499	-1	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
Oven	100	100	0	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
Filter	100	100	0	±3	Pass
	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
Exit	0	2	2	±3	Pass
	10	12	2	±3	Pass
	20	22	2	±3	Pass
Meter	0	1	1	±3	Pass
	25	26	1	±3	Pass
	50	51	1	±3	Pass
AUX	0	0	0	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความผิดพลาดสูงสุดของการวัดที่อนุญาต

Calibrated by :   
( Mr. Prasert Surakhan )  
Field Scientist (3)

Approved by :   
( Mr. Samart Roo-ngan )  
Specialist (1)

FORM NO.: F 06-027 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 9 Feb 23



# Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU  
Description : Analytical Balance  
Serial Number : 0031709552  
ID No. : RYG\_EN0003  
Manufacturer : Sartorius  
Certificate No. : 23BCI0115  
Issued Date : Friday, March 03, 2023  
Reference No. : 204833  
Page No. : 1 of 2

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)  
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)  
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr.Chonchai Inthana  
Calibration Date : Wednesday, March 01, 2023  
Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by  
Using in-house calibration procedure number (WI-003)  
Based on UKAS LAB 14 : 2019

Metrological data :  
Capacity : 220 g Readability : 0.0001 g  
Ambients Conditions:  
Temperature : 23.0 °C ± 5.0 °C  
Humidity : 56.0 % RH ± 10.0 % RH  
Pressure : ±  
Equipment Condition : ☒ Good Operate ☐ Fair

Reasons for calibration:  
☐ New Installation ☐ Service / Required ☒ Re-calibration/ Maintenance

Measurement Method UKAS Publication Ref : Lab 14  
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2.YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp. Luton MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division  
Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
SOP FM 33 03 February 2022  
Mr.chonchai inthana(Technical Manager)  
SARTORIUS  
THAI 2023

# Certificate of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU  
Description : Analytical Balance  
Serial Number : 0031709552  
ID No. : RYG\_EN0003  
Manufacturer : Sartorius  
Certificate No. : 23BCI0115  
Issued Date : Friday, March 03, 2023  
Reference No. : 204833  
Page No. : 2 of 2

## Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability			Eccentricity (Off-center loading error)		
The reproducibility is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express reproducibility quantitatively.			The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R76).		
Nominal Value : (Low Load)	20.0000	200.0000	Nominal value :	100	g
20 g	20.0001	200.0000	Tolerance	0.0004	g
Tolerance	0.0001 g	0.0001 g	Difference		
Nominal Value : (High Load)	20.0001	200.0001	1		
200 g	20.0000	200.0001	2		
Tolerance	0.0001 g	0.0001 g	3		
Standard Deviation	0.00004	0.00005	4		
			5		
			6		

Linearity				
The linearity, also called linearity error. Describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.				
Tolerance	0.0002 g			
Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00013
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00013
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00013
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00014
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00014
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00014
10	10.0000	10.0000	0.0000	0.00014
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00024
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00015
100	100.0000	100.0000	0.0000	0.00019
200	200.0000	200.0001	0.0001	0.00032
End of Report				

SOP FM 33 03 February 2022



Lot No. 2381672-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : Stack HRSG # 500  
Date : 29 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.07	0.12
Low-Level Gas	7.98	8.03	8.07	0.16
Span Gas	16.02	16.05	16.10	0.20

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.05	0.02
Low-Level Gas	56.16	55.97	56.04	0.07
Span Gas	79.77	79.64	79.42	0.22

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.05	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.45	0.28
Span Gas	79.09	79.21	78.85	0.36

CO ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.05	0.00
Low-Level Gas	54.22	54.07	54.00	0.07
Span Gas	79.90	79.77	79.58	0.19

Calibrated by

*Uesaree N.*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)



Lot No. 2381672-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : Stack HRSG # 500  
Date : 29 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O <sub>2</sub> Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.04	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.05	16.12	0.28	16.13	0.32	0.04

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.77 Span (ppm) : 100

	NO <sub>x</sub> Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.04	0.13	0.09	0.14	0.10	0.01
Upscale Gas	79.64	80.23	0.59	80.41	0.77	0.18

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.09 Span (ppm) : 100

	SO <sub>2</sub> Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.04	0.07	0.03	0.07	0.03	0.00
Upscale Gas	79.21	78.72	0.49	78.48	0.73	0.24

CO ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.90 Span (ppm) : 100

	CO Analyzer Calibration Response	Initial Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Final Values System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	Drift (% of Span)
Zero Gas	0.05	0.06	0.01	0.07	0.02	0.01
Upscale Gas	79.77	79.45	0.32	79.58	0.19	0.13

Calibrated by

*Uesaree N.*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date		29 Aug 23	Location	Stack HRSG # 500
Start Time		11:00	Test Operator	Uesaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	11:20	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:00	14.56	3.55	42.65	0.13	2.30	
11:01	14.57	3.54	42.63	0.11	2.27	
11:02	14.58	3.54	42.92	0.11	2.28	
11:03	14.55	3.54	43.25	0.11	2.24	
11:04	14.57	3.55	43.34	0.13	2.30	
11:05	14.57	3.55	43.37	0.13	2.27	
11:06	14.58	3.54	43.27	0.13	2.26	
11:07	14.57	3.54	43.16	0.09	2.26	
11:08	14.57	3.54	43.08	0.13	2.29	
11:09	14.57	3.55	43.07	0.13	2.28	
11:10	14.59	3.56	43.11	0.12	2.32	
11:11	14.58	3.54	43.14	0.10	2.30	
11:12	14.58	3.55	43.08	0.13	2.30	
11:13	14.57	3.55	42.93	0.12	2.36	
11:14	14.57	3.55	42.96	0.12	2.28	
11:15	14.57	3.55	43.15	0.12	2.27	
11:16	14.55	3.55	43.14	0.11	2.24	
11:17	14.58	3.55	43.18	0.11	2.27	
11:18	14.58	3.53	43.26	0.11	2.22	
11:19	14.57	3.54	43.37	0.09	2.24	
11:20	14.58	3.54	43.18	0.11	2.32	
Average	14.57	3.54	43.11	0.12	2.28	

*(Signature)*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date		29 Aug 23	Location	Stack HRSG # 500
Start Time		11:21	Test Operator	Uesaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	11:41	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:21	14.57	3.56	42.71	0.10	2.34	
11:22	14.58	3.55	42.52	0.11	2.27	
11:23	14.57	3.55	42.82	0.08	2.26	
11:24	14.58	3.54	42.82	0.10	2.30	
11:25	14.58	3.55	42.76	0.14	2.30	
11:26	14.57	3.55	42.77	0.11	2.24	
11:27	14.58	3.55	42.82	0.10	2.28	
11:28	14.56	3.55	42.75	0.13	2.30	
11:29	14.59	3.55	42.75	0.15	2.30	
11:30	14.58	3.54	42.90	0.09	2.26	
11:31	14.57	3.54	43.30	0.10	2.20	
11:32	14.57	3.54	43.36	0.09	2.20	
11:33	14.57	3.55	43.29	0.10	2.21	
11:34	14.58	3.54	43.37	0.10	2.18	
11:35	14.58	3.54	43.47	0.08	2.22	
11:36	14.57	3.54	43.40	0.07	2.23	
11:37	14.58	3.53	43.34	0.09	2.23	
11:38	14.57	3.53	43.03	0.06	2.24	
11:39	14.58	3.53	42.73	0.08	2.23	
11:40	14.59	3.53	42.65	0.05	2.22	
11:41	14.57	3.52	42.79	0.12	2.22	
Average	14.58	3.54	42.97	0.10	2.25	

*(Signature)*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date		29 Aug 23	Location	Stack HRSG # 500
Start Time		11:42	Test Operator	Uesaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:02	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:42	14.56	3.53	42.82	0.08	2.27	
11:43	14.58	3.53	42.74	0.08	2.22	
11:44	14.58	3.53	42.65	0.10	2.24	
11:45	14.57	3.53	42.37	0.09	2.24	
11:46	14.58	3.54	42.07	0.11	2.33	
11:47	14.59	3.54	41.96	0.07	2.34	
11:48	14.59	3.53	42.33	0.08	2.24	
11:49	14.58	3.53	42.69	0.07	2.22	
11:50	14.56	3.54	42.76	0.05	2.22	
11:51	14.57	3.53	42.66	0.10	2.22	
11:52	14.59	3.52	42.58	0.11	2.21	
11:53	14.59	3.53	42.65	0.07	2.21	
11:54	14.58	3.52	42.79	0.10	2.22	
11:55	14.60	3.53	42.94	0.09	2.25	
11:56	14.59	3.53	42.91	0.10	2.19	
11:57	14.59	3.52	42.73	0.08	2.22	
11:58	14.56	3.53	42.76	0.12	2.22	
11:59	14.60	3.53	42.92	0.06	2.15	
12:00	14.57	3.53	43.00	0.08	2.16	
12:01	14.57	3.53	42.75	0.08	2.21	
12:02	14.57	3.53	42.38	0.06	2.22	
Average	14.58	3.53	42.64	0.09	2.23	

*(Signature)*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2381671-1

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	Stack HRSG # 400
Date	29 Aug 23	Test Operator	Uesaree N.
O <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	482
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.03	0.04
Low-Level Gas	7.98	8.03	8.07	0.16
Span Gas	16.02	16.06	16.07	0.04

NO <sub>x</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	482
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.06	0.05	0.01
Low-Level Gas	56.16	55.80	55.76	0.04
Span Gas	79.77	80.00	80.22	0.22

SO <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	324
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	0.05	0.02
Low-Level Gas	55.55	55.05	55.11	0.06
Span Gas	79.09	79.27	79.39	0.12

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	377
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.05	0.01
Low-Level Gas	54.22	53.73	53.81	0.08
Span Gas	79.90	79.68	79.54	0.14

Calibrated by

*(Signature)*

(Mr.Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381671-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : Stack HRSG # 400  
Date : 29 Aug 23 Test Operator : Ussaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER : 16.02 Span (%) : 25  
Cylinder Conc. (%)

	O <sub>2</sub> 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	0.04	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.06	16.11	0.20	16.12	0.24	0.04

NO<sub>x</sub> ANALYZER : 79.77 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

	NO <sub>x</sub> 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	0.06	0.05	0.01	0.08	0.02	0.03
Upscale Gas	80.00	79.20	0.80	79.35	0.65	0.15

SO<sub>2</sub> ANALYZER : 79.09 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

	SO <sub>2</sub> 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	0.07	0.04	0.07	0.04	0.00
Upscale Gas	79.27	78.29	0.98	78.47	0.80	0.18

CO ANALYZER : 79.90 Span (ppm) : 100  
Cylinder Conc. (ppm)

	CO 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	0.04	0.06	0.02	0.06	0.02	0.00
Upscale Gas	79.68	79.11	0.57	80.00	0.32	0.89

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1  
Date : 29 Aug 23 Location : Stack HRSG # 400  
Start Time : 11:00 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 11:20  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 324  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 482  
Serial No. : 377

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:00	14.17	3.50	46.71	0.20	1.28	
11:01	14.19	3.47	46.50	0.24	1.28	
11:02	14.19	3.46	46.26	0.17	1.24	
11:03	14.18	3.49	46.34	0.16	1.19	
11:04	14.19	3.50	46.50	0.13	1.14	
11:05	14.18	3.51	46.53	0.12	1.14	
11:06	14.19	3.48	46.35	0.12	1.06	
11:07	14.19	3.47	46.19	0.12	0.99	
11:08	14.18	3.52	46.08	0.12	0.96	
11:09	14.19	3.47	46.07	0.13	0.94	
11:10	14.18	3.46	46.17	0.15	0.87	
11:11	14.20	3.50	46.12	0.14	0.85	
11:12	14.18	3.47	46.22	0.15	0.84	
11:13	14.19	3.46	46.12	0.17	0.79	
11:14	14.20	3.49	46.26	0.16	0.69	
11:15	14.18	3.46	46.31	0.18	0.62	
11:16	14.18	3.41	46.37	0.21	0.59	
11:17	14.20	3.47	46.25	0.20	0.49	
11:18	14.19	3.48	46.33	0.22	0.43	
11:19	14.20	3.47	46.67	0.22	0.42	
11:20	14.19	3.48	46.99	0.21	0.41	
Average	14.19	3.48	46.36	0.17	0.87	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2  
Date : 29 Aug 23 Location : Stack HRSG # 400  
Start Time : 11:21 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 11:41  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 324  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 482  
Serial No. : 377

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:21	14.20	3.47	46.76	0.20	0.39	
11:22	14.21	3.49	46.65	0.18	0.26	
11:23	14.20	3.50	46.88	0.16	0.18	
11:24	14.19	3.49	47.13	0.16	0.21	
11:25	14.20	3.49	47.10	0.15	0.19	
11:26	14.20	3.49	46.86	0.13	0.16	
11:27	14.20	3.47	46.81	0.13	0.16	
11:28	14.20	3.47	46.83	0.12	0.15	
11:29	14.19	3.47	47.03	0.14	0.02	
11:30	14.19	3.49	47.07	0.13	-0.03	
11:31	14.19	3.48	46.90	0.14	-0.04	
11:32	14.19	3.50	46.73	0.15	-0.01	
11:33	14.17	3.46	46.79	0.15	0.03	
11:34	14.20	3.48	46.65	0.16	0.00	
11:35	14.18	3.46	46.60	0.18	-0.03	
11:36	14.18	3.46	46.70	0.17	-0.04	
11:37	14.18	3.49	46.77	0.18	-0.06	
11:38	14.17	3.51	46.81	0.19	0.08	
11:39	14.19	3.48	46.76	0.17	0.13	
11:40	14.19	3.47	46.68	0.16	0.13	
11:41	14.17	3.50	46.69	0.16	0.20	
Average	14.19	3.48	46.82	0.16	0.10	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 3  
Date : 29 Aug 23 Location : Stack HRSG # 400  
Start Time : 11:42 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 12:02  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 324  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 482  
Serial No. : 377

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:42	14.17	3.48	47.03	0.15	0.17	
11:43	14.17	3.49	46.86	0.13	0.11	
11:44	14.17	3.51	46.65	0.13	0.17	
11:45	14.16	3.47	46.75	0.12	0.28	
11:46	14.16	3.50	46.82	0.11	0.30	
11:47	14.16	3.49	46.62	0.11	0.23	
11:48	14.16	3.48	46.74	0.10	0.21	
11:49	14.17	3.50	46.93	0.09	0.30	
11:50	14.17	3.50	46.80	0.10	0.40	
11:51	14.17	3.50	46.72	0.11	0.40	
11:52	14.18	3.49	46.56	0.11	0.36	
11:53	14.17	3.48	46.43	0.12	0.46	
11:54	14.17	3.47	46.51	0.13	0.50	
11:55	14.16	3.48	46.90	0.15	0.52	
11:56	14.17	3.48	46.97	0.17	0.51	
11:57	14.18	3.45	46.85	0.16	0.55	
11:58	14.17	3.49	46.64	0.16	0.58	
11:59	14.17	3.45	46.67	0.14	0.61	
12:00	14.16	3.47	46.71	0.14	0.65	
12:01	14.16	3.48	46.66	0.14	0.64	
12:02	14.15	3.50	46.69	0.13	0.63	
Average	14.17	3.48	46.74	0.13	0.41	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381673-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : GEG # 1  
Date : 30 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.10	0.12
Low-Level Gas	7.98	8.04	8.08	0.16
Span Gas	16.02	16.10	16.08	0.08

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.10	0.03
Low-Level Gas	56.16	55.83	55.96	0.13
Span Gas	79.77	79.58	79.66	0.08

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.06	0.05	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.38	0.35
Span Gas	79.09	79.23	78.78	0.45

CO ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924  
Span (ppm) : 2500

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.11	0.10	0.00
Low-Level Gas	161.00	160.17	160.43	0.01
Span Gas	2003.00	2006.60	2005.80	0.03

Calibrated by

( Mr.Uesaree Namburee )  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

Lot No. 2381673-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : GEG # 1  
Date : 30 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O <sub>2</sub> 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	0.07	0.08	0.04	0.13	0.24	0.20
Upscale Gas	16.10	16.12	0.08	16.13	0.12	0.04

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.77 Span (ppm) : 100

	NO <sub>x</sub> 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	0.07	0.09	0.02	0.12	0.05	0.03
Upscale Gas	79.58	80.42	0.84	80.26	0.68	0.16

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.09 Span (ppm) : 100

	SO <sub>2</sub> 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	0.06	0.07	0.01	0.07	0.01	0.00
Upscale Gas	79.23	78.22	1.01	78.17	1.06	0.05

CO ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 2003.00 Span (ppm) : 2500

	CO 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	0.11	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,006.80	1,997.10	0.38	1,993.50	0.52	0.14

Calibrated by

( Mr.Uesaree Namburee )  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1  
Date : 30 Aug 23 Location : GEG # 1  
Start Time : 13:50 Test Operator : Uesaree N.  
Finish Time : 14:10  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:50	10.71	5.12	67.31	0.24	380.98	
13:51	10.70	5.07	68.30	0.24	380.10	
13:52	10.69	5.10	68.89	0.26	379.87	
13:53	10.69	5.07	69.02	0.24	380.02	
13:54	10.70	5.07	68.73	0.24	380.58	
13:55	10.71	5.08	68.07	0.26	379.92	
13:56	10.72	5.09	67.74	0.23	379.13	
13:57	10.72	5.05	67.61	0.25	379.28	
13:58	10.72	5.07	67.43	0.25	378.71	
13:59	10.73	5.10	67.37	0.23	379.39	
14:00	10.72	5.08	67.58	0.24	379.62	
14:01	10.72	5.11	67.64	0.24	379.44	
14:02	10.72	5.08	67.70	0.25	380.24	
14:03	10.73	5.10	67.76	0.23	380.48	
14:04	10.73	5.08	67.90	0.23	380.72	
14:05	10.72	5.06	68.01	0.23	381.20	
14:06	10.71	5.09	68.38	0.23	380.87	
14:07	10.71	5.05	68.83	0.22	380.93	
14:08	10.73	5.10	68.26	0.23	382.48	
14:09	10.71	5.10	68.13	0.27	381.37	
14:10	10.71	5.07	68.35	0.25	380.52	
Average	10.71	5.08	68.05	0.24	380.28	

( Mr.Uesaree Namburee )  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2  
Date : 30 Aug 23 Location : GEG # 1  
Start Time : 14:11 Test Operator : Uesaree N.  
Finish Time : 14:31  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:11	10.71	5.08	68.76	0.26	381.56	
14:12	10.72	5.05	68.43	0.26	382.16	
14:13	10.72	5.09	68.32	0.24	381.01	
14:14	10.72	5.10	68.33	0.26	380.47	
14:15	10.72	5.07	68.49	0.25	381.08	
14:16	10.72	5.11	68.47	0.26	381.28	
14:17	10.71	5.08	68.54	0.25	380.23	
14:18	10.71	5.07	68.78	0.24	379.82	
14:19	10.71	5.07	68.71	0.25	380.46	
14:20	10.71	5.06	68.95	0.23	380.14	
14:21	10.72	5.11	69.19	0.25	379.11	
14:22	10.71	5.06	69.35	0.23	379.28	
14:23	10.73	5.05	69.06	0.23	380.42	
14:24	10.74	5.09	68.62	0.24	381.35	
14:25	10.72	5.11	68.73	0.23	380.34	
14:26	10.73	5.09	68.99	0.22	380.23	
14:27	10.72	5.10	69.31	0.22	379.57	
14:28	10.71	5.06	69.77	0.24	377.89	
14:29	10.70	5.06	70.36	0.23	377.13	
14:30	10.69	5.05	70.58	0.24	376.92	
14:31	10.69	5.10	70.66	0.22	377.07	
Average	10.71	5.07	69.07	0.24	379.88	

( Mr.Uesaree Namburee )  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date		30 Aug 23	Location	GEG # 1
Start Time		14:32	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:52	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	563	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:32	10.70	5.12	70.35	0.22	378.05	
14:33	10.71	5.09	69.67	0.22	378.81	
14:34	10.71	5.10	69.36	0.23	379.16	
14:35	10.71	5.13	69.52	0.23	378.74	
14:36	10.71	5.11	69.91	0.22	378.19	
14:37	10.70	5.08	70.23	0.22	378.13	
14:38	10.72	5.07	70.18	0.22	378.07	
14:39	10.72	5.10	70.10	0.27	377.85	
14:40	10.72	5.07	70.13	0.27	377.84	
14:41	10.71	5.08	70.03	0.25	378.28	
14:42	10.71	5.07	69.93	0.25	378.28	
14:43	10.70	5.15	70.22	0.25	376.88	
14:44	10.69	5.09	70.48	0.26	376.93	
14:45	10.69	5.10	70.26	0.25	377.74	
14:46	10.69	5.10	70.07	0.25	377.84	
14:47	10.70	5.09	70.03	0.24	378.03	
14:48	10.69	5.09	70.17	0.23	378.06	
14:49	10.69	5.15	69.91	0.24	378.19	
14:50	10.69	5.14	69.87	0.24	377.94	
14:51	10.70	5.10	69.72	0.25	377.68	
14:52	10.71	5.10	69.58	0.24	379.32	
Average	10.70	5.10	69.98	0.24	378.10	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381674-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 2
Date		30 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.
O <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991	
Span (%)	25			

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.08	0.07	0.04
Low-Level Gas	7.98	8.05	8.06	0.04
Span Gas	16.02	16.07	16.11	0.16

NO <sub>x</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.09	0.03
Low-Level Gas	56.16	55.84	55.95	0.11
Span Gas	79.77	79.62	80.09	0.47

SO <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	553
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.07	0.00
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.36	0.37
Span Gas	79.09	79.32	79.57	0.25

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	924
Span (ppm)	2500		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.13	0.07	0.00
Low-Level Gas	161.00	161.53	161.71	0.01
Span Gas	2003.00	2008.00	2006.40	0.06

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381674-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 2
Date		30 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.
O <sub>2</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (%)	16.02	Span (%)	25	

	O <sub>2</sub> 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	0.08	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.07	16.12	0.20	16.13	0.24	0.04

NO <sub>x</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.77	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO <sub>x</sub> 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	0.12	0.13	0.01	0.14	0.02	0.01
Upscale Gas	79.62	80.23	0.61	80.41	0.79	0.18

SO <sub>2</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.09	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	SO <sub>2</sub> 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	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	79.32	78.72	0.60	78.48	0.84	0.24

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	2003.00	Span (ppm)	2500
----------------------------------	---------	------------	------

	CO 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	0.13	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,008.00	1,996.50	0.46	1,993.70	0.57	0.11

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date		30 Aug 23	Location	GEG # 2
Start Time		13:00	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:20	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	563	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:00	11.80	5.08	51.91	0.30	469.91	
13:01	11.70	5.13	54.00	0.30	454.53	
13:02	11.50	5.19	62.27	0.29	434.00	
13:03	11.60	5.21	63.20	0.33	427.81	
13:04	11.59	5.21	63.32	0.30	428.29	
13:05	11.58	5.21	63.51	0.33	429.10	
13:06	11.59	5.22	63.91	0.27	428.13	
13:07	11.60	5.19	64.04	0.30	429.64	
13:08	11.60	5.19	63.95	0.30	431.08	
13:09	11.62	5.20	63.95	0.32	431.66	
13:10	11.61	5.21	64.31	0.32	430.80	
13:11	11.61	5.20	64.84	0.30	429.72	
13:12	11.62	5.19	64.86	0.32	432.21	
13:13	11.63	5.17	64.45	0.28	432.83	
13:14	11.63	5.19	64.25	0.29	433.27	
13:15	11.62	5.20	64.15	0.28	433.07	
13:16	11.61	5.18	64.20	0.30	433.30	
13:17	11.64	5.19	63.99	0.35	433.67	
13:18	11.63	5.17	63.85	0.34	433.19	
13:19	11.63	5.19	63.97	0.33	432.35	
13:20	11.63	5.20	64.11	0.31	432.35	
Average	11.63	5.18	62.91	0.31	434.33	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group





## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	30 Aug 23	Location	GEG # 2
Start Time	13:21	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:41
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:21	11.63	5.20	64.18	0.33	431.75	
13:22	11.63	5.20	64.33	0.35	432.96	
13:23	11.63	5.19	64.16	0.35	433.86	
13:24	11.64	5.18	63.55	0.33	436.12	
13:25	11.64	5.18	63.44	0.36	434.51	
13:26	11.64	5.20	63.72	0.32	433.30	
13:27	11.65	5.19	63.72	0.30	433.70	
13:28	11.64	5.18	63.64	0.34	434.17	
13:29	11.64	5.16	63.43	0.33	433.76	
13:30	11.65	5.18	63.50	0.31	433.83	
13:31	11.64	5.19	63.58	0.31	433.78	
13:32	11.64	5.19	63.48	0.34	433.12	
13:33	11.65	5.19	63.59	0.32	433.75	
13:34	11.65	5.17	63.20	0.32	435.83	
13:35	11.66	5.15	62.74	0.32	436.17	
13:36	11.67	5.17	62.69	0.31	435.86	
13:37	11.67	5.16	62.41	0.33	437.86	
13:38	11.64	5.16	62.33	0.33	435.33	
13:39	11.67	5.15	62.23	0.30	437.66	
13:40	11.68	5.15	62.03	0.31	436.32	
13:41	11.67	5.16	61.96	0.35	436.95	
Average	11.65	5.17	63.23	0.33	434.79	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	30 Aug 23	Location	GEG # 2
Start Time	13:42	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:02
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:42	11.66	5.16	62.12	0.31	435.35	
13:43	11.66	5.17	62.10	0.27	436.45	
13:44	11.66	5.16	61.99	0.27	436.86	
13:45	11.68	5.16	61.61	0.32	438.04	
13:46	11.68	5.15	61.28	0.29	437.72	
13:47	11.68	5.13	61.17	0.29	437.25	
13:48	11.68	5.16	61.47	0.32	435.84	
13:49	11.68	5.16	61.60	0.32	436.65	
13:50	11.67	5.16	61.68	0.33	436.35	
13:51	11.66	5.16	61.60	0.30	435.48	
13:52	11.68	5.15	61.72	0.30	435.65	
13:53	11.69	5.16	61.54	0.29	437.13	
13:54	11.67	5.16	61.27	0.28	437.80	
13:55	11.67	5.15	61.35	0.31	436.31	
13:56	11.66	5.15	61.53	0.32	435.96	
13:57	11.67	5.16	61.76	0.27	435.42	
13:58	11.71	5.12	61.68	0.30	434.19	
13:59	11.70	5.12	61.47	0.32	435.01	
14:00	11.69	5.14	61.16	0.31	436.40	
14:01	11.68	5.16	61.26	0.29	436.70	
14:02	11.66	5.16	61.31	0.33	436.51	
Average	11.67	5.15	61.58	0.30	436.34	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381675-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 3
Date	30 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.

O <sub>2</sub> ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.10	0.12
Low-Level Gas	7.98	8.04	8.08	0.16
Span Gas	16.02	16.10	16.08	0.08

NO <sub>x</sub> ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.10	0.03
Low-Level Gas	56.16	55.83	55.96	0.13
Span Gas	79.77	79.58	79.66	0.08

SO <sub>2</sub> ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	553
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.06	0.05	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.38	0.35
Span Gas	79.09	79.23	78.78	0.45

CO ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	924
Span (ppm)	2500		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.11	0.10	0.00
Low-Level Gas	161.00	160.17	160.43	0.01
Span Gas	2003.00	2006.60	2005.80	0.03

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381675-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 3
Date	30 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.

O <sub>2</sub> ANALYZER			
Cylinder Conc. (%)	16.02	Span (%)	25

	O <sub>2</sub> 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	0.07	0.08	0.04	0.13	0.24	0.20
Upscale Gas	16.10	16.12	0.08	16.13	0.12	0.04

NO <sub>x</sub> ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	79.77	Span (ppm)	100

	NO <sub>x</sub> 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	0.07	0.09	0.02	0.12	0.05	0.03
Upscale Gas	79.58	80.42	0.84	80.26	0.68	0.16

SO <sub>2</sub> ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	78.09	Span (ppm)	100

	SO <sub>2</sub> 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	0.06	0.07	0.01	0.07	0.01	0.00
Ureacale Gas	79.23	78.22	1.01	78.17	1.06	0.05

CO ANALYZER			
Cylinder Conc. (ppm)	2003.00	Span (ppm)	2500

	CO 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	0.11	0.05	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,006.80	1,997.10	0.38	1,993.50	0.52	0.14

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date	30 Aug 23	Location	GEG # 3
Start Time	11:00	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	11:20
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:00	11.10	4.93	59.69	0.02	401.02	
11:01	11.09	4.93	59.61	0.02	400.66	
11:02	11.09	4.93	59.51	0.02	399.83	
11:03	11.09	4.88	59.48	0.01	400.40	
11:04	11.10	4.89	59.28	0.00	401.21	
11:05	11.09	4.92	59.39	0.01	400.53	
11:06	11.09	4.93	59.57	0.00	399.90	
11:07	11.09	4.93	59.73	-0.01	399.82	
11:08	11.09	4.95	59.63	-0.01	400.20	
11:09	11.09	4.98	59.52	0.24	400.05	
11:10	11.10	4.94	59.58	0.22	399.37	
11:11	11.10	4.92	59.48	0.22	399.18	
11:12	11.10	4.93	59.38	0.24	399.76	
11:13	11.11	4.93	59.42	0.20	400.10	
11:14	11.11	4.91	59.43	0.22	400.39	
11:15	11.11	4.95	59.34	0.21	400.96	
11:16	11.10	4.92	59.61	0.21	399.69	
11:17	11.10	4.92	59.58	0.20	398.76	
11:18	11.11	4.95	59.52	0.21	399.80	
11:19	11.08	4.92	59.47	0.20	399.19	
11:20	11.08	4.98	59.63	0.19	398.17	
Average	11.09	4.93	59.51	0.13	399.95	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	30 Aug 23	Location	GEG # 3
Start Time	11:21	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	11:41
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:21	11.09	4.92	59.67	0.19	399.20	
11:22	11.09	4.94	59.50	0.19	399.46	
11:23	11.09	4.94	59.56	0.20	397.96	
11:24	11.09	4.91	59.76	0.19	397.56	
11:25	11.09	4.90	59.66	0.18	398.48	
11:26	11.10	4.93	59.43	0.18	399.02	
11:27	11.09	4.94	59.53	0.19	397.45	
11:28	11.09	4.94	59.89	0.19	396.64	
11:29	11.08	4.98	60.25	0.15	396.48	
11:30	11.09	4.97	60.13	0.16	396.35	
11:31	11.11	4.92	60.04	0.18	398.99	
11:32	11.11	4.93	59.68	0.16	401.16	
11:33	11.09	4.94	59.80	0.16	399.70	
11:34	11.10	4.93	60.01	0.14	398.33	
11:35	11.11	4.93	60.09	0.16	398.56	
11:36	11.11	4.92	60.03	0.14	397.56	
11:37	11.10	4.87	60.25	0.14	396.58	
11:38	11.10	4.90	60.12	0.14	398.21	
11:39	11.11	4.92	59.81	0.24	398.23	
11:40	11.11	4.93	59.76	0.22	398.79	
11:41	11.11	4.91	59.74	0.23	398.32	
Average	11.09	4.92	59.84	0.18	398.24	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	30 Aug 23	Location	GEG # 3
Start Time	11:42	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:02
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:42	11.11	4.94	59.82	0.22	397.36	
11:43	11.10	4.91	59.95	0.22	396.97	
11:44	11.10	4.90	59.91	0.21	397.63	
11:45	11.12	4.94	59.66	0.22	399.74	
11:46	11.12	4.91	59.37	0.21	399.80	
11:47	11.11	4.94	59.59	0.22	398.90	
11:48	11.10	4.93	59.91	0.20	397.03	
11:49	11.10	4.90	60.33	0.20	396.64	
11:50	11.10	4.94	60.29	0.18	398.13	
11:51	11.11	4.94	59.98	0.19	398.39	
11:52	11.10	4.89	60.10	0.19	396.72	
11:53	11.10	4.96	60.56	0.19	395.13	
11:54	11.10	4.88	60.79	0.18	396.82	
11:55	11.10	4.91	60.37	0.17	397.78	
11:56	11.10	4.93	60.40	0.17	398.26	
11:57	11.10	4.96	60.50	0.17	397.71	
11:58	11.10	4.91	60.57	0.17	397.07	
11:59	11.11	4.96	60.39	0.16	397.85	
12:00	11.11	4.93	60.18	0.16	396.96	
12:01	11.10	4.93	60.30	0.16	395.20	
12:02	11.10	4.88	60.39	0.15	396.80	
Average	11.10	4.92	60.16	0.19	397.47	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 2381675-1

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 4
Date	30 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.

O <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.08	0.07	0.04
Low-Level Gas	7.98	8.05	8.06	0.04
Span Gas	16.02	16.07	16.11	0.16

NO <sub>x</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.09	0.03
Low-Level Gas	56.16	55.84	55.95	0.11
Span Gas	79.77	79.62	80.09	0.47

SO <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	553
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.07	0.00
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.36	0.37
Span Gas	79.09	79.32	79.57	0.25

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	924
Span (ppm)	2500		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.13	0.07	0.00
Low-Level Gas	161.00	161.53	161.71	0.01
Span Gas	2003.00	2008.00	2006.40	0.06

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group





Lot No. 2381676-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : GEG # 4  
Date : 30 Aug 23 Test Operator : Ussaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O <sub>2</sub> 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	0.08	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.07	16.12	0.20	16.13	0.24	0.04

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.77 Span (ppm) : 100

	NO <sub>x</sub> 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	0.12	0.13	0.01	0.14	0.02	0.01
Upscale Gas	79.62	80.23	0.61	80.41	0.79	0.18

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.09 Span (ppm) : 100

	SO <sub>2</sub> 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	0.07	0.07	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	79.32	78.72	0.60	78.48	0.84	0.24

CO ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 2003.00 Span (ppm) : 2500

	CO 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	0.13	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,008.00	1,996.50	0.46	1,993.70	0.57	0.11

Calibrated by

(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # : 1  
Date : 30 Aug 23 Location : GEG # 4  
Start Time : 11:00 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 11:20  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 553  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 991  
Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:00	11.68	5.16	64.18	0.34	423.45	
11:01	11.66	5.17	64.06	0.33	423.65	
11:02	11.68	5.13	63.98	0.38	428.59	
11:03	11.68	5.17	62.51	0.32	431.76	
11:04	11.68	5.18	62.22	0.34	422.93	
11:05	11.69	5.17	62.22	0.34	423.32	
11:06	11.66	5.19	62.60	0.31	421.68	
11:07	11.67	5.18	63.20	0.28	421.84	
11:08	11.68	5.17	63.47	0.34	424.10	
11:09	11.69	5.16	63.42	0.35	422.71	
11:10	11.68	5.17	63.65	0.30	422.30	
11:11	11.66	5.18	63.93	0.32	422.58	
11:12	11.68	5.19	64.07	0.30	422.54	
11:13	11.66	5.18	63.65	0.35	423.06	
11:14	11.67	5.18	63.48	0.34	422.36	
11:15	11.66	5.17	63.76	0.31	422.60	
11:16	11.68	5.18	63.83	0.31	424.17	
11:17	11.68	5.18	63.46	0.27	424.38	
11:18	11.68	5.17	63.45	0.27	423.85	
11:19	11.67	5.17	63.48	0.24	424.36	
11:20	11.67	5.17	63.59	0.29	424.25	
Average	11.68	5.17	63.44	0.31	423.83	

(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # : 2  
Date : 30 Aug 23 Location : GEG # 4  
Start Time : 11:21 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 11:41  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 553  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 991  
Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:21	11.69	5.17	63.64	0.30	424.87	
11:22	11.65	5.18	63.82	0.26	423.01	
11:23	11.68	5.19	64.03	0.27	422.50	
11:24	11.65	5.18	64.38	0.27	422.07	
11:25	11.67	5.18	64.43	0.27	422.62	
11:26	11.68	5.18	64.38	0.26	422.75	
11:27	11.67	5.18	64.30	0.27	422.78	
11:28	11.66	5.19	64.35	0.31	422.32	
11:29	11.66	5.19	64.29	0.30	422.76	
11:30	11.66	5.18	64.31	0.28	422.64	
11:31	11.64	5.18	64.48	0.32	421.25	
11:32	11.66	5.17	64.51	0.26	422.06	
11:33	11.65	5.18	64.37	0.28	422.39	
11:34	11.68	5.19	64.30	0.27	421.98	
11:35	11.65	5.18	64.43	0.31	422.37	
11:36	11.66	5.18	64.54	0.31	422.13	
11:37	11.66	5.18	64.43	0.30	422.63	
11:38	11.67	5.18	64.24	0.28	422.53	
11:39	11.66	5.18	64.10	0.28	422.61	
11:40	11.68	5.17	64.02	0.26	423.47	
11:41	11.67	5.17	63.98	0.30	423.33	
Average	11.66	5.18	64.25	0.28	422.62	

(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # : 3  
Date : 30 Aug 23 Location : GEG # 4  
Start Time : 11:42 Test Operator : Ussaree N.  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Finish Time : 12:02  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 553  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 991  
Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:42	11.69	5.17	64.00	0.28	423.83	
11:43	11.68	5.16	64.17	0.25	422.75	
11:44	11.67	5.18	64.33	0.31	422.38	
11:45	11.67	5.19	64.29	0.27	423.30	
11:46	11.68	5.18	63.88	0.32	424.98	
11:47	11.68	5.17	63.62	0.36	424.72	
11:48	11.69	5.17	63.68	0.33	424.40	
11:49	11.67	5.16	63.88	0.35	424.28	
11:50	11.68	5.17	63.74	0.35	422.57	
11:51	11.67	5.19	64.04	0.32	422.53	
11:52	11.67	5.18	64.35	0.35	422.46	
11:53	11.68	5.18	64.37	0.33	423.42	
11:54	11.67	5.18	64.30	0.34	423.16	
11:55	11.70	5.14	64.16	0.34	421.92	
11:56	11.67	5.16	64.15	0.33	421.84	
11:57	11.68	5.17	64.30	0.36	423.51	
11:58	11.67	5.18	64.20	0.29	423.70	
11:59	11.67	5.19	63.94	0.34	423.88	
12:00	11.66	5.17	63.92	0.32	423.97	
12:01	11.67	5.17	64.02	0.32	422.97	
12:02	11.67	5.19	64.01	0.31	422.20	
Average	11.68	5.17	64.06	0.32	423.28	

(Mr. Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381677-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : GEG # 5  
Date : 29 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.07	0.12
Low-Level Gas	7.98	8.03	8.07	0.16
Span Gas	16.02	16.05	16.10	0.20

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.06	0.02
Low-Level Gas	56.16	55.97	56.04	0.07
Span Gas	79.77	79.64	79.42	0.22

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.05	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.45	0.28
Span Gas	79.09	79.21	78.85	0.36

CO ANALYZER  
Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924  
Span (ppm) : 2500

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.05	0.00
Low-Level Gas	161.00	161.53	161.71	0.01
Span Gas	2003.00	2006.40	2008.20	0.07

Calibrated by

(Mr. Uesaree Namburee)  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

Lot No. 2381677-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Location : GEG # 5  
Date : 29 Aug 23 Test Operator : Uesaree N.

O<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (%) : 16.02 Span (%) : 25

	O <sub>2</sub> 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	0.04	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.05	16.12	0.28	16.13	0.32	0.04

NO<sub>x</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.77 Span (ppm) : 100

	NO <sub>x</sub> 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	0.04	0.13	0.09	0.14	0.10	0.01
Upscale Gas	79.64	80.23	0.59	80.41	0.77	0.18

SO<sub>2</sub> ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 79.09 Span (ppm) : 100

	SO <sub>2</sub> 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	0.04	0.07	0.03	0.07	0.03	0.00
Upscale Gas	79.21	78.72	0.49	78.48	0.73	0.24

CO ANALYZER  
Cylinder Conc. (ppm) : 2003.00 Span (ppm) : 2500

	CO 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	0.05	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,006.40	1,995.40	0.44	1,992.80	0.54	0.10

Calibrated by

(Mr. Uesaree Namburee)  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1  
Date : 29 Aug 23 Location : GEG # 5  
Start Time : 14:15 Test Operator : Uesaree N.  
Finish Time : 14:36  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:15	10.61	5.80	20.39	0.17	278.75	
14:16	10.61	5.79	20.43	0.15	278.32	
14:17	10.61	5.79	19.78	0.13	276.82	
14:18	10.61	5.79	19.12	0.18	279.36	
14:19	10.64	5.79	18.78	0.13	278.83	
14:20	10.63	5.79	18.68	0.17	277.60	
14:21	10.62	5.78	18.54	0.14	277.34	
14:22	10.64	5.78	18.30	0.14	278.19	
14:23	10.62	5.79	18.00	0.11	279.08	
14:24	10.64	5.78	17.31	0.08	278.80	
14:25	10.64	5.78	16.96	0.12	279.19	
14:26	10.61	5.79	16.47	0.07	279.06	
14:27	10.63	5.79	15.93	0.12	278.74	
14:28	10.63	5.79	15.81	0.12	278.35	
14:29	10.62	5.78	16.00	0.10	277.96	
14:30	10.63	5.80	15.95	0.13	278.53	
14:31	10.60	5.79	16.15	0.14	278.95	
14:32	10.61	5.79	16.46	0.11	278.53	
14:33	10.63	5.79	16.99	0.11	279.25	
14:34	10.62	5.79	17.76	0.19	279.49	
14:35	10.62	5.77	18.16	0.19	278.57	
Average	10.62	5.79	17.71	0.13	278.65	

(Mr. Uesaree Namburee)  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group

## EMISSION TEST RESULT

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2  
Date : 29 Aug 23 Location : GEG # 5  
Start Time : 14:36 Test Operator : Uesaree N.  
Finish Time : 14:56  
SO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T100H Serial No. : 553  
NO<sub>x</sub>/O<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T200H Serial No. : 991  
CO/CO<sub>2</sub> Analyzer Model : TELEDYNE API T300M Serial No. : 924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:36	10.64	5.77	19.04	0.18	278.33	
14:37	10.63	5.78	19.80	0.16	278.42	
14:38	10.63	5.79	20.38	0.16	278.61	
14:39	10.65	5.78	21.10	0.16	278.82	
14:40	10.63	5.78	21.34	0.20	278.81	
14:41	10.62	5.78	20.71	0.17	278.51	
14:42	10.61	5.78	19.98	0.19	278.38	
14:43	10.63	5.78	19.33	0.16	278.44	
14:44	10.67	5.79	18.64	0.15	278.29	
14:45	10.68	5.78	17.89	0.16	278.67	
14:46	10.62	5.78	16.31	0.15	279.90	
14:47	10.63	5.78	14.90	0.17	280.27	
14:48	10.65	5.78	13.93	0.11	280.80	
14:49	10.64	5.78	13.66	0.11	280.77	
14:50	10.64	5.78	13.77	0.14	280.61	
14:51	10.67	5.76	14.27	0.16	281.15	
14:52	10.67	5.76	15.51	0.15	280.49	
14:53	10.67	5.76	17.60	0.15	280.15	
14:54	10.64	5.78	18.55	0.17	280.02	
14:55	10.62	5.79	20.06	0.18	280.04	
14:56	10.62	5.78	20.82	0.16	280.25	
Average	10.64	5.78	17.98	0.16	279.51	

(Mr. Uesaree Namburee)  
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19  
ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date		29 Aug 23	Location	GEG # 5
Start Time		14:57	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	15:17	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	563	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:57	10.64	5.78	21.66	0.15	280.15	
14:58	10.63	5.78	22.28	0.18	279.68	
14:59	10.64	5.78	22.42	0.19	279.36	
15:00	10.65	5.78	22.41	0.16	278.70	
15:01	10.66	5.77	22.42	0.20	278.97	
15:02	10.65	5.77	22.08	0.16	279.57	
15:03	10.65	5.76	21.44	0.18	280.07	
15:04	10.66	5.77	20.64	0.17	280.47	
15:05	10.67	5.76	19.52	0.18	280.39	
15:06	10.68	5.75	18.52	0.14	279.40	
15:07	10.66	5.76	17.82	0.17	278.62	
15:08	10.66	5.75	17.09	0.15	278.94	
15:09	10.65	5.77	16.14	0.15	279.70	
15:10	10.66	5.78	15.43	0.15	279.63	
15:11	10.65	5.78	14.99	0.15	279.83	
15:12	10.70	5.78	14.83	0.15	279.32	
15:13	10.66	5.77	15.29	0.15	278.25	
15:14	10.66	5.77	15.89	0.14	277.53	
15:15	10.66	5.76	16.86	0.16	277.92	
15:16	10.67	5.77	18.83	0.15	278.84	
15:17	10.68	5.77	19.85	0.17	278.42	
Average	10.66	5.77	18.88	0.16	279.22	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381678-1

## ANALYZER CALIBRATION DATA

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 6
Date		29 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.
O <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991	
Span (%)	25			

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.07	0.12
Low-Level Gas	7.98	8.03	8.07	0.16
Span Gas	16.02	16.05	16.10	0.20

NO <sub>x</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	991
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.06	0.02
Low-Level Gas	56.16	55.97	56.04	0.07
Span Gas	79.77	79.64	79.42	0.22

SO <sub>2</sub> ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	553
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.04	0.05	0.01
Low-Level Gas	55.55	55.73	55.45	0.28
Span Gas	79.09	79.21	78.85	0.36

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	924
Span (ppm)	2500		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.05	0.00
Low-Level Gas	161.00	161.53	161.71	0.01
Span Gas	2003.00	2006.40	2008.20	0.07

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



Lot No. 2381678-1

## SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEG # 6
Date		29 Aug 23	Test Operator	Ussaree N.
O <sub>2</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (%)	16.02	Span (%)	25	

	O <sub>2</sub> 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	0.04	0.06	0.08	0.06	0.08	0.00
Upscale Gas	16.05	16.12	0.28	16.13	0.32	0.04

NO <sub>x</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.77	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO <sub>x</sub> 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	0.04	0.13	0.09	0.14	0.10	0.01
Upscale Gas	79.64	80.23	0.59	80.41	0.77	0.18

SO <sub>2</sub> ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	79.09	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	SO <sub>2</sub> 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	0.04	0.07	0.03	0.07	0.03	0.00
Upscale Gas	79.21	78.72	0.49	78.48	0.73	0.24

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm)	2003.00	Span (ppm)	2500
----------------------------------	---------	------------	------

	CO 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	0.05	0.06	0.00	0.07	0.00	0.00
Upscale Gas	2,006.40	1,995.40	0.44	1,992.80	0.54	0.10

Calibrated by

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client		Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date		29 Aug 23	Location	GEG # 6
Start Time		13:00	Test Operator	Ussaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:20	
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	563	
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991	
		Serial No.	924	

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:00	10.83	5.67	18.70	0.30	315.44	
13:01	10.82	5.68	18.71	0.27	312.92	
13:02	10.81	5.69	18.68	0.30	314.10	
13:03	10.80	5.69	18.46	0.29	313.37	
13:04	10.80	5.68	18.14	0.23	313.54	
13:05	10.82	5.67	17.97	0.25	313.82	
13:06	10.84	5.69	17.84	0.23	314.65	
13:07	10.83	5.68	17.80	0.23	315.52	
13:08	10.85	5.68	18.87	0.21	316.52	
13:09	10.80	5.68	18.77	0.23	315.60	
13:10	10.82	5.68	18.06	0.26	314.74	
13:11	10.81	5.67	17.33	0.20	314.39	
13:12	10.81	5.68	16.06	0.24	314.45	
13:13	10.80	5.70	15.16	0.21	314.28	
13:14	10.81	5.70	14.52	0.23	315.46	
13:15	10.82	5.68	14.14	0.24	314.98	
13:16	10.83	5.67	14.05	0.25	314.76	
13:17	10.83	5.68	14.55	0.25	295.89	
13:18	10.81	5.68	15.32	0.24	293.72	
13:19	10.81	5.68	15.80	0.26	292.15	
13:20	10.81	5.68	16.31	0.28	291.03	
Average	10.82	5.68	16.91	0.25	310.84	

(Mr.Ussaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F 06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	29 Aug 23	Location	GEG # 6
Start Time	13:21	Test Operator	Uesaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	13:41
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:21	10.76	5.70	20.64	0.24	286.43	
13:22	10.80	5.70	17.38	0.24	282.83	
13:23	10.81	5.69	18.00	0.27	281.44	
13:24	10.81	5.69	18.53	0.27	282.62	
13:25	10.82	5.69	18.19	0.24	283.17	
13:26	10.84	5.67	18.25	0.29	285.27	
13:27	10.91	5.64	19.10	0.23	286.11	
13:28	10.95	5.60	20.45	0.27	288.13	
13:29	10.97	5.58	20.94	0.23	286.81	
13:30	11.00	5.57	21.37	0.29	286.09	
13:31	10.99	5.57	20.62	0.26	286.92	
13:32	11.02	5.55	19.93	0.26	288.79	
13:33	11.03	5.55	19.48	0.29	288.05	
13:34	10.99	5.56	19.10	0.17	286.83	
13:35	11.00	5.59	18.06	0.19	287.15	
13:36	11.01	5.56	16.78	0.20	288.49	
13:37	11.00	5.57	16.78	0.17	289.49	
13:38	11.05	5.55	17.37	0.18	288.23	
13:39	11.05	5.56	18.02	0.20	288.93	
13:40	11.05	5.55	18.43	0.18	288.99	
13:41	11.03	5.55	18.04	0.19	290.07	
Average	10.95	5.60	18.83	0.23	286.71	

(Mr. Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F-06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



## EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	29 Aug 23	Location	GEG # 6
Start Time	13:42	Test Operator	Uesaree N.
SO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:02
NO <sub>x</sub> /O <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	553
CO/CO <sub>2</sub> Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	991
		Serial No.	924

Time (min)	O <sub>2</sub> (%)	CO <sub>2</sub> (%)	NO <sub>x</sub> (ppm)	SO <sub>2</sub> (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:42	11.03	5.55	18.29	0.18	289.58	
13:43	11.05	5.55	18.19	0.20	287.00	
13:44	10.99	5.56	18.57	0.18	285.75	
13:45	11.05	5.55	18.57	0.19	287.57	
13:46	11.03	5.55	18.68	0.18	287.62	
13:47	11.09	5.55	18.99	0.20	286.33	
13:48	11.07	5.52	19.18	0.17	290.93	
13:49	11.06	5.51	19.75	0.18	290.66	
13:50	11.04	5.52	20.32	0.18	289.90	
13:51	11.03	5.53	20.21	0.22	287.41	
13:52	11.03	5.53	20.08	0.19	286.39	
13:53	11.02	5.54	19.82	0.19	284.06	
13:54	11.00	5.55	19.88	0.17	281.99	
13:55	11.01	5.55	19.37	0.15	280.67	
13:56	11.00	5.54	18.80	0.18	282.52	
13:57	10.99	5.56	18.34	0.17	283.31	
13:58	10.99	5.57	18.45	0.16	282.37	
13:59	11.02	5.57	18.73	0.15	282.30	
14:00	11.03	5.56	18.73	0.15	285.39	
14:01	11.02	5.54	18.62	0.13	286.56	
14:02	10.99	5.56	18.92	0.15	285.53	
Average	11.03	5.55	19.07	0.18	285.50	

(Mr. Uesaree Namburee)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO.: F-06-062 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 3/06/19

ALS Laboratory Group



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

## CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD	Reference Number:	160-402340013-1
Part Number:	E04NI99E3HA0002	Cylinder Volume:	247.2 CF
Cylinder Number:	GN0027212	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	660
PGVP Number:	A12022	Certification Date:	Feb 11, 2022
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN		

Expiration Date: Feb 11, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Testability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800/R-12/031, 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 in mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder Below 100 ppm, i.e. 0.7 megapascals.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	75.77 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/2022
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	79.50 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/2022
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	79.77 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/2022
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	79.08 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/2022
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No.	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010212	KAL004777	98.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
NTRM	200810-15	CCT33106	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2025
NTRM	200810-04	CCT08044	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 05, 2025
GMS	124208889138	CC323707	4.087 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
NTRM	11010419	KAL004813	99.6 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 25, 2023

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 8550 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 03, 2022
Nicolet 8550 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 10, 2022
Nicolet 8550 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jan 27, 2022
Nicolet 8550 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jan 20, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.5 Kg  
Net Weight: 8.1 Kg



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

## CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15AD817	Reference Number:	160-401907845-1
Cylinder Number:	EB0137461	Cylinder Volume:	144.4 Cubic Feet
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12020	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Oct 07, 2020

Expiration Date: Oct 07, 2028

Certification performed in accordance with "EPA Testability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 800/R-12/031, 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 in mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder Below 100 ppm, i.e. 0.7 megapascals.

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	160.0 PPM	160.2 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/29/2020, 10/07/2020
CARBON MONOXIDE	160.0 PPM	161.0 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/29/2020, 10/07/2020
NITRIC OXIDE	160.0 PPM	160.2 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/29/2020, 10/07/2020
SULFUR DIOXIDE	160.0 PPM	159.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	09/29/2020, 10/07/2020
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No.	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	130102	KAL004829	248.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
NTRM	03191236	KAL004402	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 26, 2026
GMS	124208889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	10010212	KAL072873	295.3 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 25, 2022

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

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 8550 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Sep 21, 2020
Nicolet 8700 APW1100391 NO	FTIR	Sep 21, 2020
Nicolet 8700 APW1100391 NO2	FTIR	Sep 24, 2020
Nicolet 8700 APW1100391 SO2	FTIR	Sep 22, 2020

Triad Data Available Upon Request

NOTES:  
Gross Weight: 27.8 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg



Approved for Release

Page 1 of 160-401907845-1



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA0028 Reference Number: 82-401257891-1  
Cylinder Number: ND60087 Cylinder Volume: 247.2 CF  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2215 PSIG  
PGVP Number: B52018 Valve Outlet: 560  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Aug 06, 2018  
Expiration Date: Aug 06, 2020

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-800/R-12/031, 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 volume/volume 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	400.0 PPM	411.6 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	07/09/2018, 08/06/2018
NITRIC OXIDE	400.0 PPM	411.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	07/09/2018, 08/06/2018
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	403.5 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	07/09/2018, 08/06/2018
CARBON MONOXIDE	2000 PPM	2003 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	07/09/2018
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13070433	CC405666	496.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	May 04, 2021
PRM	12306	5004119	28.85 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Jun 02, 2017
GMIS	7042010104	CC53841	6.101 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Jun 01, 2020
NTRM	16600125	CC437415	815.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 16, 2021
NTRM	12060735	CC366162	2498 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Dec 14, 2020

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicotel 6700 A1R0801933 CO	FTIR	Jul 25, 2018
Nicotel 6700 A1R0801933 NO	FTIR	Jul 12, 2018
Nicotel 6700 A1R0801933 NO2	FTIR	Jul 12, 2018
Nicotel 6700 A1R0801933 SO2	FTIR	Aug 02, 2018

Triad Data Available Upon Request

NOTES:  
Net weight: 8113 grams  
Gross weight: 47625 grams

This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Document EPA-800/R-12/031. All testing processes and measurements conform to the ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2008 and relate only to items identified on this certificate. It is certified to be NIST Traceable with total uncertainty as detailed under Analytical Uncertainty. This document shall not be reproduced in full without written approval of the issuer.



TESTING CERT No. 3082.05

Approved for Release

Page 1 of 82-401257891-1

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA0066 Reference Number: 160-402138484-1  
Cylinder Number: ND11215 Cylinder Volume: 247.2 CF  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2215 PSIG  
PGVP Number: A12021 Valve Outlet: 560  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Jul 15, 2021  
Expiration Date: Jul 15, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-800/R-12/031, 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 volume/volume basis unless otherwise noted.  
Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.16 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/09/2021, 07/15/2021
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	54.22 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	07/09/2021
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.16 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	07/09/2021, 07/15/2021
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.55 PPM	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	07/09/2021, 07/15/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11070130	KAL04535	97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Oct 04, 2022
PRM	12306	D085225	9.91 PPM AIR/NITROGEN OXIDE	3.0%	Feb 26, 2020
NTRM	200615-50	CC733426	99.61 PPM NITRIC DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2020
GMIS	134206689	CC303707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	16601224	KAL003038	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicotel 6500 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Jun 24, 2021
Nicotel 6500 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jul 01, 2021
Nicotel 6500 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jun 30, 2021
Nicotel 6500 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jul 29, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:  
Gross Weight: 47.6 Kg  
Net Weight: 7.8 Kg



Page 1 of 160-402138484-1

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD  
Part Number: E02N182E3HA0000 Reference Number: 160-402340009-1  
Cylinder Number: GN0027038 Cylinder Volume: 248.4 CF  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
PGVP Number: A12022 Valve Outlet: 560  
Gas Code: O2,BALN Certification Date: Feb 10, 2020  
Expiration Date: Feb 10, 2020

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-800/R-12/031, 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 volume/volume 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	9.00 %	7.97 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	02/10/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	10010630	K022176	9.967 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Apr 19, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-B51 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 27, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.3 Kg  
Net Weight: 8.1 Kg



Approved for Release

Page 1 of 160-402340009-1

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD  
Part Number: E02N184E3HA0001 Reference Number: 160-402340010-1  
Cylinder Number: GN0027207 Cylinder Volume: 249.8 CF  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
PGVP Number: A12022 Valve Outlet: 560  
Gas Code: O2,BALN Certification Date: Feb 02, 2020  
Expiration Date: Feb 02, 2020

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-800/R-12/031, 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 volume/volume 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	15.00 %	15.02 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	02/02/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	08010220	K005228	23.26 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-B51 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 27, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.6 Kg  
Net Weight: 8.2 Kg



Approved for Release

Page 1 of 160-402340010-1



# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY



451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com

Cert. No. : ACC23005  
Pages : 1 of 3

## Calibration Certificate

**Equipment :** SOUND CALIBRATOR  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NC-75  
**Serial No.:** 35002736  
**ID No.:** RYG\_FS0496

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 06 JANUARY 2023  
**Calibration Date :** 17 JANUARY 2023  
**Date of Issue :** 19 JANUARY 2023

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

*T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23005  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 2 of 3

**Calibration Procedure :** CP-AC-03

### Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

### Condition of this result of calibration :

#### 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0010-22	07-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

*T. Petchur*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23005  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 3 of 3

### Result of calibration :

#### 1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94	93.98	-0.02	0.14	0.40

#### 2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1000	1000.0	0.0	0.1	1.0

#### 3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
0.35	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

*T. Petchur*

# SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY



451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com

Cert. No. : ACL23078  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00296515 / 179119 / 87526  
**ID No.:** RYG\_FS0432

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 24 JANUARY 2023  
**Calibration Date :** 25-26 JANUARY 2023  
**Date of Issue :** 27 JANUARY 2023

**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

*T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.7
Flat	23.4

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.4	-0.3	-0.3	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
30.0	29.9	-0.1	±1.1
29.0	28.9	-0.1	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.0	0.0	±1.1
26.0	25.9	-0.1	±1.1
25.0	24.9	-0.1	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.2	-0.2	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23078  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.7	89.6	-0.1	±1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23079  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No.: 00296516 / 180412 / 88182  
ID No.: RYG\_FS0433

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %  
Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 25-26 JANUARY 2023  
Date of Issue : 27 JANUARY 2023



Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).  
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.8

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.5
Flat	23.3

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.1	0.1	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	0.4	0.5	0.4	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±1.1
136.0	136.0	0.0	±1.1
135.0	135.0	0.0	±1.1
134.0	134.0	0.0	±1.1
133.0	133.0	0.0	±1.1
132.0	132.0	0.0	±1.1
131.0	131.0	0.0	±1.1
129.0	129.0	0.0	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.0	0.0	±1.1
114.0	114.0	0.0	±1.1
109.0	109.0	0.0	±1.1
104.0	104.0	0.0	±1.1
99.0	99.0	0.0	±1.1
94.0	94.0	0.0	±1.1
89.0	89.0	0.0	±1.1
84.0	84.0	0.0	±1.1
79.0	79.0	0.0	±1.1
74.0	74.0	0.0	±1.1
69.0	69.0	0.0	±1.1
64.0	64.0	0.0	±1.1
59.0	59.0	0.0	±1.1
54.0	54.0	0.0	±1.1
49.0	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	38.9	-0.1	±1.1
34.0	33.9	-0.1	±1.1
30.0	29.8	-0.2	±1.1
29.0	28.8	-0.2	±1.1
28.0	27.8	-0.2	±1.1
27.0	26.9	-0.1	±1.1
26.0	25.8	-0.2	±1.1
25.0	24.8	-0.2	±1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23079  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.2	±1.5
89.5	89.7		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k \approx 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirinthon Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23080  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No.: 00296517 / 135220 / 87527  
ID No.: RYG\_FS0434

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.,  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 25-26 JANUARY 2023  
Date of Issue : 27 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petcha-

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petcha-

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
17.1

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	14.2
C - weight	19.9
Flat	25.5

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	-1.5	-1.4	-1.4	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petcha-

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. Petcha-



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.8	-0.2	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	± 1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	± 1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	± 1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	± 1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.2	-0.2	± 3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.1	0.1	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	± 2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	± 2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23080  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.5	0.0	± 1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	± 0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND  
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23040  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No. : 00709746 / 187332 / 01297  
ID No. : RYG\_FS0491

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 JANUARY 2023  
Calibration Date : 13-18 JANUARY 2023  
Date of Issue : 19 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : T. Petchurai

( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand),

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 4 of 8

**Result of calibration :**

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	12.5
C - weight	18.3
Flat	23.6

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	1.7	1.7	1.7	±5.0

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.2	-0.2	-0.2	±2.0
125	-0.1	-0.1	-0.1	±1.5
250	0.0	-0.1	-0.1	±1.5
500	0.0	0.0	-0.1	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.1	0.1	± 1.1
84.0	84.1	0.1	± 1.1
79.0	79.1	0.1	± 1.1
74.0	74.1	0.1	± 1.1
69.0	69.1	0.1	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.1	0.1	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.1	0.1	± 1.1
29.0	29.1	0.1	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.1	0.1	± 1.1
25.0	25.1	0.1	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.9	-0.5	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23040  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	-0.1	±1.5
89.6	89.5		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangkok Bangkok 10700 THAILAND.  
Telo-2435-8800 Fax-0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23042  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No.: 00900071 / 188464 / 01733  
ID No.: RYG\_FS0492

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 JANUARY 2023  
Calibration Date : 13-18 JANUARY 2023  
Date of Issue : 19 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the Head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. P. P.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. P. P.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.9
Flat	23.9

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.2	0.2	0.2	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.3	0.4	0.4	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. P. P.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. P. P.



Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	53.9	-0.1	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	43.9	-0.1	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	33.9	-0.1	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	26.8	-0.2	± 1.1
26.0	25.8	-0.2	± 1.1
25.0	24.8	-0.2	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lepeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23042  
Job No. : VC66AC0024  
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22195  
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No. : 00597169 / 180411 / 88181  
ID No. : RYG\_FS0439

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %  
Received Date : 06 SEPTEMBER 2022  
Calibration Date : 07-09 SEPTEMBER 2022  
Date of Issue : 14 SEPTEMBER 2022

REVIEW BY : *Nathakorn P.*  
APPROVED BY : *T. Petchur*  
NEXT CAL. DATE : 4/9/23

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by : *T. Petchur*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).  
3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.1

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	13.1
C - weight	19.3
Flat	24.8

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	1.2	1.3	1.2	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	53.9	-0.1	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.0	0.0	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.0	0.0	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>cpeak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22195  
Job No. : VC65AC0081  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.5	89.6	0.1	±1.5

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbunruy, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACC23009  
Pages : 1 of 3

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR  
Manufacturer : RION  
Model : NC-74  
Serial No.: 34178121  
ID No.: RYG\_FS0213

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 26 JANUARY 2023  
Date of Issue : 27 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23009  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942:2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0010-22	07-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC23009  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 3 of 3

## Result of calibration :

## 1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94	94.16	0.16	0.14	0.40

## 2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1000	1003.2	0.3	0.1	1.0

## 3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1.97	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel: 0-2435-8800 Fax: 0-2433-1679 e-mail: cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23074  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 00920832 / 22192 / 22221  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 JANUARY 2023  
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023  
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).

The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664



Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. R. Teh.

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.3

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	8.7
C - weight	14.3
Flat	19.9

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	-0.5	-0.5	-0.4	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. R. Teh.

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. R. Teh.

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. R. Teh.



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.0	-0.4	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23074  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
89.6	89.6		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23075  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 00920833 / 22193 / 22222  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 JANUARY 2023  
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023  
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	621001.14	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.1

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	8.7
C - weight	14.2
Flat	19.7

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.3	-0.3	-0.3	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	0.0	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	53.9	-0.1	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	38.9	-0.1	±0.8
34.0	33.9	-0.1	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch.



Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>c</sub> peak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.1	-0.3	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

Cert. No. : ACL23075  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.1	±1.5
89.5	89.6		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirdinthorn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23076  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 00920834 / 22194 / 22223  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 06 JANUARY 2023  
Calibration Date : 23-24 JANUARY 2023  
Date of Issue : 25 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certi. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai



Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Retn.

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.4

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	8.7
C - weight	14.6
Flat	20.2

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.2	-0.1	-0.1	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

7. Retn.

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	-0.1	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.3	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Retn.

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.1	0.1	±0.8
136.0	136.1	0.1	±0.8
135.0	135.1	0.1	±0.8
134.0	134.1	0.1	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.1	0.1	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.1	0.1	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	25.0	0.0	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

7. Retn.



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, Lcpeak (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23076  
Job No. : VC66AC0029  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.1	±1.5
89.6	89.7		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23087  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 01120936 / 21737 / 22325  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 26-30 JANUARY 2023  
Date of Issue : 31 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchurai



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Btth

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.4

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	8.7
C - weight	14.4
Flat	19.9

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.0	0.0	0.0	± 0.7
8000	-0.7	-0.7	-0.7	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

T. Btth

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	-0.1	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	-0.1	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.3	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Btth

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.1	0.1	±0.8
136.0	136.1	0.1	±0.8
135.0	135.1	0.1	±0.8
134.0	134.1	0.1	±0.8
133.0	133.1	0.1	±0.8
132.0	132.1	0.1	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.1	0.1	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.1	0.1	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.1	0.1	±0.8
99.0	99.1	0.1	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

T. Btth



Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

Cert. No. : ACL23087  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.1	±1.5
89.5	89.6		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23088  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 01120937 / 21845 / 22326  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 26-30 JANUARY 2023  
Date of Issue : 31 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Cert. No. : ACL23088  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur



## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.6

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	9.9
C - weight	14.9
Flat	20.4

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.1	0.1	0.1	± 1.0
1000	0.2	0.2	0.2	± 0.7
8000	-0.4	-0.4	-0.4	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	0.0	±1.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.1	0.1	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	30.0	0.0	±0.8
29.0	29.0	0.0	±0.8
28.0	28.0	0.0	±0.8
27.0	27.0	0.0	±0.8
26.0	26.0	0.0	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

7. Petch



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	136.3	-0.1	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23088  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	-0.1	±1.5
89.7	89.6		

## 12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunmu, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23089  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Preamplifier NH-25  
Serial No. : 01120938 / 21888 / 22327  
ID No. : -

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 24 JANUARY 2023  
Calibration Date : 26-30 JANUARY 2023  
Date of Issue : 31 JANUARY 2023

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM). The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments. For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Reten.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.95)	94.0	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value (dB)
14.2

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	9.9
C - weight	15.1
Flat	20.7

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	0.0	0.0	0.0	+ 1.5, - 2.5

QF-TS12-04-04-020664

7. Reten.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.1	0.0	±1.0
125	0.1	0.1	0.0	±1.0
250	0.0	0.0	0.0	±1.0
500	0.0	0.1	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±1.0
4000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	0.0	0.1	0.1	+ 1.5, - 2.5
16000	0.0	-1.2	-1.2	+ 2.5, -16.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.1	0.1	± 0.1

QF-TS12-04-04-020664

7. Reten.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
137.0	137.0	0.0	±0.8
136.0	136.0	0.0	±0.8
135.0	135.0	0.0	±0.8
134.0	134.0	0.0	±0.8
133.0	133.0	0.0	±0.8
132.0	132.0	0.0	±0.8
131.0	131.0	0.0	±0.8
129.0	129.0	0.0	±0.8
124.0	124.0	0.0	±0.8
119.0	119.0	0.0	±0.8
114.0	114.0	0.0	±0.8
109.0	109.0	0.0	±0.8
104.0	104.0	0.0	±0.8
99.0	99.0	0.0	±0.8
94.0	94.0	0.0	±0.8
89.0	89.0	0.0	±0.8
84.0	84.0	0.0	±0.8
79.0	79.0	0.0	±0.8
74.0	74.0	0.0	±0.8
69.0	69.0	0.0	±0.8
64.0	64.0	0.0	±0.8
59.0	59.0	0.0	±0.8
54.0	54.0	0.0	±0.8
49.0	49.0	0.0	±0.8
44.0	44.0	0.0	±0.8
39.0	39.0	0.0	±0.8
34.0	34.0	0.0	±0.8
30.0	29.9	-0.1	±0.8
29.0	28.9	-0.1	±0.8
28.0	27.9	-0.1	±0.8
27.0	26.9	-0.1	±0.8
26.0	25.9	-0.1	±0.8
25.0	24.9	-0.1	±0.8

QF-TS12-04-04-020664

7. Reten.



Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Auto	94.0	94.0	0.0	±0.8

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
	0.25	1	99.0	99.0	0.0	1.5 ; -5.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L <sub>peak</sub> (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.4	-1.0	±2.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23089  
Job No. : VC66AC0030  
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A-weight	137.0	137.0	0.0	±0.1

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

QF-TS12-04-04-020664

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD.  
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd., Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACC22023  
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR  
Manufacturer : RION  
Model : NC-74  
Serial No. : 34178123  
ID No. : RYG\_FS0215

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %

Received Date : 22 AUGUST 2022  
Calibration Date : 31 AUGUST 2022  
Date of Issue : 02 SEPTEMBER 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACC22023  
Job No. : VC65AC0077  
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-60942-2003 Standard.

The sound pressure level, frequency and total distortion of the sound calibrator was measured using the reference microphone.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL.BP. 05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23
Audio Analyzer	AVR-3360A	V744B6069	EF-0010-22	07-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR)

QF-TS12-04-04-020664



Cert. No. : ACC22023  
Job No. : VC65AC0077  
Pages : 3 of 3

**Result of calibration :**

**1. Sound pressure level**

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Tolerance limit (dB)
94	94.04	0.04	0.14	0.40

**2. Frequency**

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1000	1001.5	0.1	0.1	1.0

**3. Total distortion**

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Tolerance limit (%)
1.70	0.10	3.0

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

*T. Petchurai*

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiphorn.com http://www.sithiphorn.com

Cert. No. : ACL23081  
Pages : 1 of 8

**Calibration Certificate**

**Equipment :** SOUND LEVEL METER  
**Manufacturer :** RION  
**Model :** NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
**Serial No.:** 00296518 / 66239 / 34375  
**ID No.:** RYG\_FS0431

**Condition As Found :** GOOD

**Customer :** ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

**Location :** -  
**Ambient Temperature :** ( 23.0 ± 3 ) °C  
**Pressure :** ( 101.3 ± 3 ) kPa  
**Relative Humidity :** ( 50.0 ± 20 ) %

**Received Date :** 24 JANUARY 2023  
**Calibration Date :** 25-26 JANUARY 2023  
**Date of Issue :** 27 JANUARY 2023



**Calibrated by :** Nathakorn Pisutpaisan

**Approved by :**

*T. Petchurai*  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 2 of 8

**Calibration Procedure :** CP-AC-01

**Calibration Method :**

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.  
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

**Condition of this result of calibration :**

**1. Reference Standard Instruments :**

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0007-22	04-Feb-23
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0008-22	04-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP_04/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP_03/0265	09-Feb-23
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP_05/0265	09-Feb-23
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0009-22	07-Feb-23
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1013-22	24-Feb-23
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3005-22	22-Feb-23

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

QF-TS12-04-04-020664

*T. Petchurai*

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 3 of 8

**Summary of Measurement Result :**

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long-term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

QF-TS12-04-04-020664

*T. Petchurai*



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviation ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
93.9 (93.95)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value ( dB )
21.7

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

Frequency Weighting	Measured value ( dB )
A - weight	13.1
C - weight	19.0
Flat	24.7

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency ( Hz )	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.0	0.0	0.0	± 1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	± 1.0
8000	-0.4	-0.3	-0.3	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency ( Hz )	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	-0.1	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.0	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial ( dB )	SLM Display at final ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	53.9	-0.1	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	33.9	-0.1	± 1.1
30.0	29.9	-0.1	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.8	-0.2	± 1.1
27.0	26.9	-0.1	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	24.8	-0.2	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb ( ms )	Cycle	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Fast	0.25	1	108.0	107.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value ( dB )	Measured Value, L <sub>peak</sub> ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.8	-0.6	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

T. Petch



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23081  
Job No. : VC66AC0031  
Pages : 8 of 8

## 11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated	Acceptance
Positive	Negative	Value	Limits
one-half cycle	one-half cycle	( dB )	( dB )
89.6	89.5	-0.1	±1.5

## 12. High level stability

Frequency	SLM Display	SLM Display	Deviated	Acceptance
Weighting	at initial	at final	Value	Limits
	( dB )	( dB )	( dB )	( dB )
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$   
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

451-451/1 Sirinthorn Rd, Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND  
Tel:0-2435-8800 Fax:0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.comCert. No. : ACL23253  
Pages : 1 of 8

## Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER  
Manufacturer : RION  
Model : NL-42/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24  
Serial No. : 00472131 / 171451 / 73493  
ID No. : SGK\_FS0015

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.  
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,  
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN LUANG,  
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location : -  
Ambient Temperature : ( 23.0 ± 3 ) °C  
Pressure : ( 101.3 ± 3 ) kPa  
Relative Humidity : ( 50.0 ± 20 ) %  
Received Date : 25 JULY 2023  
Calibration Date : 14-15 AUGUST 2023  
Date of Issue : 22 AUGUST 2023



Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchur  
( Thanakul Petchurai )

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced  
other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

QF-TS12-04-04-020664

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

## Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).  
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference  
Standard Instruments.

For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

## Condition of this result of calibration :

## 1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0009-23	07-FEB-24
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0010-23	07-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 30/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 29/0266	13-FEB-24
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 31/0266	14-FEB-24
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0011-23	08-FEB-24
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-23	14-FEB-24
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3002-23	14-FEB-24

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

3.1 National Institute of Metrology (Thailand).

3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 3 of 8

## Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	-	-	-	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

Note : Pass/Fail evaluation for each parameter,  
will be considered together from the acceptance limit and the Maximum-permitted uncertainty of measurement.

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur

QF-TS12-04-04-020664

T. Petchur



## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 4 of 8

## Result of calibration :

## 1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviation ( dB )	Acceptance Limit ( dB )
93.9 (93.98)	93.9	0.0	±0.3

## 2. Self-generated noise

## 2.1 Normal test

Measured Value ( dB )
14.6

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

Frequency Weighting	Measured value ( dB )
A - weight	11.2
C - weight	17.4
Flat	23.0

## 3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency ( Hz )	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.3	0.3	0.3	± 1.5
1000	-0.1	0.0	0.0	± 1.0
8000	-0.2	-0.1	-0.1	±5.0

QF-TS12-04-04-020664

P. T. N.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 5 of 8

## 4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency ( Hz )	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.1	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.1	±5.0

## 5. Frequency and time weightings at 1 kHz

## 5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
C - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	94.0	0.0	± 0.2

## 5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Fast	94.0	94.0	0.0	± 0.1
Slow	94.0	94.0	0.0	± 0.1
1eq	94.0	94.0	0.0	± 0.1

## 6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial ( dB )	SLM Display at final ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
A - weight	94.0	94.1	0.1	± 0.3

QF-TS12-04-04-020664

P. T. N.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 6 of 8

## 7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
137.0	137.0	0.0	± 1.1
136.0	136.0	0.0	± 1.1
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1
34.0	34.0	0.0	± 1.1
30.0	30.0	0.0	± 1.1
29.0	29.0	0.0	± 1.1
28.0	28.1	0.1	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.1	0.1	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

QF-TS12-04-04-020664

P. T. N.

## Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 7 of 8

## 8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Auto	94.0	94.0	0.0	±1.1

## 9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb ( ms )	Cycle	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Fast	0.25	1	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	134.1	0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±1.0

## 10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value ( dB )	Measured Value, L <sub>peak</sub> ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	135.9	-0.5	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value ( dB )	Measured Value ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±2.0

QF-TS12-04-04-020664

P. T. N.



Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL23253  
Job No. : VC66AC0089  
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value ( dB )		Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.6	89.5	-0.1	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial ( dB )	SLM Display at final ( dB )	Deviated Value ( dB )	Acceptance Limits ( dB )
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k = 2$  or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

QF-TS12-04-04-020664

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CL-035-66  
Page 1 of 2

Equipment Name: Heat Stress Monitor  
Manufacturer: Delta OHM  
Model: HD32.2  
Serial No: 15006713  
ID No: RYG\_FS0218

Customer  
Name: ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok  
10250 Thailand.

Received date: 07 Feb 2023  
Calibration date: 14 Feb 2023  
Issue date: 14 Feb 2023

Reference Used During Calibration  
1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,  
Serial No.: 667682-09, Due date: 23 Mar 2023  
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK  
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition  
Temperature: (23±3) °C  
Relative Humidity: (55±15)%

Calibration Procedure  
The temperature calibration was done by In-House  
calibration method as WI-CL-001 according to  
comparison method with standard digital temperature  
indicator and standard temperature probe. The  
temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability  
The measurement results are traceable to the  
international system of units (SI) through National  
Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate  
number: TT-0034-22, Certificate number: ER-0092-  
22

REVIEW BY *Piranya P*  
APPROVED BY *Mr. P*  
NEXT CAL DATE 14/3/24

Calibrated by  
☐ Mr. Sorawit Thachalead  
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved Signatory: *Mr. P*  
Mr. Piranya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Certificate No.: CL-035-66  
Page 2 of 2

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 ~ 40 °C  
Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 22035270.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
60	20.063	20.1	0.0	0.099
60	25.059	25.1	0.0	0.099
60	30.051	30.1	0.0	0.099
60	35.050	35.1	0.1	0.099
60	40.048	40.2	0.2	0.099

Table 2: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15015499.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.063	20.3	0.2	0.099
70	25.059	25.1	0.0	0.099
70	30.051	30.0	-0.1	0.099
70	35.051	34.9	-0.2	0.099
70	40.048	39.8	-0.2	0.099

Table 3: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 22035462.  
Dimension: Diameter 8 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.063	20.1	0.0	0.099
110	25.059	25.1	0.0	0.099
110	30.051	30.2	0.1	0.099
110	35.051	35.2	0.1	0.099
110	40.048	40.2	0.2	0.099

UUC\*: Unit Under Calibration  
The reported expanded uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$  providing a level of confidence of approximately 95%.

★ End of Certificate ★



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CL-057-66  
Page 1 of 2

Equipment Name: Heat Stress Monitor  
Manufacturer: Delta OHM  
Model: HD32.2  
Serial No: 15006716  
ID No: RYG\_FS0221

Customer  
Name: ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok  
10250 Thailand.

Received date: 01 Mar 2023  
Calibration date: 14 Mar 2023  
Issue date: 15 Mar 2023

Reference Used During Calibration  
1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,  
Serial No.: 667682-09, Due date: 23 Mar 2023  
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK  
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition  
Temperature: (23±3) °C  
Relative Humidity: (55±15)%

Calibration Procedure  
The temperature calibration was done by In-House  
calibration method as WI-CL-001 according to  
comparison method with standard digital temperature  
indicator and standard temperature probe. The  
temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability  
The measurement results are traceable to the  
international system of units (SI) through National  
Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate  
number: TT-0034-22, Certificate number: ER-0092-  
22

REVIEW BY *Piranya P*  
APPROVED BY *Mr. P*  
NEXT CAL DATE 14/3/24

Calibrated by  
☐ Mr. Sorawit Thachalead  
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved Signatory: *Mr. P*  
Mr. Piranya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.



Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 - 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 18009587.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
60	20.068	20.1	0.0	0.099
60	25.060	25.1	0.0	0.14
60	30.050	30.0	0.0	0.099
60	35.041	35.0	0.0	0.099
60	40.045	40.0	0.0	0.099

Table 2: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15015492.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.068	20.3	0.2	0.099
70	25.060	25.1	0.0	0.099
70	30.050	30.0	0.0	0.099
70	35.041	34.9	-0.1	0.099
70	40.046	39.8	-0.2	0.099

Table 3: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 15015967.  
Dimension: Diameter 8 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.068	20.0	-0.1	0.099
110	25.061	25.0	-0.1	0.099
110	30.050	30.0	0.0	0.099
110	35.041	35.0	0.0	0.099
110	40.046	40.0	0.0	0.099

UUC\*: Unit Under Calibration

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

★ End of Certificate ★



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CL-037-66  
Page 1 of 2

Equipment Name: Heat Stress Monitor  
Manufacturer: Delta OHM  
Model: HD32.2  
Serial No: 15006720  
ID No: RYG\_FS0224

Customer  
Name: ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.  
Address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,  
Khwaeng Suan Luang, Khet Suan Luang, Bangkok  
10250 Thailand.

Received date: 07 Feb 2023  
Calibration date: 14 Feb 2023  
Issue date: 14 Feb 2023

Reference Used During Calibration  
1. Standard Temperature Probe Model: STS-100 A500,  
Serial No: 667682-09, Due date: 23 Mar 2023  
2. Digital Temperature Indicator Model: DTI-1000-A MK  
II, Serial No.: 671407-00591 Due date: 22 July 2023

Calibration Condition  
Temperature: (23±3) °C  
Relative Humidity: (55±15)%

Calibration Procedure  
The temperature calibration was done by In-House  
calibration method as WI-CL-001 according to  
comparison method with standard digital temperature  
indicator and standard temperature probe. The  
temperature scale use was based on ITS-90.

Traceability  
The measurement results are traceable to the  
international system of units (SI) through National  
Institute of Metrology Thailand (NIMT) Certificate  
number: TT-0034-22, Certificate number: ER-0092-  
22



Calibrated by  
☐ Mr. Sorawit Thachalad  
☒ Miss Jitraporn Lertsomphol



Approved Signatory:   
Mr. Parinya Booncharoen  
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY.

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 - 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201.2 S/N: 15015854.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
60	20.048	19.7	-0.3	0.099
60	25.058	24.7	-0.4	0.099
60	30.049	29.7	-0.3	0.099
60	35.046	34.7	-0.3	0.099
60	40.046	39.7	-0.3	0.099

Table 2: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207.2 S/N: 15015498.  
Dimension: Diameter 14 mm. Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
70	20.048	20.3	0.3	0.099
70	25.058	25.1	0.0	0.099
70	30.049	30.0	0.0	0.099
70	35.046	34.8	-0.2	0.099
70	40.046	39.7	0.3	0.099

Table 3: This equipment was connected with Globe thermometer probe Model: TP3276.2 S/N: 20032619.  
Dimension: Diameter 8 mm. Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.048	20.0	0.0	0.099
110	25.058	25.0	-0.1	0.099
110	30.049	30.0	0.0	0.099
110	35.046	35.0	0.0	0.099
110	40.046	40.0	0.0	0.099

UUC\*: Unit Under Calibration

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

★ End of Certificate ★



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
5344 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3090-24 FAX: 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No.: 22PH446  
Page: 1 of 2

Equipment: Lux Meter

Manufacturer: PEAK METER

Model: PM6612L

Serial No.: H12A-D16371

ID No.: RYG\_FS0538

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 31 August 2022

Calibration Date: 02 September 2022

Reference: 2208-1093W5C

Ambient Temperature: (23 ± 2) °C

Relative Humidity: (50 ± 15) %

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

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

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

Procedure used: Calibration were conducted using In-house calibration procedure CP-PH01 by measuring against  
luminous-intensity standard lamp (source-based method) According to the inverse square law measurement  
method.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) High-accuracy Irradiance Standard	OL-FEL-U	F-1471	TP-1037-21	18 Oct 2022
2) Photometry & Encoder	LMGuide 9.6 m	120RC003	61-140006-1	30 Apr 2023

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

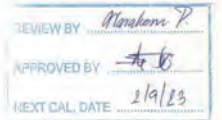
3. Test Equipment: Programmable Voltage/Current Source (Model: OL83A, S/N: 09220284)

4. Test Equipment: Illuminance Meter (Model: S1002, S/N: 080129)

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

6. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)



Calibrated by: Nivat Nitas  
Issue Date: 06 September 2022

Approved Signatory:

Phalinee Pradpaipal  
Chatchawan Khunpikul  
Nuntawal Khamchai





Cert. No.: 22PH448  
Page: 2 of 2

Result of calibration:- ( ) Without adjustment ( \* ) After adjustment

Function : Illuminance Measurement Range : Autorange

Standard Value	Before Adjust UUC* Reading	After Adjust UUC* Reading	Error	Uncertainty
( lx )	( lx )	( lx )	( lx )	( ± lx )
0	0.00	0.00	0.00	0.060
15	-	15.06	0.06	0.22
100	-	100.7	0.7	1.5
500	-	498	-2	7.3
1000	914	995	-5	15
2000	-	2024	24	30
3000	-	2940	-60	45
4000	-	3960	-40	59
5000	4580	5000	0	74

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %

Before adjustment light source factor setting mode :  $L0 = 1.121$

After adjustment light source factor setting mode :  $L0 = 1.227$

UUC\* = Unit Under Calibration.

-o0o-

a 1124177



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-24 FAX: 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No.: 23E3924  
Page: 1 of 2

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : SevenExcellence  
Serial No.: B834291445  
ID No.: RYG\_EN0152  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date: 08 December 2023  
Calibration Date: 14 December 2023  
Reference: 2312-0151DSC  
Ambient Temperature: (  $23 \pm 2$  ) °C  
Relative Humidity: (  $50 \pm 10$  ) %

This certificate may not be reproduced other than in full,  
except with the prior written approval of the head of  
Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

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

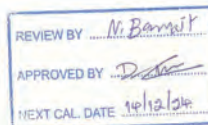
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng,  
Rayong 21140, Thailand

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-E17 according to EURAMET cg-15.

### Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Multi-Product Calibrator	5502A	2435802	EE-0041-23	26 Apr 2024
2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.				
3.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.				
4.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:- -National Institute of Metrology Thailand (NIMT)				



Calibrated by : Napachon Prasomsosol  
Issue Date : 15 December 2023

Approved Signatory :

[ ] Phalinee Prabpaipal  
[x] Nuntawat Khamchai  
[ ] Pongsagorn Boonyaporn

B 0331106



Cert. No.: 23E3924  
Page: 2 of 2

Result of calibration:- ( ) Without adjustment ( \* ) After adjustment

Function: DC voltage measurement Range: 2000 mV

Standard Value	UUC* Reading	Error	Uncertainty
( mV )	( mV )	( mV )	( ± μV )
-200.0000	-199.9	0.1	68
-150.0000	-150.0	0.0	65
-100.0000	-100.0	0.0	63
-50.0000	-50.0	0.0	61
0.0000	0.0	0.0	58
50.0000	50.0	0.0	61
100.0000	100.0	0.0	63
150.0000	150.0	0.0	65
200.0000	199.9	-0.1	68

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %

UUC\*= Unit Under Calibration.

-o0o-

a 1193422



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-29 FAX: 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Cert.No.: 23CH1574  
Page: 1 of 3

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : SevenExcellence  
Serial No.: B834291445  
ID No.: RYG\_EN0152  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 08 December 2023  
Calibration Date : 15 December 2023  
Reference : 2312-0151DSC-3  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. Rayong Branch  
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng,  
Rayong 21140, Thailand  
Ambient Temperature : (  $25 \pm 2.5$  ) °C  
Relative Humidity : (  $50 \pm 15$  ) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

Approved by :   
Approved Signatory

( ) Sathip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagrakul  
[x] Ponpan Paipim

Issue Date : 19 December 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

A 0061696





Cert.No.: 23CH1574  
Page.: 2 of 3

#### Condition of this calibration result

##### 1. Reference Standard Instrument :-

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23I908	26 July 2024

This certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-  
- Technology Promotion Association (Thailand-Japan)

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd.,  
ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	913598	14 July 2025
pH 6.986	CPA chem	931959	01 Oct 2024
pH 9.997	CPA chem	940106	02 Nov 2024

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

#### Calibration Results

##### Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement ( $\pm$ mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: B834291445	4.000	177.48	177.3	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	-0.1	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.48	-177.5	10.000	0.058	2.00

RL

a 1193852



Cert.No.: 23CH1574  
Page.: 3 of 3

#### Calibration Results

##### Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ )	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 3225368	4.008	4.013	184.1	0.0045	2.00
	6.986	6.998	8.7	0.0084	2.00
	9.997	10.002	-164.7	0.0088	2.11

##### Function : Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab®Expert Pro-ISM  
- Serial No. : 3225368

Dimension of probe:

- Length : 120 mm  
- Diameter : 12 mm  
- Immersion Depth : 100 mm

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement ( $\pm$ °C)	Coverage factor k
25.0	25.003	24.3	-0.703	0.13	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

RL

a 1193851



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3 : EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000 FAX. 0-2719-9484

Cert.No.: 23TW168  
Page.: 1 of 2

## Certificate of Testing

Equipment : DO Meter  
Manufacturer : YSI  
Model : 5000-115V  
Serial No. : 15E102796  
ID No. : RYG\_EN0032  
Received Date : 21 July 2023  
Test Date : 24 July 2023  
Reference : 2307-0713DSC-1  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
Rayong Branch  
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluakdaeng,  
Rayong 21140, Thailand  
Laboratory Condition : Temperature (25  $\pm$  5) °C  
Humidity (50  $\pm$  20) %  
Test Procedure : In - house method : CP-CH9  
by Comparison Technique with Azide Modification Method

REVIEW BY N. Bangmat  
APPROVED BY D. Saitthip  
NEXT CAL DATE 24/01/25

Tested by : Walalak Sirinthean

Approved by : Saitthip  
Approved Signatory

( ) Malee Butkruea  
(✓) Saitthip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagtrakul

Issue Date : 26 July 2023

B 0320211



Cert.No.: 23TW168  
Page.: 2 of 2

#### Condition of this result of calibration

##### 1. Reference Standard Instruments :

This certification is traceable to the International System of Unit through the reference standards laboratory of Industrial Calibration Center, Technology Promotion Association (Thailand-Japan).

Instruments	Serial No.	ID No.	Certificate No.	Due Date
1) Burette	-	130BU10	23CG1172	22 Mar 2025
2) Balance	1126143764	140RC004	22MM50	20 Sep 2023

##### 2. Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot No.	Assay
Sodium Thiosulfate pentahydrate	Merck	AM1763316	100.2%

Result : Dissolved Oxygen Meter Adjustment With Air 100 %

Dissolved Oxygen Probe No.: 15E100464

Titration Method (Azide Modification Method) (mg/L)	DO Meter Reading (mg/L)	Standard Deviation (mg/L)
8.18	8.17	0.0055

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study the system efficiency, The environmental impact control and present to organization it may concerned intend to use for advertising and referral purpose is prohibited. This report may not be reproduced other in full, without written approval of the laboratory

-o0o-

Saitthip

a 1172155





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-29 FAX: 0-2719-9484



Cert. No.: 23LM125  
Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : DO Meter with Sensor  
Manufacturer : YSI  
Model : 5000-115V  
Serial No. : 15E102796  
ID No. : RYG\_EN0032  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
Rayong Branch  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluakdaeng,  
Rayong 21140 Thailand  
Location : TPA On Site Calibration Laboratory  
Received Order : 25 July 2023  
Calibrated Date : 27 July 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %  
AC Line Voltage : ( 220 ± 22 ) V

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :   
Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
(✓) Suwit Imjai

Issue Date : 31 July 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0053616



Equipment : DO Meter with Sensor  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2307-0713DSC-2

Cert. No.: 23LM125  
Page.: 2 of 2

### Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer ( IPRT ) into Temperature Bath.  
The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instrument:-

Instrument	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Digital Thermometer	2188080	221285	TPA	21 Oct 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association ( Thailand - Japan )

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function : Temperature measurement.

This instrument was connected with temperature sensor, S/N.: 1228475367

Calibration Point ( °C )	Immersion Depth ( mm )	Standard Temperature ( °C )	UUC* Reading ( °C )	Error ( °C )	Uncertainty ( ± °C )	Coverage Factor k
20.00	100	20.011	19.91	-0.101	0.15	2.00

UUC\* : Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

a 1159515



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-29 FAX: 0-2719-9484



Cert. No.: 23TM962  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Low Temp. Incubator  
Manufacturer : Memmert  
Model : IPP750  
Serial No. : V818.0084  
ID No. : RYG\_EN0154  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.  
(Rayong Branch)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu,  
A. Pluakdaeng, Rayong 21140 Thailand  
Location : BOD Room  
Received Order : 29 May 2023  
Calibration Date : 29 May 2023  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

Approved by :   
Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
(✓) Suwit Imjai

Issue Date : 7 June 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0054967



Equipment : Low Temp. Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2305-0898OC-2

Cert. No.: 23TM962  
Page : 2 of 3

### Procedure Used :-

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34972A	MY57013711	22LM93	02 Jul 2023

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

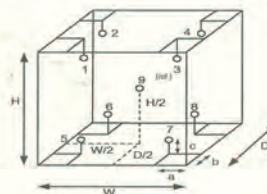
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. ( °C )	23	23
REL.Humid. ( % )	54	56
AC Supply ( Volt )	223	222



#### Probe Installation Details :

a = 10 cm  
b = 10 cm  
c = 10 cm

#### Dimension of Chamber :

D = 0.60 m  
W = 1.0 m  
H = 1.2 m  
Capacity = 0.75 m<sup>3</sup>

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	18-18RTD-01
2	18-18RTD-02
3	18-18RTD-03
4	18-18RTD-04
5	18-18RTD-05
6	18-18RTD-10
7	18-18RTD-07
8	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18RTD-09

a 1165130





Equipment : Low Temp. Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2305-0898OC-2  
Result of Calibration : ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 23TM962  
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Coverage Factor k
20.0	20.0	20.0	0.019	0.72	1.0	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	Position									
20.0	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	19.547	19.780	19.487	19.529	19.408	20.139	20.112	20.406	20.116	0.30

Average\* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location, which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC\* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

*Signature*

a 1165129

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310  
Tel: +66 2543 8361-6, e-mail: service.thailand@sartorius.com



SARTORIUS  
NSC-TIS-TIS 17025  
CALIBRATION 0436

# Certificate

## of Calibration

REVIEW BY *Transitall*  
APPROVED BY *D. B.*  
NEXT CAL DATE 01/05/24

Model Number : MSE224S-100-DU  
Description : Analytical Balance  
Serial Number : 0026207038  
ID No. : RYG\_EN0002  
Manufacturer : Sartorius  
Certificate No. : 23BCI0112  
Issued Date : Friday, March 03, 2023  
Reference No. : 204833  
Page No. : 1 of 2

Customer Name : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated Place : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Balance Room)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand.

Calibrated By : Mr. Chonchai Inthana  
Calibration Date : Wednesday, March 01, 2023

Calibration Procedure No. : This calibration was conducted by Using in-house calibration procedure number (WI-003)  
Based on UKAS LAB 14: 2019

Metrological data :  
Capacity : 220 g Readability : 0.0001 g  
Ambients Conditions :  
Temperature : 23.6 °C ± 5.0 °C  
Humidity : 60.0 % RH ± 10.0 % RH  
Pressure : ±

Reasons for calibration :  
☐ New Installation ☐ Service / Repaired ☒ Re-calibration/ Maintenance  
Equipment Condition : ☒ Good Operate ☐ Fair

Measurement Method UKAS Publication Ref : Lab 14  
The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor (k=2) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). The calibration certificate documents the traceability to National Standards, which realise the unit of measurement according to the International Standard System of Units (SI). Report of Tolerance came from list of Sartorius Metrological Specifications.

Model Number	Description	Traceability	Certificate No.	Due Date
YCS011-522-00	Sartorius weight set 1mg - 5000g E2.YCS011-522-00	SPC-RT	C02212565	14-Sep-2023
MHB-382SD	Humidity/Barometer/Temp. Lutron MHB-382SD	DKSH	C19220444	5-Sep-2023

This certificate relate and apply this equipment only.  
This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Verification Operation Division  
Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
SOP FM 33 03 February 2022  
Mr. Chonchai Inthana (Technical Manager)



Sartorius (Thailand) Co., Ltd.  
129 Rama 9 Road, Huaykwang, Huaykwang, Bangkok 10310  
Tel: +66 2543 8361-6 Fax: +66 2543-8367, e-mail: service.thailand@sartorius.com

SARTORIUS

# Certificate

## of Calibration

Model Number : MSE224S-100-DU  
Description : Analytical Balance  
Serial Number : 0026207038  
ID No. : RYG\_EN0002  
Manufacturer : Sartorius  
Certificate No. : 23BCI0112  
Issued Date : Friday, March 03, 2023  
Reference No. : 204833  
Page No. : 2 of 2

### Calibration Results : Without Adjustment

Repeatability		Eccentricity (Off-center loading error)	
The repeatability is the ability of a weighing instrument to display nearly identical readouts under constant test conditions when the same load within a measurement series is placed repeatedly on the weighing pan in the same manner. The standard deviation is used to express repeatability quantitatively.		The off-center loading error is yielded by the difference between the readout of the load, i.e. 1/3 or 1/4 of maximum capacity, placed in the middle of the weighing pan and between each of four additional measurement points (positions defined according to OIML R76).	
Nominal Value : (Low Load)	20.0000	199.9999	
20 g	20.0000	200.0000	
Tolerance	20.0000	199.9999	
0.0001 g	20.0000	200.0000	
	20.0000	199.9999	
Nominal Value : (High Load)	20.0000	199.9999	
200 g	19.9999	200.0000	
Tolerance	20.0000	200.0000	
0.0001 g	20.0000	199.9999	
	20.0000	200.0000	
Standard Deviation	0.00003	0.00005	

Linearity				
The linearity, also called linearity error, describes the deviation of the characteristic curve of a weighing instrument from the linear slope.				
Tolerance	0.0002 g			
Nominal Value	Conventional Mass Value	Displayed Value	Deviation	Uncertainty
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
0.01	0.0100	0.0100	0.0000	0.00014
0.05	0.0500	0.0500	0.0000	0.00014
0.1	0.1000	0.1000	0.0000	0.00014
0.5	0.5000	0.5000	0.0000	0.00014
1	1.0000	1.0000	0.0000	0.00014
5	5.0000	5.0000	0.0000	0.00014
10	10.0000	10.0001	0.0001	0.00014
20	20.0000	20.0000	0.0000	0.00024
50	50.0000	50.0000	0.0000	0.00015
100	100.0000	99.9999	-0.0001	0.00019
200	200.0000	200.0000	0.0000	0.00032

End of Report

SOP FM 33 03 February 2022



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10281  
TEL: 0-2717-3000-21 FAX: 0-2719-9484



Cert. No.: 22TM1517  
Page : 1 of 3

# Certificate

Equipment : Hot Air Oven  
Manufacturer : Memmert  
Model : UFE 500  
Serial No. : G511.1572  
ID No. : RYG\_EN0010  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)  
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu, A. Pluakdaeng, Rayong 21140 Thailand  
Location : Oven Room  
Received Order : 20 October 2022  
Calibration Date : 20 October 2022  
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C  
Relative Humidity : (50 ± 30) %  
Calibrated by : Man Pattanapongpaiboon

REVIEW BY *Transitall*  
APPROVED BY *D. B.*  
NEXT CAL DATE 30/04/24

Approved by : *Signature*  
Approved Signatory  
( ) Pornthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 2 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 1 : Equipment Calibration and Testing Services

A 0046908









Equipment : Hot Air Oven  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2210-0376OC-1  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM1492  
Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
70.0	70.0	70.0	0.079	0.47	0.77	0.42	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
70.0	70.262	69.995	70.079	70.177	70.664	70.039	70.688	70.149	70.328

Average\* : The average of 30 values in each position.

Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor.

Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation.

UUC\* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

Malu.

a 1132472



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-27 FAX: 0-2710-9484



Cert. No.: 22TM1491  
Page : 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : Water Bath  
Manufacturer : Memmert  
Model : WNB22  
Serial No. : L513.0648  
ID No. : RYG\_EN0061  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)  
616/10 Moo 5, T. Maenam Khu,  
A. Phukdaeng,  
Rayong 21140, Thailand  
Location : Wet Chemistry Lab  
Received Order : 20 October 2022  
Calibration Date : 20 October 2022  
Ambient Temperature : ( 26 ± 10 ) °C  
Relative Humidity : ( 50 ± 30 ) %

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :   
Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul  
( / ) Malee Butkrues  
( ) Suwit Imjai

Issue Date : 2 November 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3 : Equipment Calibration and Testing Services.

A 0046906



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2210-0376OC-4  
Procedure Used :-

Cert. No.: 22TM1491  
Page : 2 of 3

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT).

The temperature scale used was based on ITS-90.

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1 ) Data Acquisition	34970A	MY44035217	21LM30	23 Dec 2022

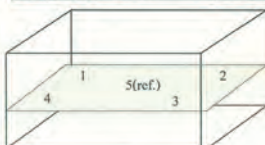
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment

Function of UUC\* : Temperature Source

	Environmental		AC Voltage Supply
	( °C )	( %R.H. )	( Volt )
Beginning of Calibration	24	53	222
Finished of Calibration	24	50	221



Front

Position :	Ref. Std. S/N.:
1	N37P300726
2	N37P300727
3	N37P300728
4	N37P300729
5 (ref.)	N37P300730

Malu.

a 1132471



Equipment : Water Bath  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2210-0376OC-4  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source

Cert. No.: 22TM1491  
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)				
			Position				
			1	2	3	4	5 (ref.)
85.0	85.0	85.0	84.527	84.563	84.628	84.516	84.580

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
85.0	0.12	0.081	0.18	2

Average\* : The average of 30 values in each position.

Uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.

Stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one probe.

UUC\* : Unit Under Calibration

Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity.

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

Malu.

a 1132470





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
334/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL: 0-2717-3000-27 FAX: 0-2719-9484



Cert.No.: 22CH1734  
Page: 1 of 3

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Mettler Toledo  
Model : Seven2Go  
Serial No. : B628755984  
ID No. : RYG\_FS0392  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 21 December 2022  
Calibration Date : 22 December 2022  
Reference : 2212-0602DSC-3  
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. Rayong Branch  
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,  
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand  
Ambient Temperature : (25 ± 2.5) °C  
Relative Humidity : (50 ± 15) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-CH5 by direct measurement with standard voltage calibrator and direct measurement with certified reference material (CRM)  
- CP-CH8 by comparison with standard thermometer

REVIEW BY *TNO*  
APPROVED BY *Sd S.*  
NEXT CAL. DATE *02/12/23*

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

Approved by : *Malu*  
Approved Signatory

(/ ) Malee Butkruea  
( ) Sathip Meangmai  
( ) Warakorn Lemgagrakul

Issue Date : 26 December 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Corporate Services 3: Equipment Calibration and Testing Services.

A 0048759



Cert.No.: 22CH1734  
Page: 2 of 3

### Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument : -  
Instrument Serial No. ID No. Cert. No. Due Date  
1) Document Process Calibrator 54030049 130RC116 22E2769 24 Aug 2023  
2) Ref. Standard Thermometer 4982054 110RC044 22I1306 27 Oct 2023  
This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-  
- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

2. Certified Reference Materials : The measurement results are traceable to SI through CPA chem Ltd., ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1835

Buffer Solution Manufacturer Lot No. Exp. date  
pH 4.008 CPA chem 826588 09 July 2024  
pH 6.987 CPA chem 823322 20 June 2023  
pH 10.008 CPA chem 826590 09 July 2023

3. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

### Calibration Results

Function : mV Measurement

Performing standard curve by Fluke at pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
			mV	pH		
pH Meter S/N.: B628755984	4.00	177.48	178	4.00	0.58	2.00
	7.00	0.00	0	7.00	0.58	2.00
	10.00	-177.48	-177	10.00	0.58	2.00

a 1141165



Cert.No.: 22CH1734  
Page: 3 of 3

### Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4,7,10)

Unit Under Calibration	Standard pH Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 0281238	4.008	4.01	165	0.0079	2.00
	6.987	6.99	-6	0.011	2.00
	10.008	10.01	-180	0.0097	2.00

### Function : Temperature Measurement

(\*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe;

- Model : InLab Expert Go-ISM  
- Serial No. : 0281238  
Dimension of probe;  
- Length : 120 mm.  
- Diameter : 12 mm.  
- Immersion Depth : 100 mm.

Calibration Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of measurement (± °C)	Coverage factor k
25.0	25.002	25.2	0.198	0.13	2.00
30.0	30.001	30.2	0.199	0.13	2.00
40.0	40.003	40.2	0.197	0.13	2.00

Remark : - UUC\* = Unit Under Calibration

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-000-

a 1141164



Bara Scientific Co., Ltd.  
968 U Chu Liang Building Floor7 Rama4 Road  
Silom Bangkok Bangkok Thailand 10500  
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7  
www.barscientific.com



## Certificate of Calibration

Number of Page(s) 1 of 3

Certificate No. BSCC-UV-367/23  
Equipment UV/Vis Spectrophotometer  
Model UV-1800  
Manufacturer Shimadzu  
Serial No. A11454908533CD  
ID No. BKK\_EN0018  
Date of receipt 15 September 2023  
Date of calibration 15 September 2023  
Date of issue 22 September 2023

Customer name ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address 104 Soi Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

Temperature (23.4 - 24.7) °C (On site)  
Humidity (55.5 - 61.2) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

Calibration Location Organic Prep

Calibration Procedure In-house method WI-JV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 95917 and 95918  
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 95937 and 95924  
Stray Light is traceable to certificate No. 95908  
The above certificate are traceable to SI unit through Starna Scientific Ltd.  
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr.Wanchana Janloy

REVIEW BY *Sirak P.*  
APPROVED BY *KLAL*  
NEXT CAL DATE *19/9/2024*

Approved by

*Su*

Mr.Kanchit Choothep  
Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.  
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



# Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-367/23 Number of Page(s) 2 of 3

## Calibration Results:

### 1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (±nm)
241.70	241.67	-0.03	0.18
334.02	334.03	0.01	0.18
418.53	418.59	0.06	0.18
572.99	573.14	0.15	0.18
879.41	879.21	-0.20	0.18

### 2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
235	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.7467	0.7460	-0.0007	0.0075
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8662	0.8646	-0.0016	0.0075
313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.2904	0.2908	0.0004	0.0075
350	0.0000	0.0001	0.0001	0.0075
	0.6429	0.6415	-0.0014	0.0075

\*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate. Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

FM-UV-708-02 Rev.01 (23/01/63)

BKK\_EL0026

# Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-367/23 Number of Page(s) 3 of 3

## Calibration Results:

### 3.Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty (±A)
420.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5783	0.5783	0.0010	0.0042
	0.7628	0.7624	-0.0004	0.0042
	1.0206	1.0216	0.0010	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5621	0.5625	0.0004	0.0042
	0.7455	0.7452	-0.0003	0.0042
	0.9985	0.9989	0.0004	0.0042
465.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5227	0.5229	0.0002	0.0042
	0.6880	0.6873	-0.0007	0.0042
	0.9487	0.9486	-0.0001	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5207	0.5211	0.0004	0.0042
	0.6973	0.6960	-0.0013	0.0042
	0.9959	0.9944	-0.0015	0.0042
590.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5544	0.5538	-0.0006	0.0042
	0.7253	0.7236	-0.0017	0.0042
	1.0942	1.0925	-0.0017	0.0042
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5616	0.5612	-0.0004	0.0042
	0.6927	0.6909	-0.0018	0.0042
	1.0881	1.0866	-0.0015	0.0042

\*CNR = Customer not request

### 4.Stray Light\*

Standard cut-off wavelength (nm)	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.96±0.11nm	200.55	0.9770	2.0104

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A  
\*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

\*\*\*End of Certificate\*\*\*

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate. Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced, except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

FM-UV-708-02 Rev.01 (23/01/63)

## Customer Contact:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khuaseng Phatthanakan Khet Suan  
TAX ID : 8105540004859  
Chanattagarn.lmchom@alsglobal.com  
27603968

## Invoice To:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khuaseng Phatthanakan Khet Suan

## Delivery Site:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co Ltd  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khuaseng Phatthanakan Khet Suan

Location:  
Room:  
Bldg:  
Lab:  
Dept:

## SERVICE REPORT

Customer Purchase Order Number:	Customer Number: 70371013
Service Request:	Service Request Date:
Service Order: 6006041263	Service Confirmation: 6905338201

REVIEW BY Supakorn P.  
APPROVED BY Savitri N.  
NEXT CAL DATE 12/06/2025

## Direct Inquiries to:

Contact Name: Customer Contact Center  
Contact E-mail: cco-smt@agilent.com  
Contact Telephone: +662 637 6383  
Contact Fax: +662 632 4334

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your applications and workflows. Visit us at [www.agilent.com/thai](http://www.agilent.com/thai)

Agilent Technologies (Thailand) Limited: Head Office  
U Chu Liang Bldg. 22/F Unit A.D  
888 Rama 4 Road, Silom, Bangkok  
Bangkok 10500 Thailand  
Tax ID : 8105540004859

Citibank N.A. Bangkok Branch  
399 Interchange 21 Building, Sukhumvit Road, Klongtoey New  
Sub-District, Watthana District, Bangkok 10110 Thailand  
Acc. No: 012-4462-007  
THB-King Thai Bank PCL  
Sam Square Bx.415/1-2 Rama 1 Rd, Pathumwan, BKK 10330  
Thailand

ORIGINAL

Service Confirmation Number: 6905338201

Service Confirmation Date: 12.12.2023

## Service Instrument:

Model Number	Model Description	Serial Number	System Handle	Parent Asset
SYS-IM-7700-E	ICP-MS 7700 System Enhanced		ICP MS 7700 (HPLC)	
G1316A	1260 Thermostatted Column Compartment	DEACN12300	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G1329B	1260 Standard Autosampler	DEAAC1109B	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G1311B	1260 Quaternary Pump	DEAB704380	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E
G3261A	Agilent 7700x ICP-MS	JP12081612	ICP MS 7700 (HPLC)	SYS-IM-7700-E

## Service Items:

Item	Service/Part #	Description	Qty	Entitlement	Service Start	Service End
1000	EQC	Enterprise Operational Qualification	1.00	Agreement Entitlement: 100 % covered	12.12.2023	12.12.2023
1010	S185-S350	ICP-MS Checkout Solutions	1.00	Agreement Entitlement: 100 % covered		

## Additional Information:



Service Information:

<b>Problem Description:</b> WU-DG-3M/HPLC-7700-5001143513		
<b>Service Provided:</b> Perform DG Hardware control test CSD Iegon, Autosample, IBIS, Auto tune, BG and Stability. After done the instrument BKK_EL0054 calibrated pass all.		
<b>Service Overview Code:</b> Reason Code: Scheduled Service Diagnosis Code: Scheduled Service Resolution Code: Scheduled Service		
<b>Reported Hours:</b> 8.0	<b>Travel Hours:</b> 1.0	
<b>Customer Field Service Representative Name:</b> Pantep Kureathain	<b>Customer Field Service Representative Signature:</b> 	<b>Date:</b> 12 Dec 2023
<b>Customer Name:</b> Supakwan Mak	<b>Customer Signature:</b> 	<b>Date:</b> 12 Dec 2023
<b>Additional Comments:</b>		

Page 3 of 3



**Metrological Center**  
SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110  
Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 1 of 6

**Certificate of Calibration**

**Equipment** : HEATING BLOCK  
**Manufacturer** : Environmental Express  
**Model** : SC 196  
**Serial No.** : 6974CECW3285  
**Customer Code** : BKK\_EL0054  
**ID No.** : T5306A3  
**Customer** : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.  
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,  
Khet Suan Luang, Bangkok 10250  
**Customer Location** : Acid Digestion Lab  
**Date of Receipt** : 13 September 2023  
**Calibrated By** : Saneek Musikawan (Site Calibration Manager)  
**Approved By** :  / Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)  
**Date of Issue** : 26 SEP 2023  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrological Center.

FM-L12 109/30-05-57



**Metrological Center**  
SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110  
Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 2 of 6

**Calibration Report**

**Equipment** : HEATING BLOCK  
**Date of Calibration** : 22 September 2023  
**Environment** : Temperature : 21.8-23.1 °C  
Line Voltage : 221.6-226.3 V  
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

**Condition of this results of calibration :**

- This equipment was calibrated by insert 20 standard thermocouples type T into its chamber, the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement. The calibration was done in according to WI-T20.  
All data show below were final values and the initial data from customer request. The temperature scale used was based on ITS - 90.
- Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN21-TN30	T230014	17 January 2024
TC	TYPE T	TN31-TN40	T230014	17 January 2024
DATA LOGGER	34970A	T151	T230014	17 January 2024
- This certificate is traceable to :  
National Institute of Metrology ( Thailand ) through Metrological Center ( NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244 )
- Condition of calibrated item : good  
Equipment Description :  
Time Constant 2 Hour 20 Minute At 95 °C  
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max  
☐ Close  
☒ Not Available
- Adjustment :  
( ) without adjustment ( X ) after adjustment

Approved By. 

FM-L13 108/30-05-57



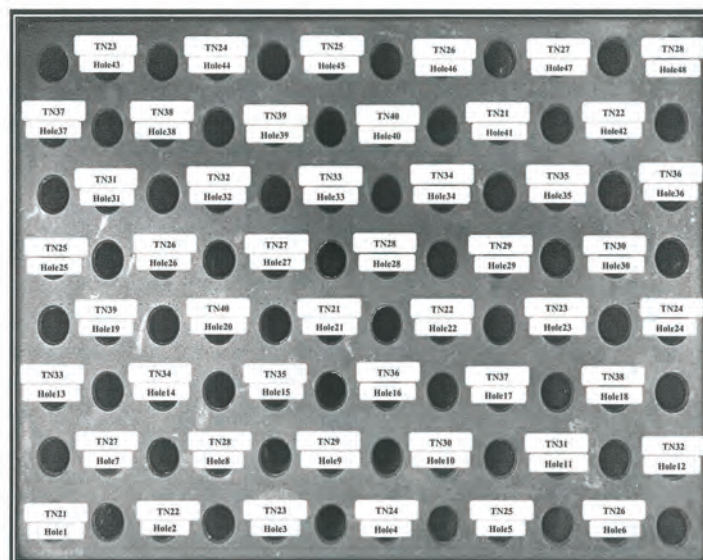
**Metrological Center**  
SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoi, Saraburi 18110  
Telephone : +66 2 586 5792-4 Fax : +66 2 586 5109  
Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.co.th

Certificate No. T231676

Page 3 of 6

**Calibration Report**



**FRONT CONTROL**

Approved By. 

FM-L13 108/30-05-57



## Calibration Report

### Measurement Results

Calibration Point		Average Standard Reading at each position (°C)					
R1 Hole1-Hole6		TN21	TN22	TN23	TN24	TN25	TN26
CAL POINT	Max	95.01	94.41	95.20	95.41	94.51	95.17
95	Min	94.57	93.95	94.75	94.92	94.00	94.72
	Average	94.79	94.18	94.98	95.17	94.26	94.95
R2 Hole7-Hole12		TN27	TN28	TN29	TN30	TN31	TN32
	Max	95.36	95.43	95.19	95.16	95.35	94.97
	Min	94.94	94.95	94.72	94.71	94.90	94.57
	Average	95.15	95.19	94.96	94.94	95.13	94.77
R3 Hole13-Hole18		TN33	TN34	TN35	TN36	TN37	TN38
	Max	95.37	95.50	95.22	95.21	95.33	95.31
	Min	94.99	95.09	94.78	94.82	94.88	94.96
	Average	95.18	95.30	95.00	95.02	95.11	95.13
R4 Hole19-Hole24		TN39	TN40	TN21	TN22	TN23	TN24
	Max	95.59	94.42	94.52	94.24	94.63	94.67
	Min	95.21	94.06	94.13	93.88	94.28	94.27
	Average	95.40	94.24	94.33	94.06	94.45	94.47
R5 Hole25-Hole30		TN25	TN26	TN27	TN28	TN29	TN30
	Max	95.19	95.38	92.93	95.30	95.14	95.03
	Min	94.83	95.03	92.56	94.95	94.79	94.70
	Average	95.01	95.20	92.75	95.12	94.96	94.87
R6 Hole31-Hole36		TN31	TN32	TN33	TN34	TN35	TN36
	Max	94.63	94.90	94.77	94.31	94.24	93.87
	Min	94.24	94.55	94.44	93.98	93.92	93.56
	Average	94.43	94.72	94.60	94.14	94.08	93.71
R7 Hole37-Hole42		TN37	TN38	TN39	TN40	TN21	TN22
	Max	94.30	94.44	94.04	93.81	94.89	95.35
	Min	93.95	94.05	93.67	93.48	94.39	94.90
	Average	94.13	94.24	93.86	93.65	94.64	95.12
R8 Hole43-Hole48		TN23	TN24	TN25	TN26	TN27	TN28
	Max	95.99	95.63	95.28	95.29	95.45	94.87
	Min	95.57	95.15	94.82	94.84	94.99	94.48
	Average	95.78	95.39	95.05	95.07	95.22	94.68

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57

## Calibration Report

### Measurement Results

Calibration Point		Average Standard Reading at each position (°C)					
R1 Hole1-Hole6		TN21	TN22	TN23	TN24	TN25	TN26
CAL POINT	Max	105.23	104.32	105.43	105.25	104.44	105.27
105	Min	104.94	103.95	105.15	105.04	104.11	104.96
	Average	105.09	104.13	105.29	105.15	104.28	105.12
R2 Hole7-Hole12		TN27	TN28	TN29	TN30	TN31	TN32
	Max	105.30	105.12	105.18	105.22	105.12	105.16
	Min	105.11	104.92	104.96	105.00	104.92	104.97
	Average	105.20	105.02	105.07	105.11	105.02	105.06
R3 Hole13-Hole18		TN33	TN34	TN35	TN36	TN37	TN38
	Max	105.37	105.63	105.02	104.80	104.69	105.19
	Min	105.17	105.37	104.75	104.59	104.50	105.00
	Average	105.27	105.50	104.88	104.69	104.60	105.09
R4 Hole19-Hole24		TN39	TN40	TN21	TN22	TN23	TN24
	Max	105.31	104.43	106.41	104.71	105.63	105.82
	Min	105.08	104.22	106.15	104.41	105.37	105.56
	Average	105.19	104.33	106.28	104.56	105.50	105.69
R5 Hole25-Hole30		TN25	TN26	TN27	TN28	TN29	TN30
	Max	104.95	106.26	103.34	105.78	105.59	105.87
	Min	104.67	105.96	103.08	105.56	105.36	105.68
	Average	104.81	106.11	103.21	105.67	105.48	105.77
R6 Hole31-Hole36		TN31	TN32	TN33	TN34	TN35	TN36
	Max	104.75	104.86	104.80	105.20	104.50	104.39
	Min	104.54	104.63	104.59	105.00	104.32	104.18
	Average	104.65	104.75	104.69	105.10	104.41	104.28
R7 Hole37-Hole42		TN37	TN38	TN39	TN40	TN21	TN22
	Max	104.30	104.90	104.85	104.65	104.88	104.85
	Min	104.09	104.72	104.66	104.49	104.63	104.52
	Average	104.19	104.81	104.75	104.57	104.76	104.68
R8 Hole43-Hole48		TN23	TN24	TN25	TN26	TN27	TN28
	Max	105.71	105.85	105.39	105.61	105.42	105.19
	Min	105.45	105.61	105.14	105.27	105.18	104.94
	Average	105.58	105.73	105.27	105.44	105.30	105.07

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57

## Calibration Report

### Measurement Results:

HEATING BLOCK			Temperature Distribution	
Setting (°C)	Reading (°C)		Stability (±°C)	Uncertainty (±°C)
	Min, Max	Average		
100.0	100.3, 100.5	100.4	0.26	0.81
107.0	107.0, 107.1	107.1	0.19	0.78

\* The quoted uncertainty exclude "uniformity"

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95%.

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57

## Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Cooling Room)

Manufacturer : KOLDTECH

Model : KM 320

Serial No. : TBN-1012061/05

Customer Code : BKK\_EN0167

ID No. : T2463A3

Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan,

Khet Suan Luang, Bangkok 10250

Customer Location : Laboratory

Date of Receipt : 29 November 2023

Calibrated By : Atiphong Rongrat (Technician)

Approved By : Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)

Date of Issue : 09 JAN 2024

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.

FM-L14 119/18-08-66



## Calibration Report

Equipment : Chamber (Cooling Room)  
Date of Calibration : 6 December 2023  
Environment : Temperature : 23.4-24.9 °C  
Line Voltage : 221.4-230.2 V  
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

## Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert 16 standard thermocouples type T into its chamber, the other one standard thermocouples type T use for ambient temperature measurement. The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2001) and AS2853-1986).  
All data show below were final values and the initial data from customer request. The temperature scale used was based on ITS - 90.

## 2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN161-TN170	T230773	10 April 2024
TC	TYPE T	TN171-TN180	T230773	10 April 2024
DATA LOGGER	34970A	T149	T230773	10 April 2024

## 3. This certificate is traceable to :

National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0244).

## 4. Condition of calibrated item : good

## Equipment Description :

Time Constant : 1 Hour 30 Minute At 3 °C  
Fresh Air Dampener : ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max  
☐ Close  
☒ Not Available

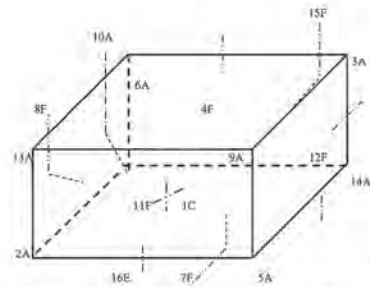
## 5. Adjustment :

( X ) without adjustment ( ) after adjustment

Approved By: 


FM-L1518/18-08-66

## Calibration Report



C = Centre, F = Centre of Face, A = Corner, B = Centre of Edge

1C = TN161	12F = TN172
2A = TN162	13A = TN173
3A = TN163	14A = TN174
4F = TN164	15F = TN175
5A = TN165	16E = TN176
6A = TN166	
7F = TN167	
8F = TN168	
9A = TN169	
10A = TN170	
11F = TN171	

Approved By: 

FM-L1518/18-08-66

BKK\_EL0043

## Calibration Report

## Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)											
	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170	TN171	TN172
3.0	2.83	3.34	2.95	3.46	3.45	3.76	3.25	3.46	3.39	3.50	3.58	3.42
	TN173	TN174	TN175	TN176								
	3.33	3.39	3.13	3.43								

Chamber (Cooling Room)				Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)			Average (°C)	Stability (±°C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (±°C)	Coverage Factor k
	Min	Max	Average					
3.0	2.8	4.1	3.5	3.36	1.10	2.00	1.90	2.09

The calibration result apply only the above calibrated item.

The result of test was found accurate as shown on date and place of test only.

The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

Approved By: 

FM-L1518/18-08-66

## Customer Contact:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co. Ltd.  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan  
TAX ID : 0105540004859  
bounced-inchom.chanattagam@alsglobal.com  
2271587580519

## Invoice To:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co. Ltd.  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

## SERVICE REPORT

Customer Purchase Order Number:	Customer Number: 70371013
Service Request:	Service Request Date:
Service Order: 6006068207	Service Confirmation: 6904537529

REVIEW BY Archake K.  
APPROVED BY Santana N.  
NEXT CAL. DATE 01/10/2024

## Delivery Site:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co. Ltd.  
Head Office  
104 Phatthanakan 40 Phatthanakan Rd  
Khwaeng Phatthanakan Khet Suan

## Location:

Room  
Bldg  
Lab  
Dept

## Direct Inquiries to:

Contact Name:  
Contact E-mail:  
Contact Telephone:  
Contact Fax:

Customer Contact Center  
ccc-smt@agilent.com  
+662 637 6363  
+662 632 4334

products | applications | software | services

Learn more about Agilent's Special Offers, Products, Services and our full range of laboratory productivity solutions optimized for your applications and workflows. Visit us at [www.agilent.com/chem](http://www.agilent.com/chem)

Agilent Technologies (Thailand) Limited, Head Office  
11 Chu Liang Bldg. 22/F Unit A.D  
968 Rama 4 Road, Silom, Bangkok,  
Bangkok 10600 Thailand  
Tax ID : 0105540004859

Chitank N.A. Bangkok Branch  
399 Interchange 21 Building, Sukhumi Road, Klongtoey New Sub-district, Wattana District, Bangkok 10110 Thailand  
Acc. No. 012-4452-007  
The Krung Thai Bank PCL  
Siam Square Bldg. 816/1-2 Rama 1 Rd., Pathumwan, BKK 10338 Thailand

ORIGINAL

Service Instrument:



Model Number	Model Description	Serial Number	System Handle	Parent Asset
SYS-IM-7900	ICPMS 7900 System			
G8410A	SPS 4 Autosampler	AU15430722	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
G8411A	ISIS 3 for Agilent 7850/7900/8900	JP15510227	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
G3292A	PSC 610BT Chiller	2U15A1948	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
G8403A	Agilent 7900 ICP-MS	JP15471169	ICP MS 7900	SYS-IM-7900

Service Items:

Item	Service/Part #	Description	Qty	Entitlement	Service Start	Service End
1000	EOQ	Enterprise Operational Qualification	1.00	Agreement Entitlement - 100 % covered	06.04.2023	06.04.2023
1010	6189-5850	ICP-MS Checkout Solutions	1.00	Agreement Entitlement - 100 % covered		

Additional Information:

Service Information:

<b>Problem Description:</b> WU-S-00-ICP MS 7900-5001143313		
<b>Service Provided:</b> Test OQ control of instrument ICPMS = BKK_EL0043, After done all instrument test all Pass.		
<b>Service Overview Code:</b> Reason Code: Scheduled Service Diagnosis Code: Scheduled Service Resolution Code: Scheduled Service		
<b>Reported Hours:</b> 6.0	<b>Travel Hours:</b> 1.0	
<b>Customer Field Service Representative Name:</b> Panthep Kurasathain	<b>Customer Field Service Representative Signature:</b> 	<b>Date:</b> 06 Apr 2023
<b>Customer Name:</b> Anchalee Khamjan	<b>Customer Signature:</b> 	<b>Date:</b> 06 Apr 2023
<b>Additional Comments:</b>		



## ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์









ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
19	Copper	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
21	2,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
22	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
23	2,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
24	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
25	2,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
26	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
27	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
29	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
30	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
31	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
32	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
33	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
34	Free Chlorine	1) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Iodometric Method <sup>(4)</sup>
35	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
36	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
37	Hexavalent Chromium	Filtration, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	3-Hydroxycarbofuran	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
39	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Methiocarb	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
43	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>

วิมล  
(นางริกาญจน์ อัครกุลศิริโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
กรมควบคุมมลพิษ

44 Methomyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	Methomyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
45	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>(4)</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>(4)</sup>
47	Oxamyl	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
48	Propoxur	High-Performance Liquid Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
49	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
50	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(4)</sup> 2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup>
51	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	Sulfide	Iodometric Method <sup>(4)</sup>
53	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>(4)</sup>
54	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>(4)</sup>
55	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro Kjeldahl Method <sup>(4)</sup>
56	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>(4)</sup>
57	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(4)</sup>
58	Trivalent Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup>
59	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

น้ำได้ขึ้น จำนวน 126 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

วิมล  
(นางริกาญจน์ อัครกุลศิริโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
กรมควบคุมมลพิษ

3 Aldrin...

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

วิมล  
(นางริกาญจน์ อัครกุลศิริโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
กรมควบคุมมลพิษ

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
27	Chlordane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

วิมล  
(นางริกาญจน์ อัครกุลศิริโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
กรมควบคุมมลพิษ

34 Chromium (III)...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Colorimetric Method; Calculation <sup>(8)</sup>
35	Chromium (VI)	Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
36	Chrysene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
37	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(4)</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
39	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
40	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
41	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

51 cis-1,2-Dichloroethylene...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
57	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
58	Diethyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
64	Endosulfan	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
65	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
67	Fluoranthene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

68 Fluorene...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
68	Fluorene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
69	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
70	Heptachlor epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
74	α-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
75	β-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
76	γ-HCH	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
83	Mercury	1) Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

84 Methanol...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
91	Naphthalene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
95	N-Nitrosodi-n-Propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
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 <sup>(4)</sup>

97 Pentachlorophenol...

(นางริกาญจน์ อัครสกุลโต)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
98	pH	Electrometric Method <sup>(4)</sup>
99	Phenanthrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
100	Phenol	1) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(4)</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
101	Pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
102	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
103	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
104	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
107	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
108	Toxaphene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
109	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>6</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(3,20)</sup>
110	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>12</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3,21)</sup>
111	TPH (C <sub>13</sub> -C <sub>33</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3,21)</sup>
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>



114 1,1,2-Trichloroethane...

(นางธิภาญจน์ จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
120	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
121	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(4)</sup>

เอกสารแนบ (ปล่องระบาย) จำนวน 16 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
2	Arsenic	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>



3 Carbon Monoxide...

(นางธิภาญจน์ จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Carbon Monoxide	1) Sampling Bag Non-Dispersive Infrared Method <sup>(5)</sup> 2) Non-Dispersive Infrared Method <sup>(5)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
4	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup>
5	Copper	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
6	Dioxins	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory (Dioxins/Furans Analysis Approved) <sup>(5)</sup>
7	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup> 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(5)</sup>
8	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>(5)</sup>
9	Lead	Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
10	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup> 2) Isokinetic, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(4)</sup>
11	Opacity	Ringelmann's Method <sup>(2)</sup>
12	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>(5)</sup> 2) Chemiluminescence Method <sup>(5)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
13	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup> 2) UV Fluorescence Method <sup>(5)</sup> 3) Instrumental Analyzer Method <sup>(5)</sup>
14	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>(5)</sup>
15	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(5)</sup>
16	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(5)</sup>



สิ่งบ่งชี้...

(นางธิภาญจน์ จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สิ่งบ่งชี้หรือวัตถุที่ไม่ใช่แล้ว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,3,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,13)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,18)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,13)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,18)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,13)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,18)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,13)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,18)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>




6 Cadmium...

(นางธิภาญจน์ จิตกรกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์มลพิษ  
และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม




ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(1,6,13,17)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(1,6,16,17)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,8,13,17)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,8,16,17)</sup>
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(1,6,17)</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,17)</sup>

  
 (นางสาวอุษณีย์ อัครสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองควบคุมมลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ


11 Cobalt...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup>

  
 (นางสาวอุษณีย์ อัครสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองควบคุมมลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ


2) Soxhlet...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,18)</sup>

  
 (นางสาวอุษณีย์ อัครสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองควบคุมมลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

2) Waste Extraction...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
23	Methoxychlor	2) Waste Extraction, Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,6,19)</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(1,6,20)</sup> 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,8)</sup> 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(9)</sup> 6) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(20)</sup>
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,20)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>

  
 (นางสาวอุษณีย์ อัครสกุลวิไล)  
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิชาการกองควบคุมมลพิษ  
 กรมควบคุมมลพิษ

27 Polychlorinated...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 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',5,6-Heptachlorobiphenyl - Nonachlorobiphenyl	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,6,23)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,23)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมพิษ

28 PentachlorophenoL...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,23)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
29	pH	Electrometric Method <sup>(27,30)</sup>
30	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup>
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,23)</sup> 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(22,31)</sup>
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup>

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมพิษ

4) Digestion...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
35	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,6,15)</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(1,6,16)</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(19,20)</sup>
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
4	Anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมพิษ

9 Benz(a)anthracene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,20)</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
13	Benzolc acid	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
14	Benzo(a)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,20)</sup>
20	Bromoforn	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,20)</sup>
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,20)</sup>
22	Butyl Benzyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
24	Carbazole	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
25	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,20)</sup>

(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมพิษ

26 Carbon tetrachloride...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
27	Chlordane	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
28	p-Chloroaniline	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
32	2-Chlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,13,17)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>(7,13,17)</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(8,17)</sup>
36	Chrysene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(26,27,28)</sup>
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
39	DDO	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>

วิมล  
(นางวิภาณูญ นัทรกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์การวิจัยและพัฒนาทดสอบพิษ

40 DDE...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
43	Di-n-Butyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
47	3,3-Dichlorobenzidine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>

วิมล  
(นางวิภาณูญ นัทรกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์การวิจัยและพัฒนาทดสอบพิษ

57 Dieldrin...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
58	Diethyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
63	Di-n-Octyl Phthalate	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
67	Fluoranthene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
68	Fluorene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
70	Heptachlor Epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>

วิมล  
(นางวิภาณูญ นัทรกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์การวิจัยและพัฒนาทดสอบพิษ

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
74	α-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
75	β-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
76	γ-HCH	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
78	Hexachloroethane	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
80	Isophorone	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>(25,31)</sup>
81	Lead	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method <sup>(7,16)</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup>

วิมล  
(นางวิภาณูญ นัทรกุลกิจ)  
ผู้อำนวยการศูนย์การวิจัยและพัฒนาทดสอบพิษ

2) Thermal...



ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
84	Methanol	2) Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry <sup>(19)</sup> 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method <sup>(20)</sup>
85	Methoxychlor	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(12,24)</sup>
86	Methyl Bromide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(16,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
88	2-methylphenol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
89	2-Methylnaphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
91	Naphthalene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,13)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
93	Nitrobenzene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
95	N-Nitrosodipropylamine	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>

(นางวิภาดา ชัยกุลกิจ)

- Aroclor 1242...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 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',5,6'-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
98	Phenanthrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
99	Phenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
100	Pyrene	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>

(นางวิภาดา ชัยกุลกิจ)

101 Selenium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
108	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>6</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
109	TPH (C <sub>9</sub> -C <sub>16</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,21)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>
110	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>32</sub> )	1) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(11,21)</sup> 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(23,31)</sup>
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
115	2,4,5-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>

(นางวิภาดา ชัยกุลกิจ)

116 2,4,6-Trichlorophenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
116	2,4,6-Trichlorophenol	Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(23,31)</sup>
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,24)</sup>
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(7,15)</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method <sup>(7,14)</sup>

## เอกสารอ้างอิง


- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหน่วยในโรงงานที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.
- สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.

(นางวิภาดา ชัยกุลกิจ)

7. United States...




7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation 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 Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C, 1996.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Microscale Solvent Extraction (MSE). SW-846 Method 3570, 2002.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis. SW-846 Method 5021A, 2014.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge-and-Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030B, 1996.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation 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.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma- Atomic Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010B, 1996.
16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry. SW-846 Method 6020A, 2007.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 2007.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.

  
(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
(ประเทศไทย) มีเดีย

20. United States

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Sediment and Tissue Sample by Atomic Fluorescence Spectrometry. SW-846 Method 7474, 2007.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015B, 1996.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082, 1996.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8270E, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Total and Amenable Cyanide: Distillation SW-846 Method 9010B, 1996.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oil. SW-846 Method 9013A, 1996.
28. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Cyanide in Waters and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.
29. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. pH Electrometric Measurement. SW-846 Method 9040C, 2004.
30. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soil and Waste pH. SW-846 Method 9045D, 2004.
31. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Automated Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3541, 1994.

  
(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)  
ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ของมลพิษ  
(ประเทศไทย) มีเดีย

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ การวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๔๐๐๒, ๔๐๐๓



ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๕๓๗๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๑

๐๔ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และนิยามมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

ตามที่หนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ  
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเลือกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายนคร สุขเจริญ               | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๒) นายบัญชา นามจตุต              | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๓) นายอรุณพล นิยมวิทย์พันธ์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๔) นางสาวพัชรียา พงษ์สมบัติ      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๕) นางสาวกานิดา สุวรรณตระกูล     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๖) นางสาวกรรณิณี ยิ่งใจ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๗) นายสมโภช วัชรสา               | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๘) นายณัฐนันท์ ปานประเสริฐ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๙) ว่าที่ร้อยตรีกาญจนาพร แสนศิริ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๐) นายณัฐนันท์ พูลศิริ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๑) นายณัฐนันท์ เชื้อละออง       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๒) นางสาวกาญจนา คังคุด          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๓) นางสาววันฉัตร นิยมกลาง       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๔) นางสาวกาญจนาวิรัตน์ ศรีนิลสา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๕) นายศิริวัฒน์ พานิชย์         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๖) นางสาวกนกวรรณ ฐะระ           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๗) นางสาวจิตติภา ปะเทืองสุข     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๘) นางสาวอริสา วัชรชัยดิตรม     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |
| ๑๙) นางสาวกานิดา ยอดอินทร์       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๒๐๑๔ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่...

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายกาญจน์พิชิต กิตติคุณวิชัย | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๐๑ |
| ๒) นายภัทรพล สว่างใจธรรม        | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๐๒ |
| ๓) นายวรวิทย์ เพ็ญชัยคำ         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๐๓ |
| ๔) นายศิริโชค พงษ์ประสม         | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๐๔ |
| ๕) นายณัฐนันท์ คังคุด           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔-๑-๐๐๐๕ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะส่งมอบให้ผู้รับหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/๒๐๖๔ ลงวันที่ ๒๘ มกราคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางริกาญจน์ นัครสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ วิชาการการแทน  
ผู้อำนวยการศูนย์และเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการงานสนับสนุนกรมโรงงานอุตสาหกรรม

การวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๒๐๓ ๔๐๐๒ ต่อ ๒๒๐๓-๕  
โทรสาร ๐ ๒๒๐๓ ๔๐๐๒ ต่อ ๒๒๐๓-๔  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangudw@mail.go.th



"อุตสาหกรรมสีเขียว" ประเด็นที่ ๓: การพัฒนาบุคลากร





คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

วันที่ 4 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2566

ข้าพเจ้า ( ) ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน

( ✓ ) บริษัท/ห้างหุ้นส่วนจำกัด เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ตั้งอยู่ที่เลขที่ 104 หมู่ที่ 1 ตระกอบ/ซอย พัฒนาการ 40  
ถนน พัฒนาการ ส่วนหลวง จังหวัด กรุงเทพมหานคร รหัสไปรษณีย์ 10250  
โทรศัพท์ 02 760-3040 โทรสาร 0 2 760-3197

ได้รับทราบระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พ.ศ. 2560 โดยตลอดแล้วและยินยอมปฏิบัติตามระเบียบทุกประการ และได้แนบบเอกสารต่างๆ ตามรายการเอกสารประกอบการพิจารณา (แบบ ปอ.1-1) มาพร้อมนี้

การดำเนินการ	รายละเอียด (รายการ)				
	น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	น้ำใต้ดิน	อากาศเสีย	สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว	ดิน
[ ] ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ✓ ] ต่ออายุห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน	59	126	16	35	125
[ ✓ ] เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ( ✓ ) เพิ่มสารมลพิษ ( ) ยกเลิกสารมลพิษ	-	-	12	-	-
[ ✓ ] เปลี่ยนแปลงบุคลากร ( ✓ ) เพิ่มบุคลากร ( ✓ ) ยกเลิกบุคลากร	จำนวน 38 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1) จำนวน 2 ราย (รายละเอียดตาม แบบ ปอ.1)				
[ ] ยกเลิกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน					
[ ] อื่นๆ โปรดระบุ.....					

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ยื่น  
เพื่อโปรดพิจารณา

(นายประสม คำทรงพจน์)  
ผู้อำนวยการศูนย์และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ALS Laboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.

ลงชื่อ  
(นางทัศนีย์ เลขากุลพร)  
ผู้อำนวยการงานแผนปฏิบัติการ  
ประจำที่ตรวจ (ถ้ามี)

F-ED-LR-01- 1/1



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๐๔๔ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑๐๔ ซอยพัฒนาการ ๔๐ ถนนพัฒนาการ แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิม นางสาวสุวิมล มงคลเจริญดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔๔-๖-๔๕๗๓๙ เป็น นางสาวณัฐพร มงคลเจริญดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๔๔-๖-๔๕๗๓๙

ทั้งนี้ หากท่านมีความประสงค์จะยื่นคำขอใดๆ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุระ อดิ

(นายประสม คำทรงพจน์)  
ผู้อำนวยการศูนย์และห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๔๔

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๓๒ ต่อ ๒๑๐๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@div.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๓๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๕

เรื่อง ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๙ เมษายน ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน พร้อมรายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และรายการสารมลพิษที่จะทำการวิเคราะห์ ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอลเอส แลบริทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน มีเลขทะเบียน ๖-๒๐๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๓๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- นายเดช ช้างชน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๒
- นายวิวัฒน์ บริรักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๓
- นายสุพจน์ สลามเต๊ะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- นางสาววนิดา กุลสุริวงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๕
- นางพณิศา สดิลา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๖
- นางสาววนิดา กุลสุริวงค์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๗
- นายพิทยา ทองแดง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๘
- นางชณิศา สุนทร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๙
- ว่าที่ ร.ต.ณชัย ม่วงมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๐
- นายราวุธ พิทยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๑
- นายศักดิ์วันกร จรัสกายะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๒
- นายสุศักดิ์ สาขิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๓
- นางสาวเพ็ญคุณ ภาณุตานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๔
- นายศุภพร ถาวร ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๕
- นายสุชาติศักดิ์ โชคประดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๖

๑๓) นายวิวัฒน์...

- นายวิวัฒน์ หินไชยเนาว์
- นางสาววนิดา เจริญบุตรกุล
- นางสาววนิดา ผดุงจิตต์
- นายธนสิทธิ์ วงศ์ไชโย
- นายชัยสุนทร เลิศนันทกุลชัย
- นายสุจิตา เพ็ชรแสง
- นายกันตภณ มณีสัมพันธ์
- นางสาวจินตนิยา โกเมนชนะ
- นายธรรมาพร อธิกรณิน
- นายคุณัญญ์ พิสิทธิ์
- นายคุณัญญ์ วงศ์สุริวงค์
- นายประพนธ์ กรสวัสดิ์
- นายสุวิทย์ ดันโพธิ์
- นางสาวกัญญา สันติธรรม
- นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง
- นางสาวสุวิมล สิงห์
- นางสาวศิริรัตน์ ศิริวงศ์
- นายพิพัฒน์ นันทเศรษฐ์
- นายศิริวิทย์ เรืองสม
- นายปารามศ สัตยาคุณ
- นายอนุชา ธรรมะโร
- นางสาวสุภาวดี โสจันทร์
- นายพชรกร อินทเสนา
- นายทิวากร เชื้อมาก
- นายอนุวัชร ทองขจรศักดิ์
- นายอภิชาติ วิชา
- นายจรัสวีร์ ศรีรักษา
- นายประสาธน์มิตร์ เชื้อเพชร
- นายภาณุวัฒน์ รุ่ง
- นายสันติ ชัยชนะ
- นายสิทธิชัย แก้วมาก
- นายทินกร กุลชาติ

- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๑๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๒๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๘
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๓๙
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๐
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๑
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๒
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๓
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๔
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๕
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๖
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๗
- ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๐๒๓-๖-๔๕๔๔๘

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



หนังสือฉบับนี้มีอายุ ๓ ปี นับจากวันที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกหนังสือ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เชาว์ศรีจันทร์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติการมาตรฐานสิ่งแวดล้อมโรงงานอุตสาหกรรม  
๒๔ มิ.ย. ๒๕๖๔

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๒๕๔๐ ๙๒๖๓-๓  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [envw@dlw.mail.go.th](mailto:envw@dlw.mail.go.th)

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๒๓๓

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๖๔๙๐ ลงวันที่ ๒๔ มิถุนายน ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 14 รายการ

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

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 7 รายการ

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



(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก

Sulfuric Acid...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium - Thorin Titrimetric Method <sup>(8)</sup>
7	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(7)</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Cyanide	Distillation, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>
2	pH	Electrometric Method <sup>(2)</sup>
3	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method <sup>(2)</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. จงชัย พรหมสวัสดิ์ และวิบูลย์ลักษณ์ วิสฤทธิศักดิ์, บรรณาธิการ. (2547) คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย.
2. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017
3. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
4. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำของโรงงาน. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125จ.
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.



(นางสาววิชุดา สัมฤทธิ์ผล)

ผู้อำนวยการ

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๕๔๐ ๙๒๖๓-๓

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๕๔๐ ๙๒๖๓-๓

สำเนา

ที่ อก ๐๓๒๐/ ๖๐๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพหลโยธิน  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มิ.ย. ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร ของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๔ มีนาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๒๓๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้คู อำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ฯ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

ก. โยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                              |               |                |
|------------------------------|---------------|----------------|
| ๑) นางสาวเจษฎาพร ศรีบุญเรือง | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๔๙๙๑ |
| ๒) นางสาวสุวิมลรัตน์ สิงห์ใจ | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๔๙๙๒ |
| ๓) นางสาววันวิดา หงษ์จิตต์   | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๔๙๙๓ |
| ๔) นายศุภณัฐ พิทยพันธ์       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๔๙๙๔ |
| ๕) นายสิทธิชัย แก้วเกตุ      | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๔๙๙๕ |

ข. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

- |                              |               |                |
|------------------------------|---------------|----------------|
| ๑) นายณัฐพงษ์ เพ็ชรวัฒนา     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวกัญญารัตน์ รักดี    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวจุฑารัตน์ สีทองกลาง | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวจิตสุภา ประเทืองสุข | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๔ |
| ๕) นายสรณัฐ คุ้มบุญ          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๕ |
| ๖) นายณัฐวุฒิ อดิพนธ์        | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๖ |
| ๗) นายจักรกร สีระสา          | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๗ |
| ๘) นายสิทธิพรชัย สุวรรณรัตน์ | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๘ |
| ๙) นายสิทธิพันธ์ แสนวิชา     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๐๙ |
| ๑๐) นายอนุวัฒน์ เตมียา       | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๑๐ |
| ๑๑) นายสุรวิทย์ นราพันธ์     | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๑๑ |
| ๑๒) นายอดิศักดิ์ ตะวันมณี    | ทะเบียนเลขที่ | ๖-๓๒๓๓-๖-๑๐๐๑๒ |

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่าน  
ระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรมตาม QR Code ท้ายหนังสือนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทรี อำพาพินธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@diw.mail.go.th



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๐ พ.ย. ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำนวน ๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๓๒๓ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ไม้คู อำเภอลพบุรี  
จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ความเห็นชอบแล้ว บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย)  
จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑๓ รายการ และน้ำใต้ดิน ๓ รายการ ตามสิ่งที่ส่ง  
มาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชนที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐ ลงวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๒๘ มิถุนายน ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถ  
ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายทรี อำพาพินธ์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคตะวันออก  
โทร. ๐ ๓๓๑๓ ๖๐๕๔ ต่อ ๕๐๐๑-๒  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ einw@diw.mail.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขทะเบียน ๖-๓๒๓  
ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๖๔๗๐ ลงวันที่ ๑๐ พ.ย. ๒๕๖๓

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. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC : APHA, 2023





บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)  
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ  
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250



ติดต่อเรา

