

ภาคผนวก ข-38

แผนการซ่อมบำรุงในเชิงป้องกันของระบบกำจัด
ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนที่เกิดจากเครื่องยนต์ก๊าซ
ด้วยระบบเอสซีอาร์ (SCR)

[illegible]

ภาคผนวก ข-39

เอกสารการตรวจสอบความปลอดภัยภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า
(safety walk)

[illegible]

ภาคผนวก ข-40

การตรวจสอบสภาพรถขนส่งสารเคมี



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

ข้อมูล รายการตรวจสอบก่อนและหลังทำการขนถ่ายสารเคมี กรอกโดย พนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต GPSC			
1. วัน/เดือน/ปี ที่ขนถ่าย	24-2-25	เวลาขนถ่าย ตั้งแต่	16.20 น. ถึง 14.00 น.
2. ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	วิมล ธิวัณ		
3. ใบอนุญาตขับรถ ฉบับที่	ธ.ธ. ๐๐๙๙๙/๖๗	ชนิด	ท.๔
4. ชื่อบริษัทจำหน่ายสารเคมี	Veolia		
5. ชื่อบริษัทขนส่งสารเคมี	PCC		
6. หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสารเคมี หัวลาก	54-7474 กม-	ตัวพ่วง	-
7. ชื่อสารเคมีที่ขนถ่าย	H ₂ SO ₄	ความเข้มข้น	5๐ % wt. ปริมาณ 1.7 ตัน/รถ/ม3
8. บริเวณพื้นที่ทำการขนถ่าย	หน้า คลัง	รหัสจัดเก็บสารเคมีเพื่อการขนถ่าย	TK-911
ถังจัดเก็บสารเคมี มีความจุรวม	8	ตัน/กก./ม3 ปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บก่อนการขนถ่าย	4.5 ตัน/รถ/ม3
พนักงานปฏิบัติการ	Amur P.	กะ	D
การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี			
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ		
	ผ่าน	ไม่ผ่าน	
1. ได้รับการอนุญาตให้นำรถขนส่งสารเคมีเข้าไปขนถ่ายจาก Shift Operation Manager เรียบร้อยแล้ว	✓		
2. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเข้าใจกฎความปลอดภัยเบื้องต้นของโรงงานแล้ว	✓		
3. จอรถขนส่งสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด	✓		
4. มีวัสดุหนุนรองล้อที่ด้านหน้าและหลังของล้อหลังเพื่อป้องกันการเคลื่อนไหลของรถ	✓		
5. นำกุญแจรถออกจากรถและฝากไว้กับผู้ควบคุมการขนถ่าย (ยกเว้นกรณีใช้เครื่องย่นด้ายรถเป็นตัวขับเคลื่อนปัม)	✓		
6. สภาพทั่วไปของรถขนส่งสารเคมีอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย พร้อมขับเคลื่อนตลอดเวลา	✓		
7. สภาพท่อ ข้อต่อ สำหรับขนถ่ายสารเคมี ถูกต้องตามชนิดของสารเคมีและอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓		
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมีอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓		
9. จุดสำหรับต่อสายดิน และสายดินอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย และต่อเตรียมพร้อมใช้งาน	✓		
10. เอกสารใบส่งสารเคมี/รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพตรงตามประเภทของสารเคมีที่ส่งชื่อ	✓		
11. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยต่อการขนถ่าย	✓		
12. พนักงานขนถ่ายสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดถูกต้อง (หมวกนิรภัย, ชุดป้องกันสารเคมี, แวนครอบตาป้องกันสารเคมี, กระบังหน้าป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, รองเท้านิรภัยบูตยางกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี)	✓		
13. ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจึงเก็บสารเคมีที่มีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับปริมาณสารเคมีที่ขนถ่าย	✓		
14. ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ล้างตัว และล้างตัวฉุกเฉินบริเวณจุดขนถ่ายสารเคมีให้พร้อมใช้งาน	✓		
15. จัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงเพียงพอ และตั้งในจุดที่เหมาะสม พร้อมใช้งาน	✓		
16. จัดเตรียมสายยางน้ำ และต่อกับระบบน้ำพร้อมล้างทำความสะอาด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือสารเคมีเกิดการรั่วไหล	✓		
17. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ว่าส่วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓		
18. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ทำการปลดล็อควาล์วตัวที่ต้องการใช้	✓		



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (ต่อ)		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
19. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ข้อต่อต่างๆ ผ่านการทดสอบว่าไม่มีการรั่วไหล	✓	
20. พนักงานขนถ่ายสารเคมีทราบถึงขั้นตอนการขนถ่าย และทราบว่ากรขนถ่ายสารเคมีต้องซึ่งอยู่ในความควบคุมของพนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต ตลอดเวลา และห้ามดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด	✓	
มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ	เริ่มเดินปัมขนถ่ายสารเคมี เวลา 13.4๐ น.	
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบ และเตรียมระบบด้านความปลอดภัยให้พร้อม ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้ว	ข้าพเจ้ารับทราบข้อปฏิบัติต่างๆด้านความปลอดภัย และพร้อมดำเนินการตาม	
ลงชื่อ Amur P. พนักงานปฏิบัติการ	ลงชื่อ วิมล ธิวัณ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	
การตรวจสอบหลังการขนถ่ายสารเคมี		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. หยุดปัมขนถ่ายสารเคมีและตรวจสอบจนแน่ใจว่าปัมหยุดเดินแล้ว	✓	
2. ปลดสายไฟ/อุปกรณ์ไฟฟ้าและดำเนินการจัดเก็บเงินเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	✓	
3. ตัดแยกระบบขนถ่ายสารเคมีกับตัวรถขนส่งสารเคมีเป็นที่เรียบร้อย โดยวาล์วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓	
4. สารเคมีที่ค้างอยู่ในสายท่อนขนถ่ายสารเคมีมีการเก็บหรือกำจัดอย่างถูกวิธี	✓	
5. ถอดสายดินเรียบร้อยแล้ว	✓	
6. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยหลังการขนถ่าย	✓	
7. นำวัสดุที่หนุนรองล้อรถออก	✓	
8. คืนกุญแจแก่พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	✓	
9. ถังดับเพลิงได้รับการจัดเก็บในตำแหน่งที่กำหนด	✓	
10. ความปลอดภัยในเรื่องความปลอดภัยจนรอกจนออกแล้วควบคุม	✓	
11. ตรวจสอบว่าส่วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และทำการล็อกไว้ตามเดิม	✓	
รายละเอียดอื่นๆ	หยุดปัมขนถ่ายสารเคมี เวลา 13.5๐ น.	
ข้าพเจ้ารับทราบและได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติต่างๆ เพื่อความปลอดภัยครบถ้วน	ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัย หลังดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้วครบถ้วน	
ลงชื่อ วิมล ธิวัณ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	ลงชื่อ Amur P. พนักงานปฏิบัติการ	



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

ข้อมูล รายการตรวจสอบก่อนและหลังทำการขนถ่ายสารเคมี กรอกโดย พนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต GPSC		
1. วัน/เดือน/ปี ที่ขนถ่าย	19-3-25	เวลาขนถ่าย ตั้งแต่ 12:00 น. ถึง 15:00 น.
2. ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	นาย วิจิตร ดมฺพ	
3. ใบอนุญาตขับรถ ฉบับที่	ชนิด	
4. ชื่อบริษัทจำหน่ายสารเคมี	อิน, เคมิคอล	
5. ชื่อบริษัทขนส่งสารเคมี	อิน, เคมิคอล	
6. หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสารเคมี หัวลาก	67-5416	ตัวพ่วง
7. ชื่อสารเคมีที่ขนถ่าย	NaOH	ความเข้มข้น 10 % wt. ปริมาณ 8 ตัน/กก./m3
8. บริเวณพื้นที่ทำการขนถ่าย	CV 8 CF	รหัสถังจัดเก็บสารเคมีเพื่อการขนถ่าย TK-915, TK-211
ถังจัดเก็บสารเคมี มีความจุรวม	8 ตัน/กก./m3	ปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บก่อนการขนถ่าย 2 ตัน/กก./m3
พนักงานปฏิบัติการ	Napha	กะ 0
()		
การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. ได้รับการอนุญาตให้นำรถขนส่งสารเคมีเข้าไปขนถ่ายจาก Shift Operation Manager เรียบร้อยแล้ว	✓	
2. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเข้าใจกฎความปลอดภัยเบื้องต้นของโรงงานแล้ว	✓	
3. จอดรถขนส่งสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด	✓	
4. มีวัสดุหนุนรองล้อที่ด้านหน้าและหลังของล้อหลังเพื่อป้องกันการเคลื่อนไหลของรถ	✓	
5. นำกุญแจรถออกจากรถและฝากไว้กับผู้ควบคุมการขนถ่าย (ยกเว้นกรณีใช้เครื่องย่นตัวจากรถเป็นตัวขับเคลื่อน)	✓	
6. สภาพทั่วไปของรถขนส่งสารเคมีอยู่ในสภาพดีปลอดภัย พร้อมขับเคลื่อนตลอดเวลา	✓	
7. สภาพท่อ ข้อต่อ สำหรับขนถ่ายสารเคมี ถูกต้องตามชนิดของสารเคมีและอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓	
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมีอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓	
9. จุดสำหรับค้ำสายดิน และสายดินอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย และต่อเสริมพร้อมใช้งาน	✓	
10. เอกสารใบส่งสารเคมี/รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพตรงตามประเภทของสารเคมีที่ส่งชื่อ	✓	
11. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยต่อการขนถ่าย	✓	
12. พนักงานขนถ่ายสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดถูกต้อง (หมวกนิรภัย, ชุดป้องกันสารเคมี, แวนครอปป้องกันสารเคมี, กระบังหน้าป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, รองเท้าบูทยางกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี)	✓	
13. ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วถึงเก็บสารเคมีมีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับปริมาณสารเคมีที่ขนถ่าย	✓	
14. ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ล้างตัว และล้างตัวลูกเดินบริเวณจุดขนถ่ายสารเคมีให้พร้อมใช้งาน	✓	
15. จัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงเพียงพอ และตั้งในจุดที่เหมาะสม พร้อมใช้งาน	✓	
16. จัดเตรียมสายยางน้ำ และต่อกับระบบน้ำพร้อมล้างทำความสะอาด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือสารเคมีเกิดการรั่วไหล	✓	
17. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ว่าส่วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓	
18. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ทำการปลดล๊อคควาล์วตัวที่ต้องการใช้	✓	



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (ต่อ)		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
19. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ข้อต่อต่างๆ ผ่านการทดสอบว่าไม่มีการรั่วไหล	✓	
20. พนักงานขนถ่ายสารเคมีทราบถึงขั้นตอนการขนถ่าย และทราบว่าสารเคมีต้องซึ่งอยู่ในความควบคุมของพนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต ตลอดเวลาและห้ามดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด	✓	
มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ	เริ่มเดินปั๊มขนถ่ายสารเคมี	
เวลา 12:10 น.		
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบ และเตรียมระบบด้านความปลอดภัยให้พร้อม ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้ว	ข้าพเจ้ารับทราบข้อปฏิบัติต่างๆด้านความปลอดภัย และพร้อมดำเนินการตาม	
ลงชื่อ Napha พนักงานปฏิบัติการ ()	ลงชื่อ วิจิตร พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี ()	
การตรวจสอบหลังการขนถ่ายสารเคมี		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมีและตรวจสอบจนแน่ใจว่าปั๊มหยุดเดินแล้ว	✓	
2. ปลดสายไฟ/อุปกรณ์ไฟฟ้าและดำเนินการจัดเก็บจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	✓	
3. คัดแยกระบบขนถ่ายสารเคมีกับตัวรถขนส่งสารเคมีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยว่าส่วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓	
4. สารเคมีที่ค้างอยู่ในสายท่อนขนถ่ายสารเคมีมีการเก็บหรือกำจัดอย่างถูกวิธี	✓	
5. ถอดสายดินเรียบร้อยแล้ว	✓	
6. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยหลังการขนถ่าย	✓	
7. นำวัสดุที่หนุนรองล้อรถออก	✓	
8. คืนกุญแจแก่พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	✓	
9. ถังดับเพลิงได้รับการจัดเก็บในพื้นที่ตามที่กำหนด	✓	
10. ควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยจนรถออกนอกเขตควบคุม	✓	
11. ตรวจสอบว่าส่วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และทำการล๊อคควาล์วตัวตามเดิม	✓	
รายละเอียดอื่นๆ	หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมี	
เวลา 12:40 น.		
ข้าพเจ้ารับทราบและได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติต่างๆ	ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัย หลังดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้วครบถ้วน	
ลงชื่อ วิจิตร พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี ()	ลงชื่อ Napha พนักงานปฏิบัติการ ()	



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

ข้อมูล รายการตรวจสอบก่อนและหลังทำการขนถ่ายสารเคมี กรอกโดย พนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต GPSC	
1. วัน/เดือน/ปี ที่ขนถ่าย	18-6-68 เวลาขนถ่าย ตั้งแต่ 13:20 น. ถึง 14:10 น.
2. ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	จิรวิทย์ ศรีบุญ
3. ใบอนุญาตขับรถ ฉบับที่	ร.อ. 00933/68 ชนิด ท. 4
4. ชื่อบริษัทจำหน่ายสารเคมี	PCC
5. ชื่อบริษัทขนส่งสารเคมี	PCC
6. หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสารเคมี หัวลาก	54-7474 ตัวพ่วง -
7. ชื่อสารเคมีที่ขนถ่าย	กรดไฮฟริก ความเข้มข้น 50 % wt. ปริมาณ 2.5 ตัน/กก./m3
8. บริเวณพื้นที่ทำการขนถ่าย	Cothran รหัสจัดเก็บสารเคมีเพื่อการขนถ่าย
ถังจัดเก็บสารเคมี มีความจุรวม	8 ตัน/กก./m3 ปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บก่อนการขนถ่าย 3.4 ตัน/กก./m3
พนักงานปฏิบัติการ	Pidungkit กะ C
การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
	ผ่าน ไม่ผ่าน
1. ได้รับการอนุญาตให้นำรถขนส่งสารเคมีเข้าไปขนถ่ายจาก Shift Operation Manager เรียบร้อยแล้ว	✓
2. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเข้าใจกฎความปลอดภัยเบื้องต้นของโรงงานแล้ว	✓
3. จอดรถขนส่งสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด	✓
4. มีวัสดุหน่วงล้อที่ด้านหน้าและหลังของล้อหลังเพื่อป้องกันการเลื่อนไหลของรถ	✓
5. นำกุญแจรถออกจากรถและฝากไว้กับผู้ควบคุมการขนถ่าย (ยกเว้นกรณีใช้เครื่องย่นด้ายรถเป็นตัวขับเคลื่อน)	✓
6. สกาท่อไปของรถขนส่งสารเคมีอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย พร้อมขับเคลื่อนตลอดเวลา	✓
7. สกาท่อ ข้อต่อ สำหรับขนส่งสารเคมี ถูกต้องตามชนิดของสารเคมีและอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมีอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓
9. จุดสำหรับคล้องสายดิน และสายดินอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย และต่อเครื่องพร้อมใช้งาน	✓
10. เอกสารใบส่งสารเคมี/รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพตรงตามประเภทของสารเคมีที่สั่งซื้อ	✓
11. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยต่อการขนถ่าย	✓
12. พนักงานขนถ่ายสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดถูกต้อง (หมวกนิรภัย, ชุดป้องกันสารเคมี, แวนครอบตาป้องกันสารเคมี, กระบังหน้าป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, รองเท้ากันบูตป้องกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี)	✓
13. ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วถังเก็บสารเคมีมีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับปริมาณสารเคมีที่ขนถ่าย	✓
14. ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ล้างตัว และล้างตัวถูกเก็บบริเวณจุดขนถ่ายสารเคมีให้พร้อมใช้งาน	✓
15. จัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงเพียงพอ และตั้งในจุดที่เหมาะสม พร้อมใช้งาน	✓
16. จัดเตรียมสายยางน้ำ และต่อกับระบบน้ำพร้อมล้างทำความสะอาด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือสารเคมีเกิดการรั่วไหล	✓
17. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ว่าตัวรถอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓
18. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ทำการปลดล็อควาล์วตัวที่ต้องการใช้	✓



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (ต่อ)		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
19. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ข้อต่อต่างๆ ผ่านการทดสอบว่าไม่มีการรั่วไหล	✓	
20. พนักงานขนถ่ายสารเคมีทราบถึงขั้นตอนการขนถ่าย และทราบว่าการขนถ่ายสารเคมีต้องซึ่งอยู่ในความควบคุมของพนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต ตลอดเวลา และห้ามดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด	✓	
มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ	เริ่มเดินปั๊มขนถ่ายสารเคมี	
	เวลา 13:50 น.	
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบ และเตรียมระบบด้านความปลอดภัยให้พร้อม ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้ว	ข้าพเจ้ารับทราบข้อปฏิบัติต่างๆด้านความปลอดภัย และพร้อมดำเนินการตาม	
ลงชื่อ Pidungkit พนักงานปฏิบัติการ (.....)	ลงชื่อ จิรวิทย์ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี (.....)	
การตรวจสอบหลังการขนถ่ายสารเคมี		
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมีและตรวจสอบจนแน่ใจว่าปั๊มหยุดเดินแล้ว	✓	
2. ปลดสายไฟ/อุปกรณ์ไฟฟ้าและดำเนินการจัดเก็บจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	✓	
3. ตัดแยกระบบขนถ่ายสารเคมีกับตัวรถขนส่งสารเคมีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยวาล์วทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓	
4. สารเคมีที่ค้างอยู่ในสายท่อนขนถ่ายสารเคมีมีการเก็บหรือกำจัดอย่างถูกวิธี	✓	
5. ถอดสายดินเรียบร้อยแล้ว	✓	
6. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยหลังการขนถ่าย	✓	
7. นำวัสดุที่หน่วงล้อรถออก	✓	
8. คืนกุญแจแก่พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	✓	
9. ถังดับเพลิงได้รับการจัดเก็บในพื้นที่ตามที่กำหนด	✓	
10. ควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยจนรถออกนอกเขตควบคุม	✓	
11. ตรวจสอบว่าตัวรถอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และทำการล็อกไว้ตามเดิม	✓	
รายละเอียดอื่นๆ	หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมี	
	เวลา 14:10 น.	
ข้าพเจ้ารับทราบและได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติต่างๆ เพื่อความปลอดภัยครบถ้วน	ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัย หลังดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้วครบถ้วน	
ลงชื่อ จิรวิทย์ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี (.....)	ลงชื่อ Anur P. พนักงานปฏิบัติการ (.....)	



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

ข้อมูล รายการตรวจสอบก่อนและหลังทำการขนถ่ายสารเคมี กรอกโดย พนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต GPSC	
1. วัน/เดือน/ปี ที่ขนถ่าย	26 May 2025 เวลาขนถ่าย ตั้งแต่ 14:49 น. ถึง 14:53 น.
2. ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	Prasit Srisang
3. ใบอนุญาตขับรถ ฉบับที่	ร.๕ ๐๐๙๓๓/๖๗ ชนิด ๗ ๖
4. ชื่อบริษัทนำส่งสารเคมี	PCC
5. ชื่อบริษัทขนส่งสารเคมี	PCC
6. หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสารเคมี หัวลาก	54-๙4๙4 กทม. ตัวพ่วง -
7. ชื่อสารเคมีที่ขนถ่าย	H ₂ SO ₄ ความเข้มข้น 50 % wt. ปริมาณ 2.9 ตัน/กก./ม3
8. บริเวณพื้นที่ทำการขนถ่าย	Main Cooling Water รหัสถังจัดเก็บสารเคมีเพื่อการขนถ่าย TK-911
ถังจัดเก็บสารเคมี มีความจุรวม	8.0 ตัน/กก./ม3 ปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บก่อนการขนถ่าย 4.3 ตัน/กก./ม3
พนักงานปฏิบัติการ	Nawit The กะ B
การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ
	ผ่าน ไม่ผ่าน
1. ได้รับการอนุญาตให้นำรถขนส่งสารเคมีเข้าไปขนถ่ายจาก Shift Operation Manager เรียบร้อยแล้ว	
2. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเข้าใจกฎความปลอดภัยเบื้องต้นของโรงงานแล้ว	✓
3. จอดรถขนส่งสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด	✓
4. มีวัสดุหนุรองล้อที่ด้านหน้าและหลังของล้อหลังเพื่อป้องกันการเลื่อนไหลของรถ	✓
5. นำกุญแจรถออกจากรถและฝากไว้กับผู้ควบคุมการขนถ่าย (ยกเว้นกรณีใช้เครื่องย่นดัดจากรถเป็นตัวขับเคลื่อนปั๊ม)	✓
6. สภาพทั่วไปของรถขนส่งสารเคมีอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย พร้อมขับเคลื่อนตลอดเวลา	✓
7. สภาพท่อ ข้อต่อ สำหรับขนถ่ายสารเคมี ถูกต้องตามชนิดของสารเคมีและอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมีอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓
9. จุดสำหรับต่อสายดิน และสายดินอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย และต่อเตรียมพร้อมใช้งาน	✓
10. เอกสารใบส่งสารเคมี/รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพตรงตามประเภทของสารเคมีที่ส่งชื่อ	✓
11. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยต่อการขนถ่าย	✓
12. พนักงานขนถ่ายสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดถูกต้อง (หมวกนิรภัย, ชุดป้องกันสารเคมี, แว่นครอบตาป้องกันสารเคมี, กระบังหน้าป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, รองเท้านิรภัยบูทยางกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี)	✓
13. ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วว่าถังเก็บสารเคมีมีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับปริมาณสารเคมีที่ขนถ่าย	✓
14. ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ล้างตัว และล้างตัวลูกเดินบริเวณจุดขนถ่ายสารเคมีให้พร้อมใช้งาน	✓
15. จัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงเพียงพอ และตั้งในจุดที่เหมาะสม พร้อมใช้งาน	✓
16. จัดเตรียมสายยางน้ำ และต่อกับระบบน้ำพร้อมล้างทำความสะอาด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือสารเคมีเกิดการรั่วไหล	✓
17. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ว่าตัวทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓
18. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ทำการปลดล็อกควาล์วตัวที่ต้องการใช้	✓



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (ต่อ)	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ
	ผ่าน ไม่ผ่าน
19. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ข้อต่อต่างๆ ผ่านการทดสอบว่าไม่มีการรั่วไหล	✓
20. พนักงานขนถ่ายสารเคมีทราบถึงขั้นตอนการขนถ่าย และทราบว่าการขนถ่ายสารเคมีต้องซึ่งอยู่ในความควบคุมของพนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต ตลอดเวลา และห้ามดำเนินการโดยพลการเด็ดขาด	✓
มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ	เริ่มเดินปั๊มขนถ่ายสารเคมี
	เวลา 14:49 น.
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบ และเตรียมระบบด้านความปลอดภัยให้พร้อม ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้ว	ข้าพเจ้ารับทราบข้อปฏิบัติต่างๆด้านความปลอดภัย และพร้อมดำเนินการตาม
ลงชื่อ Nawit The พนักงานปฏิบัติการ	ลงชื่อ Prasit S. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี
(.....)	(.....)
การตรวจสอบหลังการขนถ่ายสารเคมี	
รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ
	ผ่าน ไม่ผ่าน
1. หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมีและตรวจสอบจนแน่ใจว่าปั๊มหยุดเดินแล้ว	✓
2. ปลดสายไฟอุปกรณ์ไฟฟ้าและดำเนินการจัดเก็บจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว	✓
3. ตัดแยกระบบขนถ่ายสารเคมีกับตัวรถขนส่งสารเคมีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยว่าตัวทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓
4. สารเคมีที่ค้างอยู่ในสายท่อขนถ่ายสารเคมีมีการเก็บหรือกำจัดอย่างถูกวิธี	✓
5. ถอดสายดินเรียบร้อยแล้ว	✓
6. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยหลังการขนถ่าย	✓
7. นำวัสดุที่หนุรองล้อรถออก	✓
8. คืนกุญแจแก่พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	✓
9. จัดดับเพลิง ได้รับการจัดเก็บในพื้นที่ตามที่กำหนด	✓
10. ควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยจนรถออกนอกเขตควบคุม	✓
11. ตรวจสอบว่าตัวทุกตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และทำการล็อกไว้ตามเดิม	✓
รายละเอียดอื่นๆ	หยุดปั๊มขนถ่ายสารเคมี
	เวลา 14:53 น.
ข้าพเจ้ารับทราบและได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติต่างๆ	ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัย
เพื่อความปลอดภัยครบถ้วน	หลังดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้วครบถ้วน
ลงชื่อ Prasit S. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	ลงชื่อ Nawit The พนักงานปฏิบัติการ
(.....)	(.....)



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

ข้อมูล รายการตรวจสอบก่อนและหลังทำการขนถ่ายสารเคมี ครอบคลุม พนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต GPSC

- วันเดือนปี ที่ขนถ่าย 27 มิถุนายน 2568 เวลาขนถ่าย ตั้งแต่ 14:20 น. ถึง 14:32 น.
- ชื่อ-นามสกุล พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี ธีรเดช คุ้ม
- ใบอนุญาตขับรถ ฉบับที่ 99-00114/2022 ชนิด น-ก
- ชื่อบริษัทจำหน่ายสารเคมี AOC ดีไซน์
- ชื่อบริษัทรถขนส่งสารเคมี ธีรเดช
- หมายเลขทะเบียนรถขนส่งสารเคมี หัวลาก 61-9414 ตัวพ่วง
- ชื่อสารเคมีที่ขนถ่าย NaOCl ความเข้มข้น 10 % พ. ปริมาณ 2.1 ตัน/กก./m3
- บริเวณพื้นที่ทำการขนถ่าย MCH รหัสถังจัดเก็บสารเคมีเพื่อการขนถ่าย TK-915

ถังจัดเก็บสารเคมี มีความจุรวม 8 ตัน/กก./m3 ปริมาณสารเคมีที่จัดเก็บก่อนการขนถ่าย 4.7 ตัน/กก./m3

พนักงานปฏิบัติการ Nant The กะ B

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจ	
	ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. ได้รับการอนุญาตให้นำรถขนส่งสารเคมีเข้าไปขนถ่ายจาก Shift Operation Manager เรียบร้อยแล้ว	✓	
2. พนักงานขับรถขนส่งสารเคมีเข้าใจกฎความปลอดภัยเบื้องต้นของโรงงานแล้ว	✓	
3. จอรถขนส่งสารเคมีในบริเวณพื้นที่ที่กำหนด	✓	
4. มีวัสดุบนรถสองล้อที่ด้านหน้าและหลังของรถหลังเพื่อป้องกันการเลื้อยไหลของรถ	✓	
5. นำถุงบรรจุรถออกจากรถและฝากไว้กับตู้ควบคุมการขนถ่าย (ยกเว้นกรณีใช้เครื่องขจัดสารเคมีเป็นตัวขับเคลื่อน)	✓	
6. สภาพทั่วไปของรถขนส่งสารเคมีอยู่ในสภาพดีปลอดภัย พร้อมขับเคลื่อนตลอดเวลา	✓	
7. สภาพท่อ ข้อต่อ สำหรับขนถ่ายสารเคมี ถูกต้องตามชนิดของสารเคมีและอยู่ในสภาพปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓	
8. อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้ในการขนถ่ายสารเคมีอยู่ในสภาพดีและปลอดภัย พร้อมใช้งาน	✓	
9. จุดสำหรับต่อสายดิน และสายดินอยู่ในสภาพดี ปลอดภัย และต่อเครื่องพร้อมใช้งาน	✓	
10. เอกสารใบส่งสารเคมีรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพและความปลอดภัยของสารเคมีที่ส่งชื่อ	✓	
11. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยต่อการขนถ่าย	✓	
12. พนักงานขนถ่ายสารเคมีสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลตามที่กำหนดถูกต้อง (หมวกนิรภัย, ชุดป้องกันสารเคมี, แวนครอบตาป้องกันสารเคมี, กระบังหน้าป้องกันสารเคมี, หน้ากากป้องกันสารเคมี, รองเท้าบูทป้องกันสารเคมี, ถุงมือป้องกันสารเคมี)	✓	
13. ตรวจสอบเรียบร้อยแล้วจึงเก็บสารเคมีที่มีปริมาณเพียงพอต่อการรองรับปริมาณสารเคมีที่ขนถ่าย	✓	
14. ตรวจสอบ และจัดเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ และล้างตัวถังรถขนส่งสารเคมีให้พร้อมใช้งาน	✓	
15. จัดเตรียมและตรวจสอบถังดับเพลิงเพียงพอ และตั้งในจุดที่เหมาะสม พร้อมใช้งาน	✓	
16. จัดเตรียมสายยางน้ำ และต่อกับระบบน้ำพร้อมล้างทำความสะอาด กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรือสารเคมีเกิดการรั่วไหล	✓	
17. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ว่าตัวถังอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง	✓	
18. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ทำการปลดล็อคตัวถังที่ต้องการใช้	✓	



แบบตรวจสอบความปลอดภัยการขนถ่ายสารเคมี

(CP06_Chemical Unloading Control)

การตรวจสอบก่อนทำการขนถ่ายสารเคมี (ต่อ)

รายการตรวจสอบ		ผลการตรวจ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
19. ตรวจสอบความพร้อมก่อนดำเนินการขนถ่าย ข้อต่อต่างๆ ผ่านการทดสอบว่าไม่มีการรั่วไหล		✓	
20. พนักงานขนถ่ายสารเคมีทราบถึงขั้นตอนการขนถ่าย และทราบว่าการขนถ่ายสารเคมีต้องซึ่งอยู่ในความควบคุมของพนักงานปฏิบัติการ ส่วนปฏิบัติการผลิต ตลอดเวลา และห้ามดำเนินการโดยผลการเด็ดขาด		✓	
มาตรการด้านความปลอดภัยอื่นๆ		เริ่มเดินบนขนถ่ายสารเคมี เวลา 14:23 น.	
ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบ และเตรียมระบบด้านความปลอดภัยให้พร้อม ก่อนดำเนินการขนถ่ายสารเคมีแล้ว		ข้าพเจ้ารับทราบข้อปฏิบัติต่างๆด้านความปลอดภัย และพร้อมดำเนินการตาม	
ลงชื่อ Nant The พนักงานปฏิบัติการ		ลงชื่อ ธีรเดช พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	
()		()	
การตรวจสอบหลังการขนถ่ายสารเคมี			
รายการตรวจสอบ		ผลการตรวจ	
		ผ่าน	ไม่ผ่าน
1. หยุดบนขนถ่ายสารเคมีและตรวจสอบจนแน่ใจว่าปัมหยุดเดินแล้ว		✓	
2. ปลดสายไฟอุปกรณ์ไฟฟ้าและดำเนินการจัดเก็บจนเป็นที่เรียบร้อยแล้ว		✓	
3. คัดแยกกระป๋องขนถ่ายสารเคมีกับตัวรถขนส่งสารเคมีเป็นที่เรียบร้อยแล้ว โดยว่าตัวถังตัวอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง		✓	
4. สารเคมีที่ค้างอยู่ในสายท่อขนถ่ายสารเคมีมีการเก็บหรือกำจัดอย่างถูกวิธี		✓	
5. ลอดสายดินเรียบร้อยแล้ว		✓	
6. สภาพของพื้นที่บริเวณขนถ่ายสารเคมีและโดยรอบ ณ ขณะนั้นมีความปลอดภัยหลังการขนถ่าย		✓	
7. นำวัสดุที่บนรถสองล้อออก		✓	
8. คืนถุงและแท่งพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี		✓	
9. ถังดับเพลิงได้รับการจัดเก็บในที่ที่ตามที่กำหนด		✓	
10. ควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยจนรถออกนอกเขตควบคุม		✓	
11. ตรวจสอบว่าตัวถังอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง และทำการล็อคไว้ตามเดิม		✓	
รายละเอียดอื่นๆ		หยุดบนขนถ่ายสารเคมี เวลา 14:32 น.	
ข้าพเจ้ารับทราบและได้ดำเนินการตามข้อปฏิบัติต่างๆ		ข้าพเจ้าได้ดำเนินการตรวจสอบด้านความปลอดภัย	
เพื่อความปลอดภัยครบถ้วน		หลังดำเนินการเรียบร้อยแล้ว	
ลงชื่อ ธีรเดช พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี		ลงชื่อ Nant The พนักงานปฏิบัติการ	
()		()	

ภาคผนวก ค

เอกสารประกอบมาตรฐานการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ค-1

ใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Maphangporm, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256688

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3217836-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 3 Mabyangporm (A3) (GPS 47P 0734312, 1437710)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
	256688-15	256688-16	256688-17	256688-18	256688-19	256688-20	256688-21
Time	Mar 30, 2025	Mar 31, 2025	Apr 01, 2025	Apr 02, 2025	Apr 03, 2025	Apr 04, 2025	Apr 05, 2025
10:00 AM - 11:00 AM	0.0067	0.0082	0.0056	0.0066	0.0098	0.0099	0.0062
11:00 AM - 12:00 PM	0.0077	0.0083	0.0040	0.0091	0.0124	0.0101	0.0072
12:00 PM - 01:00 PM	0.0170	0.0047	0.0040	0.0098	0.0078	0.0094	0.0062
01:00 PM - 02:00 PM	0.0079	0.0032	0.0038	0.0092	0.0087	0.0082	0.0073
02:00 PM - 03:00 PM	0.0080	0.0033	0.0037	0.0083	0.0082	0.0077	0.0068
03:00 PM - 04:00 PM	0.0071	0.0038	0.0033	0.0083	0.0083	0.0080	0.0070
04:00 PM - 05:00 PM	0.0122	0.0042	0.0045	0.0070	0.0184	0.0083	0.0073
05:00 PM - 06:00 PM	0.0125	0.0046	0.0053	0.0079	0.0090	0.0108	0.0073
06:00 PM - 07:00 PM	0.0113	0.0054	0.0044	0.0100	0.0077	0.0097	0.0091
07:00 PM - 08:00 PM	0.0115	0.0043	0.0040	0.0098	0.0092	0.0098	0.0092
08:00 PM - 09:00 PM	0.0130	0.0043	0.0054	0.0088	0.0095	0.0107	0.0078
09:00 PM - 10:00 PM	0.0079	0.0033	0.0065	0.0083	0.0090	0.0102	0.0058
10:00 PM - 11:00 PM	0.0080	0.0027	0.0064	0.0076	0.0067	0.0100	0.0057
11:00 PM - 12:00 AM	0.0054	0.0053	0.0061	0.0073	0.0069	0.0063	0.0077
12:00 AM - 01:00 AM	0.0055	0.0048	0.0055	0.0058	0.0052	0.0073	0.0073
01:00 AM - 02:00 AM	0.0054	0.0051	0.0052	0.0029	0.0049	0.0046	0.0071
02:00 AM - 03:00 AM	0.0051	0.0049	0.0053	0.0044	0.0045	0.0057	0.0058
03:00 AM - 04:00 AM	0.0054	0.0051	0.0062	0.0050	0.0038	0.0048	0.0047
04:00 AM - 05:00 AM	0.0054	0.0056	0.0059	0.0089	0.0059	0.0051	0.0070
05:00 AM - 06:00 AM	0.0112	0.0025	0.0037	0.0062	0.0061	0.0112	0.0047
06:00 AM - 07:00 AM	0.0095	0.0024	0.0047	0.0061	0.0050	0.0107	0.0037
07:00 AM - 08:00 AM	0.0079	0.0027	0.0053	0.0072	0.0048	0.0114	0.0033
08:00 AM - 09:00 AM	0.0076	0.0024	0.0062	0.0073	0.0088	0.0109	0.0032
09:00 AM - 10:00 AM	0.0094	0.0021	0.0057	0.0092	0.0103	0.0090	0.0037
Average	0.0087	0.0043	0.0050	0.0075	0.0080	0.0087	0.0063
1hr - Maximum	0.0170	0.0083	0.0065	0.0100	0.0184	0.0114	0.0092
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)						

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (10:29AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Maphangporm, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256688

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3281600-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 4 Wangapin (A1) (GPS 47P 0733030, 1439337)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
	256688-1	256688-2	256688-3	256688-4	256688-5	256688-6	256688-7
Time	Mar 30, 2025	Mar 31, 2025	Apr 01, 2025	Apr 02, 2025	Apr 03, 2025	Apr 04, 2025	Apr 05, 2025
11:00 AM - 12:00 PM	0.0031	0.0032	0.0049	0.0052	0.0037	0.0039	0.0030
12:00 PM - 01:00 PM	0.0032	0.0045	0.0042	0.0033	0.0042	0.0039	0.0028
01:00 PM - 02:00 PM	0.0009	0.0022	0.0016	0.0016	0.0014	0.0010	0.0015
02:00 PM - 03:00 PM	0.0004	0.0019	0.0015	0.0016	0.0015	0.0002	0.0015
03:00 PM - 04:00 PM	0.0012	0.0035	0.0036	0.0034	0.0042	0.0018	0.0043
04:00 PM - 05:00 PM	0.0011	0.0066	0.0072	0.0049	0.0067	0.0024	0.0035
05:00 PM - 06:00 PM	0.0007	0.0048	0.0075	0.0040	0.0041	0.0024	0.0041
06:00 PM - 07:00 PM	0.0014	0.0056	0.0052	0.0042	0.0031	0.0012	0.0019
07:00 PM - 08:00 PM	0.0008	0.0033	0.0023	0.0022	0.0023	0.0007	0.0009
08:00 PM - 09:00 PM	0.0005	0.0033	0.0014	0.0024	0.0019	0.0003	0.0015
09:00 PM - 10:00 PM	0.0013	0.0052	0.0075	0.0071	0.0033	0.0013	0.0033
10:00 PM - 11:00 PM	0.0013	0.0053	0.0073	0.0083	0.0035	0.0026	0.0043
11:00 PM - 12:00 AM	0.0008	0.0037	0.0038	0.0054	0.0023	0.0024	0.0029
12:00 AM - 01:00 AM	0.0006	0.0032	0.0055	0.0055	0.0026	0.0025	0.0026
01:00 AM - 02:00 AM	0.0010	0.0009	0.0022	0.0012	0.0005	0.0006	0.0008
02:00 AM - 03:00 AM	0.0008	0.0005	0.0018	0.0006	0.0002	0.0001	0.0007
03:00 AM - 04:00 AM	0.0001	0.0010	0.0030	0.0007	0.0008	0.0013	0.0007
04:00 AM - 05:00 AM	0.0003	0.0028	0.0034	0.0022	0.0008	0.0020	0.0009
05:00 AM - 06:00 AM	0.0006	0.0026	0.0038	0.0025	0.0019	0.0013	0.0013
06:00 AM - 07:00 AM	0.0015	0.0029	0.0036	0.0050	0.0028	0.0011	0.0014
07:00 AM - 08:00 AM	0.0022	0.0023	0.0025	0.0030	0.0020	0.0004	0.0001
08:00 AM - 09:00 AM	0.0015	0.0017	0.0031	0.0024	0.0012	0.0009	0.0006
09:00 AM - 10:00 AM	0.0026	0.0030	0.0045	0.0027	0.0024	0.0033	0.0026
10:00 AM - 11:00 AM	0.0036	0.0049	0.0075	0.0034	0.0034	0.0035	0.0034
Average	0.0013	0.0033	0.0041	0.0034	0.0025	0.0017	0.0021
1hr - Maximum	0.0036	0.0066	0.0075	0.0083	0.0067	0.0039	0.0043
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)						

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256688

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3281601-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 6 mabyangpormmai (A2) (GPS 47P 0731331, 1437520)						
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
Time	256688-8 Mar 30, 2025	256688-9 Mar 31, 2025	256688-10 Apr 01, 2025	256688-11 Apr 02, 2025	256688-12 Apr 03, 2025	256688-13 Apr 04, 2025	256688-14 Apr 05, 2025
09:00 AM - 10:00 AM	0.0014	0.0054	0.0014	0.0009	0.0061	0.0045	0.0015
10:00 AM - 11:00 AM	0.0015	0.0064	0.0011	0.0010	0.0052	0.0028	0.0008
11:00 AM - 12:00 PM	0.0018	0.0032	0.0011	0.0018	0.0050	0.0029	0.0005
12:00 PM - 01:00 PM	0.0019	0.0061	0.0012	0.0011	0.0046	0.0030	0.0007
01:00 PM - 02:00 PM	0.0036	0.0067	0.0083	0.0013	0.0061	0.0028	0.0008
02:00 PM - 03:00 PM	0.0058	0.0067	0.0091	0.0070	0.0080	0.0040	0.0017
03:00 PM - 04:00 PM	0.0079	0.0068	0.0092	0.0080	0.0081	0.0052	0.0029
04:00 PM - 05:00 PM	0.0056	0.0089	0.0056	0.0079	0.0083	0.0068	0.0094
05:00 PM - 06:00 PM	0.0072	0.0099	0.0076	0.0097	0.0116	0.0094	0.0097
06:00 PM - 07:00 PM	0.0074	0.0079	0.0080	0.0085	0.0162	0.0080	0.0097
07:00 PM - 08:00 PM	0.0066	0.0092	0.0088	0.0096	0.0156	0.0099	0.0083
08:00 PM - 09:00 PM	0.0048	0.0051	0.0057	0.0094	0.0127	0.0078	0.0093
09:00 PM - 10:00 PM	0.0048	0.0043	0.0057	0.0093	0.0085	0.0094	0.0089
10:00 PM - 11:00 PM	0.0070	0.0043	0.0046	0.0082	0.0090	0.0063	0.0053
11:00 PM - 12:00 AM	0.0039	0.0036	0.0052	0.0096	0.0085	0.0057	0.0034
12:00 AM - 01:00 AM	0.0029	0.0034	0.0051	0.0071	0.0084	0.0042	0.0013
01:00 AM - 02:00 AM	0.0043	0.0035	0.0038	0.0056	0.0056	0.0034	0.0016
02:00 AM - 03:00 AM	0.0032	0.0034	0.0035	0.0042	0.0046	0.0041	0.0016
03:00 AM - 04:00 AM	0.0057	0.0013	0.0051	0.0040	0.0053	0.0040	0.0028
04:00 AM - 05:00 AM	0.0057	0.0036	0.0072	0.0033	0.0075	0.0036	0.0029
05:00 AM - 06:00 AM	0.0050	0.0034	0.0077	0.0069	0.0063	0.0032	0.0043
06:00 AM - 07:00 AM	0.0050	0.0032	0.0048	0.0092	0.0053	0.0069	0.0049
07:00 AM - 08:00 AM	0.0094	0.0027	0.0016	0.0084	0.0063	0.0044	0.0029
08:00 AM - 09:00 AM	0.0055	0.0025	0.0011	0.0088	0.0056	0.0033	0.0030
Average	0.0049	0.0051	0.0051	0.0063	0.0078	0.0052	0.0041
1hr - Maximum	0.0094	0.0099	0.0092	0.0097	0.0162	0.0099	0.0097
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)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., 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

19960-21/ EMAIL

S:\Reports_Air SOx\Nox.rpt (10:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256690

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3217834-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 3 Mabyangporn (A3) (GPS 47P 0734312, 1437710)						
Parameter	Sulfur Dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
Time	256690-15 Mar 30, 2025	256690-16 Mar 31, 2025	256690-17 Apr 01, 2025	256690-18 Apr 02, 2025	256690-19 Apr 03, 2025	256690-20 Apr 04, 2025	256690-21 Apr 05, 2025
10:00 AM - 11:00 AM	0.0027	0.0019	0.0022	0.0042	0.0035	0.0025	0.0041
11:00 AM - 12:00 PM	0.0010	0.0018	0.0019	0.0024	0.0029	0.0036	0.0063
12:00 PM - 01:00 PM	0.0013	0.0047	0.0016	0.0022	0.0031	0.0023	0.0044
01:00 PM - 02:00 PM	0.0010	0.0029	0.0020	0.0019	0.0023	0.0036	0.0049
02:00 PM - 03:00 PM	0.0004	0.0054	0.0020	0.0025	0.0024	0.0017	0.0033
03:00 PM - 04:00 PM	0.0009	0.0048	0.0022	0.0025	0.0022	0.0015	0.0020
04:00 PM - 05:00 PM	0.0027	0.0019	0.0028	0.0023	0.0016	0.0015	0.0016
05:00 PM - 06:00 PM	0.0022	0.0018	0.0025	0.0026	0.0023	0.0015	0.0020
06:00 PM - 07:00 PM	0.0016	0.0019	0.0029	0.0020	0.0014	0.0015	0.0021
07:00 PM - 08:00 PM	0.0010	0.0013	0.0016	0.0020	0.0013	0.0015	0.0017
08:00 PM - 09:00 PM	0.0017	0.0021	0.0016	0.0015	0.0011	0.0015	0.0020
09:00 PM - 10:00 PM	0.0049	0.0027	0.0015	0.0019	0.0013	0.0015	0.0035
10:00 PM - 11:00 PM	0.0057	0.0062	0.0037	0.0017	0.0016	0.0015	0.0029
11:00 PM - 12:00 AM	0.0056	0.0029	0.0040	0.0022	0.0013	0.0014	0.0018
12:00 AM - 01:00 AM	0.0041	0.0073	0.0051	0.0029	0.0017	0.0015	0.0025
01:00 AM - 02:00 AM	0.0028	0.0049	0.0043	0.0017	0.0015	0.0013	0.0018
02:00 AM - 03:00 AM	0.0078	0.0070	0.0016	0.0016	0.0015	0.0013	0.0030
03:00 AM - 04:00 AM	0.0074	0.0060	0.0042	0.0019	0.0023	0.0015	0.0033
04:00 AM - 05:00 AM	0.0063	0.0038	0.0049	0.0035	0.0045	0.0013	0.0032
05:00 AM - 06:00 AM	0.0024	0.0046	0.0070	0.0035	0.0037	0.0015	0.0025
06:00 AM - 07:00 AM	0.0043	0.0056	0.0011	0.0017	0.0024	0.0027	0.0011
07:00 AM - 08:00 AM	0.0031	0.0015	0.0019	0.0026	0.0020	0.0018	0.0019
08:00 AM - 09:00 AM	0.0062	0.0057	0.0039	0.0041	0.0013	0.0029	0.0042
09:00 AM - 10:00 AM	0.0027	0.0033	0.0036	0.0028	0.0027	0.0027	0.0026
Average	0.0033	0.0038	0.0029	0.0024	0.0022	0.0019	0.0029
1hr - Maximum	0.0078	0.0073	0.0070	0.0042	0.0045	0.0036	0.0063
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

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalermthamrong
Scientist (4)

ADDRESS 104 Phatthanakan Rd., 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

19960-21/ EMAIL

S:\Reports_Air SOx\Nox.rpt (10:39AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256690

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3281604-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 4 Wangapin (A1) (GPS 47P 0733030, 1439337)						
Parameter	Sulfur Dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
	256690-1	256690-2	256690-3	256690-4	256690-5	256690-6	256690-7
Time	Mar 30, 2025	Mar 31, 2025	Apr 01, 2025	Apr 02, 2025	Apr 03, 2025	Apr 04, 2025	Apr 05, 2025
11:00 AM - 12:00 PM	0.0076	0.0061	0.0076	0.0066	0.0073	0.0077	0.0072
12:00 PM - 01:00 PM	0.0074	0.0063	0.0073	0.0065	0.0076	0.0086	0.0073
01:00 PM - 02:00 PM	0.0073	0.0067	0.0075	0.0068	0.0077	0.0081	0.0073
02:00 PM - 03:00 PM	0.0073	0.0068	0.0076	0.0066	0.0077	0.0075	0.0072
03:00 PM - 04:00 PM	0.0077	0.0066	0.0076	0.0066	0.0076	0.0073	0.0074
04:00 PM - 05:00 PM	0.0079	0.0069	0.0075	0.0067	0.0077	0.0075	0.0077
05:00 PM - 06:00 PM	0.0079	0.0072	0.0077	0.0068	0.0077	0.0074	0.0077
06:00 PM - 07:00 PM	0.0080	0.0070	0.0076	0.0068	0.0077	0.0072	0.0078
07:00 PM - 08:00 PM	0.0080	0.0068	0.0078	0.0069	0.0077	0.0073	0.0078
08:00 PM - 09:00 PM	0.0079	0.0067	0.0076	0.0070	0.0078	0.0074	0.0077
09:00 PM - 10:00 PM	0.0077	0.0070	0.0077	0.0070	0.0077	0.0073	0.0076
10:00 PM - 11:00 PM	0.0078	0.0071	0.0079	0.0070	0.0077	0.0074	0.0074
11:00 PM - 12:00 AM	0.0079	0.0066	0.0077	0.0071	0.0077	0.0073	0.0075
12:00 AM - 01:00 AM	0.0080	0.0068	0.0078	0.0071	0.0077	0.0071	0.0076
01:00 AM - 02:00 AM	0.0080	0.0069	0.0076	0.0072	0.0077	0.0073	0.0074
02:00 AM - 03:00 AM	0.0079	0.0071	0.0077	0.0072	0.0077	0.0074	0.0076
03:00 AM - 04:00 AM	0.0078	0.0070	0.0078	0.0071	0.0083	0.0076	0.0073
04:00 AM - 05:00 AM	0.0079	0.0073	0.0077	0.0072	0.0081	0.0075	0.0074
05:00 AM - 06:00 AM	0.0077	0.0072	0.0080	0.0071	0.0082	0.0073	0.0073
06:00 AM - 07:00 AM	0.0078	0.0073	0.0078	0.0073	0.0079	0.0073	0.0072
07:00 AM - 08:00 AM	0.0077	0.0076	0.0077	0.0073	0.0079	0.0073	0.0071
08:00 AM - 09:00 AM	0.0067	0.0075	0.0076	0.0073	0.0074	0.0073	0.0071
09:00 AM - 10:00 AM	0.0070	0.0073	0.0078	0.0073	0.0075	0.0072	0.0070
10:00 AM - 11:00 AM	0.0067	0.0075	0.0079	0.0072	0.0078	0.0070	0.0070
Average	0.0076	0.0070	0.0077	0.0070	0.0077	0.0074	0.0074
1hr - Maximum	0.0080	0.0076	0.0080	0.0073	0.0083	0.0086	0.0078
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

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (10:39AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256690

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 11, 2025

Report Number: 3281606-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 6 mabyangpomma (A2) (GPS 47P 0731331, 1437520)						
Parameter	Sulfur Dioxide (ppm)						
Measurement Date	Mar 30, 2025 - Apr 06, 2025						
Measurement by	Khunakon Manchuan						
	256690-8	256690-9	256690-10	256690-11	256690-12	256690-13	256690-14
Time	Mar 30, 2025	Mar 31, 2025	Apr 01, 2025	Apr 02, 2025	Apr 03, 2025	Apr 04, 2025	Apr 05, 2025
09:00 AM - 10:00 AM	0.0054	0.0050	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
10:00 AM - 11:00 AM	0.0055	0.0050	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
11:00 AM - 12:00 PM	0.0053	0.0051	0.0049	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
12:00 PM - 01:00 PM	0.0053	0.0051	0.0050	0.0049	0.0048	0.0048	0.0049
01:00 PM - 02:00 PM	0.0052	0.0051	0.0050	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048
02:00 PM - 03:00 PM	0.0052	0.0050	0.0050	0.0047	0.0048	0.0048	0.0048
03:00 PM - 04:00 PM	0.0052	0.0050	0.0049	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
04:00 PM - 05:00 PM	0.0052	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
05:00 PM - 06:00 PM	0.0051	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
06:00 PM - 07:00 PM	0.0052	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
07:00 PM - 08:00 PM	0.0051	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
08:00 PM - 09:00 PM	0.0051	0.0051	0.0049	0.0048	0.0048	0.0049	0.0048
09:00 PM - 10:00 PM	0.0051	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
10:00 PM - 11:00 PM	0.0051	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
11:00 PM - 12:00 AM	0.0051	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
12:00 AM - 01:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
01:00 AM - 02:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
02:00 AM - 03:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
03:00 AM - 04:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0048	0.0049	0.0048	0.0049
04:00 AM - 05:00 AM	0.0050	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049	0.0049
05:00 AM - 06:00 AM	0.0050	0.0051	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049	0.0048
06:00 AM - 07:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049	0.0049
07:00 AM - 08:00 AM	0.0051	0.0050	0.0048	0.0047	0.0048	0.0049	0.0048
08:00 AM - 09:00 AM	0.0050	0.0050	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048	0.0049
Average	0.0052	0.0050	0.0049	0.0048	0.0048	0.0048	0.0048
1hr - Maximum	0.0055	0.0051	0.0050	0.0050	0.0049	0.0049	0.0049
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

Approved by

Saranya C.

Saranya Chalerthamrong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (10:39AM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256691

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

Report Number: 3217835-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	Moo 4 Wangapin (A1) (GPS 47P 0733030, 1439337)
Date Analysis Commenced	Apr 07, 2025
Condition of Sample	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)
256691-1	Mar 30 - Mar 31, 2025	0.038	0.029	752*	29.8*
256691-2	Mar 31 - Apr 01, 2025	0.064	0.036	752*	30.4*
256691-3	Apr 01 - Apr 02, 2025	0.095	0.057	752*	33.2*
256691-4	Apr 02 - Apr 03, 2025	0.093	0.045	752*	30.8*
256691-5	Apr 03 - Apr 04, 2025	0.066	0.030	752*	33.3*
256691-6	Apr 04 - Apr 05, 2025	0.045	0.024	752*	30.5*
256691-7	Apr 05 - Apr 06, 2025	0.052	0.028	752*	32.9*
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008

Particulate Matter (PM-10) : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008

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

Sampled By : Khunakon Manchuan

Remark : Result (s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

S:\Reports\Air Ambient\7Days.rpt (4:16PM)

19560-21 / EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256691

Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

Report Number: 3217835-2

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	Moo 6 mabyangpormmai (A2) (GPS 47P 0731331, 1437520)
Date Analysis Commenced	Apr 07, 2025
Condition of Sample	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)
256691-8	Mar 30 - Mar 31, 2025	0.050	0.043	752*	29.8*
256691-9	Mar 31 - Apr 01, 2025	0.053	0.043	752*	30.4*
256691-10	Apr 01 - Apr 02, 2025	0.081	0.063	752*	33.2*
256691-11	Apr 02 - Apr 03, 2025	0.056	0.040	752*	30.8*
256691-12	Apr 03 - Apr 04, 2025	0.040	0.029	752*	33.3*
256691-13	Apr 04 - Apr 05, 2025	0.044	0.036	752*	30.5*
256691-14	Apr 05 - Apr 06, 2025	0.046	0.027	752*	32.9*
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008

Particulate Matter (PM-10) : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008

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

Sampled By : Khunakon Manchuan

Remark : Result (s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21 / EMAIL

S:\Reports\Air Ambient\7Days.rpt (4:17PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042

Lot ID: 256691

Date Received : Apr 07, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number: 3217835-3

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality				
Location	Moo 3 Mabyangporn (A3) (GPS 47P 0734312, 1437710)				
Date Analysis Commenced	Apr 07, 2025				
Condition of Sample	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)
256691-15	Mar 30 - Mar 31, 2025	0.057	0.030	752*	29.8*
256691-16	Mar 31 - Apr 01, 2025	0.070	0.031	752*	30.4*
256691-17	Apr 01 - Apr 02, 2025	0.090	0.041	752*	33.2*
256691-18	Apr 02 - Apr 03, 2025	0.069	0.027	752*	30.8*
256691-19	Apr 03 - Apr 04, 2025	0.062	0.024	752*	33.3*
256691-20	Apr 04 - Apr 05, 2025	0.057	0.022	752*	30.5*
256691-21	Apr 05 - Apr 06, 2025	0.066	0.027	752*	32.9*
Guideline		0.33	0.12	-	-

Reference Method

Total Suspended Particulate : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008
Particulate Matter (PM-10) : United States Environmental Protection Agency 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008

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

Sampled By : Khunakon Manchuan

Remark : Result (s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 256692
Date Received : Apr 07, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number : 3217832-1

Page 1 of 2

Sample Number : 256692-1 to 7
Parameter : Wind Speed / Wind Direction
Location : Moo 6 mabyangpornmai (A2) (GPS 47P 0731331, 1437520)
Sampling Date : Mar 30 - Apr 06, 2025
Sampling by : Khunakon Manchuan

Time	Mar 30 - Mar 31, 2025		Mar 31 - Apr 01, 2025		Apr 01 - Apr 02, 2025		Apr 02 - Apr 03, 2025		Apr 03 - Apr 04, 2025		Apr 04 - Apr 05, 2025		Apr 05 - Apr 06, 2025	
	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	1.4	244.0	WSW	0.5	67.0	ENE	0.5	27.0	NNE	0.7	132.0	SE	2.1	105.0
10:00 AM - 11:00 AM	0.8	258.0	WSW	0.8	166.0	SSE	1.0	13.0	NNE	1.0	339.0	NNW	0.4	104.0
11:00 AM - 12:00 PM	0.3	252.0	WSW	3.7	124.0	SE	0.1	-	-	1.3	221.0	SW	1.2	228.0
12:00 PM - 01:00 PM	1.7	131.0	SE	3.9	147.0	SSE	0.9	46.0	NE	1.2	282.0	WNW	2.3	137.0
01:00 PM - 02:00 PM	2.5	258.0	WSW	3.2	167.0	SSE	2.4	115.0	ESE	1.3	250.0	WSW	3.5	202.0
02:00 PM - 03:00 PM	1.8	306.0	NW	1.3	137.0	SE	1.7	154.0	SSE	1.2	31.0	NNE	4.2	204.0
03:00 PM - 04:00 PM	2.6	357.0	N	0.6	89.0	E	1.3	254.0	WSW	2.9	268.0	W	1.6	153.0
04:00 PM - 05:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	1.7	285.0	WNW	1.4	215.0	SW	2.6	190.0
05:00 PM - 06:00 PM	0.0	-	-	0.7	97.0	E	2.2	265.0	W	4.4	168.0	SSE	1.5	171.0
06:00 PM - 07:00 PM	0.4	25.0	NNE	0.8	135.0	SE	1.5	277.0	W	0.3	266.0	W	0.9	257.0
07:00 PM - 08:00 PM	0.4	11.0	N	0.8	172.0	S	0.0	-	-	0.7	143.0	SE	0.7	224.0
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	-	0.5	136.0	SE	1.0	111.0	ESE	0.0	-	-	1.3	193.0
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	-	0.9	171.0	S	0.0	-	-	1.8	108.0	ESE	0.7	182.0
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.4	169.0	S	0.3	97.0	E	0.0	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	-	0.0	-	-	0.2	-	-	0.9	110.0	ESE	0.3	171.0
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	-	0.9	339.0	NNW	0.5	35.0	NE	2.4	170.0	S	0.0	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.4	265.0	W	0.0	-	-	0.0	-	-	2.1	162.0	SSE	0.0	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.8	33.0	NNE	0.6	333.0	NNW	0.6	351.0	N	1.6	189.0	S	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.6	353.0	N	0.5	358.0	N	0.6	56.0	NE	1.2	117.0	ESE	0.4	280.0
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	-	0.2	-	-	0.0	-	-	0.4	49.0	NE	0.0	-
05:00 AM - 06:00 AM	1.1	343.0	NNW	0.0	-	-	0.0	-	-	0.8	163.0	SSE	0.8	23.0
06:00 AM - 07:00 AM	0.3	359.0	N	1.2	359.0	N	0.9	359.0	N	1.9	40.0	NE	1.5	160.0
07:00 AM - 08:00 AM	1.6	332.0	NNW	1.9	327.0	NNW	1.8	64.0	ENE	1.7	125.0	SE	1.6	284.0
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	63.0	ENE	0.7	12.0	NNE	0.9	344.0	NNW	2.5	142.0	SE	2.0	193.0

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 Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General 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

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 256692

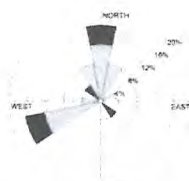
Date Received : Apr 07, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

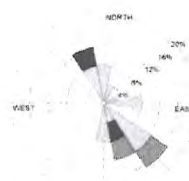
Report Number :3217832-1

Page 2 of 2

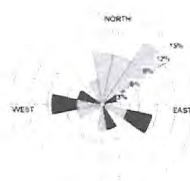
Wind Rose



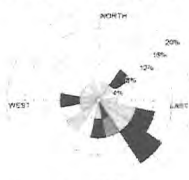
Date : Mar 30-31, 2025



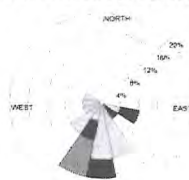
Date : Mar 31-Apr 01, 2025



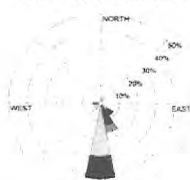
Date : Apr 01-02, 2025



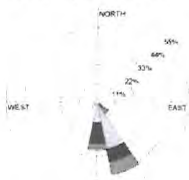
Date : Apr 02-03, 2025



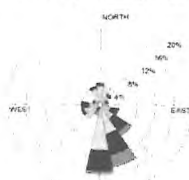
Date : Apr 03-04, 2025



Date : Apr 04-05, 2025



Date : Apr 05-06, 2025



Date : Mar 30-Apr 06, 2025

WS (m/s)	%
> 10.0	0.00
8.0-10.0	0.00
5.5-8.0	0.00
3.3-5.5	5.95
1.7-3.3	21.43
0.3-1.7	51.19
Calms	21.43

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certification may be reproduced 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 Jittranoit
Assistant General 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

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545256

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335678-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Moo 4 Wangapin (A1)
Parameter Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda

2545256-1		-	-	-	-	-	-
Jun 08, 2025		-	-	-	-	-	-
Time							
04:00 PM - 05:00 PM	0.0053	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0148	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0174	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0172	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0152	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0070	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0055	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0055	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0067	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0081	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0058	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0050	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0032	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0026	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0016	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0016	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0018	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.0026	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.0043	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.0088	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.0094	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.0088	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0102	-	-	-	-	-	-
Average	0.0071	-	-	-	-	-	-
1hr - Maximum	0.0174	-	-	-	-	-	-
Standard 1hr - Average	0.170	-	-	-	-	-	-

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

Reference Method : U.S. Environmental Protection Agency Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (4:29PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545256

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335679-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	Moo 6 mabyangpormmai (A2)
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date	Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
2545256-2	
Time	Jun 08, 2025
04:00 PM - 05:00 PM	0.0015
05:00 PM - 06:00 PM	0.0011
06:00 PM - 07:00 PM	0.0009
07:00 PM - 08:00 PM	0.0010
08:00 PM - 09:00 PM	0.0013
09:00 PM - 10:00 PM	0.0028
10:00 PM - 11:00 PM	0.0009
11:00 PM - 12:00 AM	0.0011
12:00 AM - 01:00 AM	0.0011
01:00 AM - 02:00 AM	0.0028
02:00 AM - 03:00 AM	0.0025
03:00 AM - 04:00 AM	0.0023
04:00 AM - 05:00 AM	0.0024
05:00 AM - 06:00 AM	0.0021
06:00 AM - 07:00 AM	0.0020
07:00 AM - 08:00 AM	0.0020
08:00 AM - 09:00 AM	0.0028
09:00 AM - 10:00 AM	0.0020
10:00 AM - 11:00 AM	0.0021
11:00 AM - 12:00 PM	0.0028
12:00 PM - 01:00 PM	0.0040
01:00 PM - 02:00 PM	0.0015
02:00 PM - 03:00 PM	0.0027
03:00 PM - 04:00 PM	0.0029
Average	0.0020
1hr - Maximum	0.0040
Standard 1hr - Average	0.170

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

Reference Method : U.S. Environmental Protection Agency Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (4:29PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545256

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335680-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality
Location	Moo 3 Mabyangporn (A3)
Parameter	Nitrogen dioxide (ppm)
Measurement Date	Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
2545256-3	
Time	Jun 08, 2025
04:00 PM - 05:00 PM	0.0013
05:00 PM - 06:00 PM	0.0023
06:00 PM - 07:00 PM	0.0035
07:00 PM - 08:00 PM	0.0041
08:00 PM - 09:00 PM	0.0054
09:00 PM - 10:00 PM	0.0033
10:00 PM - 11:00 PM	0.0038
11:00 PM - 12:00 AM	0.0029
12:00 AM - 01:00 AM	0.0025
01:00 AM - 02:00 AM	0.0023
02:00 AM - 03:00 AM	0.0020
03:00 AM - 04:00 AM	0.0018
04:00 AM - 05:00 AM	0.0018
05:00 AM - 06:00 AM	0.0017
06:00 AM - 07:00 AM	0.0017
07:00 AM - 08:00 AM	0.0021
08:00 AM - 09:00 AM	0.0033
09:00 AM - 10:00 AM	0.0041
10:00 AM - 11:00 AM	0.0022
11:00 AM - 12:00 PM	0.0018
12:00 PM - 01:00 PM	0.0012
01:00 PM - 02:00 PM	0.0008
02:00 PM - 03:00 PM	0.0014
03:00 PM - 04:00 PM	0.0025
Average	0.0025
1hr - Maximum	0.0054
Standard 1hr - Average	0.170

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

Reference Method : U.S. Environmental Protection Agency Method Part 50 App. F (Chemiluminescence)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/EMAIL

S:\Reports_Air SOxNOx.rpt (4:30PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545259

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335682-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 4 Wangapin (A1)						
Parameter	Sulfur Dioxide (ppm)						
Measurement Date	Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025						
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda						
	2545259-1	-	-	-	-	-	-
Time	Jun 08, 2025	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.0023	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0023	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0021	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0022	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0022	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0024	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0025	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0025	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0024	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0024	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0024	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0024	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0026	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0022	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.0023	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.0023	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.0023	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.0021	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.0022	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0021	-	-	-	-	-	-
Average	0.0023	-	-	-	-	-	-
1hr - Maximum	0.0026	-	-	-	-	-	-
Standard 1hr - Average	0.3	-	-	-	-	-	-
Standard 24 hrs - Average	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 : U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (4:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545259

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335683-1

Page 1 of 1

Sample Description	Air Quality						
Location	Moo 6 mabyangpornmai (A2)						
Parameter	Sulfur Dioxide (ppm)						
Measurement Date	Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025						
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda						
	2545259-2	-	-	-	-	-	-
Time	Jun 08, 2025	-	-	-	-	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0011	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0011	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0011	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0010	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0012	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0012	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.0012	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.0012	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.0011	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.0011	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0010	-	-	-	-	-	-
Average	0.0011	-	-	-	-	-	-
1hr - Maximum	0.0012	-	-	-	-	-	-
Standard 1hr - Average	0.3	-	-	-	-	-	-
Standard 24 hrs - Average	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 : U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Orawan R.

Orawan Rakyong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (4:32PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2545259

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3335684-1

Page 1 of 1

Sample Description Air Quality
Location Moo 3 Mabyangporn (A3)
Parameter Sulfur Dioxide (ppm)
Measurement Date Jun 08, 2025 - Jun 09, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda

Time	2545259-3								
	Jun 08, 2025								
04:00 PM - 05:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0019	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0019	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	0.0017	-	-	-	-	-	-	-	-
Average	0.0018	-	-	-	-	-	-	-	-
1hr - Maximum	0.0020	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard 1hr - Average	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-
Standard 24 hrs - Average	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 : U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method Part 53 and 58

Approved by

Orawan R.

Orawan Rak Yong
Scientist (3)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air SOxNOx.rpt (4:33PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1



TESTING

No.0042

Lot ID: 2545260

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 13, 2025

Report Number : 3305236-1

Page 1 of 3

Sample Number 2545260-1
Sampled Date Jun 08, 2025
Sample Description Air Quality
Location Moo 4 Wangapin (A1)
Date Analysis Commenced Jun 11, 2025
Condition of Sample Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag
Barometric Pressure 756 mmHg
Atmospheric Temperature 29.0 °C

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline Testing Location
Air Testing								
Particulate matter as PM 10	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.024	0.12	U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong
Total Suspended Particulate	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.071	0.33	U.S. Environmental Protection Agency, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong

Guideline :

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

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

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.

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number	2545260-2	Page 2 of 3
Sampled Date	Jun 08, 2025	
Sample Description	Air Quality	
Location	Moo 6 mabyangpomma (A2)	
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2025	
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag	
Barometric Pressure	756 mmHg	
Atmospheric Temperature	29.0 °C	

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Particulate matter as PM 10	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.021	0.12	U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.029	0.33	U.S. Environmental Protection Agency, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong	

Guideline :

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

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

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.



TESTING
No.0042

Lot ID: 2545260

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 13, 2025

Report Number : 3305236-1



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number	2545260-3	Page 3 of 3
Sampled Date	Jun 08, 2025	
Sample Description	Air Quality	
Location	Moo 3 Mabyangporn (A3)	
Date Analysis Commenced	Jun 11, 2025	
Condition of Sample	Drawn into one glass filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag and one quartz filter paper (8x10 inch) placed in plastic bag	
Barometric Pressure	756 mmHg	
Atmospheric Temperature	29.0 °C	

Analyte	Sampled Date/time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result	Guideline Limit	Method	Guideline	Testing Location
Air Testing									
Particulate matter as PM 10	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.025	0.12	U.S. Environmental Protection Agency, EPA Method 40 CFR, method 50, Appendix J, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong	
Total Suspended Particulate	08/06/25 - 09/06/25	mg/m3	-	0.002	0.038	0.33	U.S. Environmental Protection Agency, method 50, Appendix B, revised as of July 1, 2008	NEB No.24 Rayong	

Guideline :

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

Sampled By : Anurak Tongkhajonsakda

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.



TESTING
No.0042

Lot ID: 2545260

Date Received : Jun 10, 2025

Date Reported : Jun 13, 2025

Report Number : 3305236-1

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

Approved by

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 3100020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 2545261

Date Received :Jun 10, 2025

Date Reported :Jun 14, 2025

Report Number :3305231-1

Sample Number 2545261-1
Parameter Wind Speed / Wind Direction
Location Moo 6 mabyangpormmai (A2)
Sampling Date Jun 08 - Jun 09, 2025
Sampling by Anurak Tongkhajonsakda

Time	Jun 08 - Jun 09, 2025															
	WS (m/s)	WD (deg)														
04:00 PM - 05:00 PM	3.1	138.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	2.3	132.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	0.6	123.0	ESE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	3.6	154.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	2.9	157.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 PM - 10:00 PM	2.3	142.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	2.6	160.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 PM - 12:00 AM	3.5	160.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 AM - 01:00 AM	1.8	174.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 AM - 02:00 AM	1.8	179.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 AM - 03:00 AM	2.6	182.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 AM - 04:00 AM	4.0	175.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
04:00 AM - 05:00 AM	3.0	182.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
05:00 AM - 06:00 AM	1.3	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.6	203.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	1.3	205.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	1.6	204.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM - 12:00 PM	1.1	206.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	1.9	197.0	SSW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM - 02:00 PM	4.2	174.0	S	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	4.6	159.0	SSE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	3.7	146.0	SE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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 Jitranont
Assistant General 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

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O : 3100020887

Project Name :

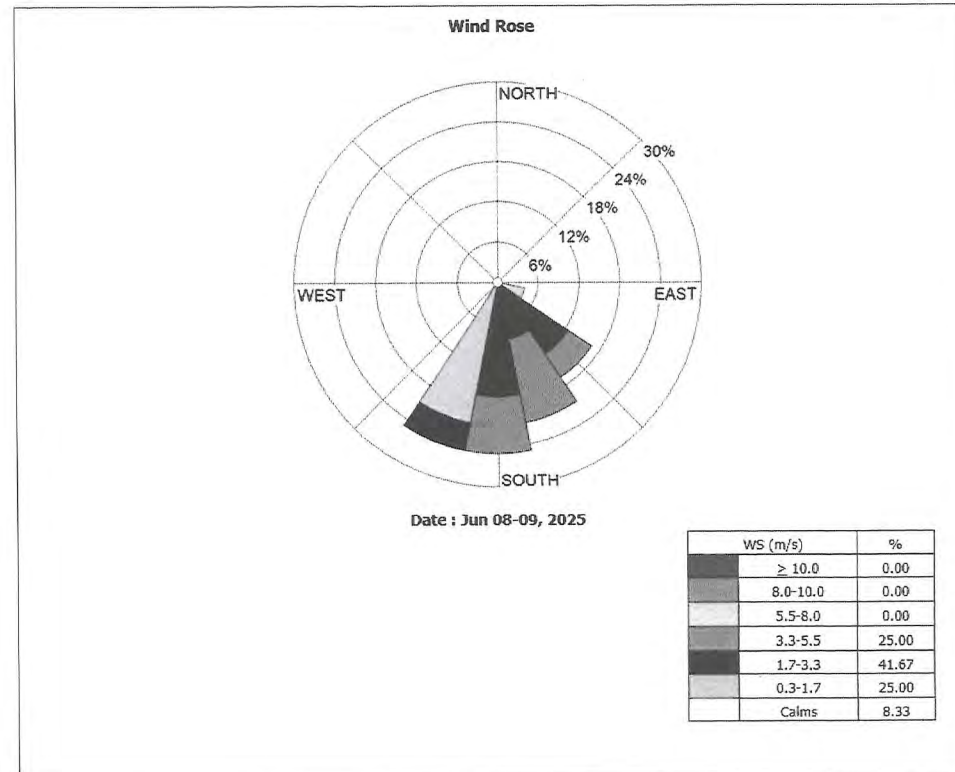
Project Location : Plant 1

Lot ID: 2545261

Date Received :Jun 10, 2025

Date Reported :Jun 14, 2025

Report Number :3305231-1



Location : Moo 6 mabyangpormmai (A2)

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced 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 Jitranont
Assistant General 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

คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
ตรวจวัดแบบ stack sampling



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255940

Date Received : Apr 03, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

Report Number : 3216280-1

Page 1 of 1

Sample Number 255940-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Stack HRSG # 400 (GPS 47P 0731732, 1438121)
Measurement Date Apr 02, 2025

Stack Description

Ambient Temperature	30.3 °C	Diameter	3.42 m	Oxygen	14.75 %
Ambient Pressure	751.9 mmHg	Shape	Circle	Carbon dioxide	3.57 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	104 °C	Gas Velocity	18.91 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	10.12 %	Flow Rate	438770 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	11:40 AM - 12:00 PM	14.77	3.57	34.82	78.91	0.16	0.37
2	12:01 PM - 12:21 PM	14.74	3.57	34.41	77.71	0.16	0.35
3	12:22 PM - 12:42 PM	14.74	3.57	34.52	77.84	0.14	0.32
Average (ppm)		14.75	3.57	34.58	78.15	0.15	0.35
Guideline ^{1/} (ppm)				-	108	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				65.06	147.04	0.40	0.91
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				7.9301		0.0490	
Guideline ^{1/} (g/s)				12.86		0.83	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 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, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255941

Date Received : Apr 03, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

Report Number : 3216265-1

Page 1 of 2

Sample Number 255941-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Stack HRSG # 400
Date Analysis Commenced Apr 04, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752 mmHg	Diameter	3.42 m	Oxygen	14.8 %
Ambient Temperature	30.3 °C	Shape	Circle	Carbon Dioxide	3.6 %
Type of Process	Combustion	Stack Temperature	104 °C	Gas Velocity	18.9 m/s
Type of Fuel	Natural Gas	Moisture	10.16 %	Flow Rate (Actual O ₂)	438089 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 14.8 % O ₂		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location

Air Testing

Total Suspended Particulate	11:40 AM - 12:40 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	7	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong
-----------------------------	---------------------	-------	---	-----	------	------	---	----	---	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_2GL.rpt (3:55PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 255941

Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number: 3216265-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number 255941-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Stack HRSG # 400
Date Analysis Commenced Apr 04, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.8	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.6	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	104	°C	Gas Velocity	18.9	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.16	%	Flow Rate (Actual O2)	438089	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate *	11:40 AM - 12:40 PM	g/s	-	-	<0.061	0.44	-	Calculated	Rayong
-------------------------------	---------------------	-----	---	---	--------	------	---	------------	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Arnon Phoprathong ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0016

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ค-0001

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

S:\Reports_L_Air_Stack_O2_GL.rpt (3:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255942

Date Received : Apr 03, 2025

Date Reported : Apr 09, 2025

Report Number :3216302-1

Sample Number 255942-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Stack HRSG # 500 (GPS 47P 0731782, 1438107)
Measurement Date Apr 02, 2025

Stack Description

Ambient Temperature	30.3	°C	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.05	%
Ambient Pressure	751.9	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	3.54	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	112	°C	Gas Velocity	14.20	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.36	%	Flow Rate	329347	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	11:40 AM - 12:00 PM	14.05	3.54	33.77	68.50	0.24	0.48
2	12:01 PM - 12:21 PM	14.06	3.55	33.36	67.76	0.26	0.53
3	12:22 PM - 12:42 PM	14.06	3.54	33.38	67.83	0.21	0.42
Average (ppm)		14.05	3.54	33.50	68.03	0.23	0.48
Guideline ^{1/} (ppm)				-	108	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				63.03	127.99	0.61	1.25
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)					5.7664		0.0562
Guideline ^{1/} (g/s)					12.86		0.83
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 255954

Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number: 3216352-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number 255954-1

Sampled Date Apr 02, 2025

Sample Description Emission from Stationary Source

Location Stack HRS # 500

Date Analysis Commenced Apr 04, 2025

Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.0	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	112	°C	Gas Velocity	14.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.40	%	Flow Rate (Actual O2)	328852	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 14.0 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	---	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate	11:40 AM - 12:28 PM	mg/m3	-	0.5	<0.5	<0.5	7	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong
-----------------------------	---------------------	-------	---	-----	------	------	---	----	---	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (4:01PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 255954

Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number: 3216352-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number 255954-1

Sampled Date Apr 02, 2025

Sample Description Emission from Stationary Source

Location Stack HRS # 500

Date Analysis Commenced Apr 04, 2025

Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	3.42	m	Oxygen	14.0	%
Ambient Temperature	30.3	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	3.5	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	112	°C	Gas Velocity	14.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.40	%	Flow Rate (Actual O2)	328852	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate	11:40 AM - 12:28 PM	g/s	-	-	<0.046	0.44	-	Calculated	Rayong
-----------------------------	---------------------	-----	---	---	--------	------	---	------------	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Arnon Phophrathong ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0016

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (4:01PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255943
Date Received :Apr 04, 2025
Date Reported :Apr 09, 2025
Report Number :3216293-1

Page 1 of 1

Sample Number 255943-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 1 (GPS 47P 0731808, 1438227)
Measurement Date Apr 03, 2025

Stack Description

Ambient Temperature	31.4	°C	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.33	%
Ambient Pressure	752.6	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	5.57	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	257	°C	Gas Velocity	26.28	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.18	%	Flow Rate	33665	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	10:20 AM - 10:40 AM	11.54	5.57	40.51	60.18	0.36	0.54
2	10:41 AM - 11:01 AM	11.32	5.57	40.85	59.24	0.36	0.52
3	11:02 AM - 11:22 AM	11.12	5.57	42.69	60.66	0.38	0.53
Average (ppm)		11.33	5.57	41.35	60.03	0.37	0.53
Guideline ^{1/} (ppm)				-	105	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				77.79	112.93	0.96	1.39
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.7275		0.0089	
Guideline ^{1/} (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.
^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042

Lot ID: 255955
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number : 3216350-1

Page 1 of 2

Sample Number 255955-1
Sampled Date Apr 03, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 1
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.3	%
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.6	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	256	°C	Gas Velocity	26.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.15	%	Flow Rate (Actual O2)	33633	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 11.3 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	10:55 AM - 11:43 AM	mg/m3	-	0.5	1.4	0.97	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ค-0029

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ค-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:19PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 255955

Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number: 3216350-1

Sample Number 255955-1
Sampled Date Apr 03, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 1
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.3	%
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.6	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	256	°C	Gas Velocity	26.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.15	%	Flow Rate (Actual O2)	33633	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate *	10:55 AM - 11:43 AM	g/s	-	-	0.009	0.09	-	Calculated	Rayong
-------------------------------	---------------------	-----	---	---	-------	------	---	------------	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Suphanut Pisaipan ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0018

Remark :

- LOD : Limit of Detection
- "c" : Lower than LOQ (Limit of Quantitation) / LOR (Limit of Reporting)
- Analyte(s) marked * is/are not included in scope of Accreditation ISO/IEC 17025.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255944

Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number : 3216291-1

Sample Number 255944-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 2 (GPS 47P 0731815, 1438225)
Measurement Date Apr 04, 2025

Stack Description

Ambient Temperature	32.1	°C	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.46	%
Ambient Pressure	752.4	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	5.10	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	314	°C	Gas Velocity	28.10	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.34	%	Flow Rate	32730	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	11:10 AM - 11:30 AM	11.38	5.14	52.01	75.97	0.20	0.29
2	11:31 AM - 11:51 AM	11.51	5.07	47.68	70.56	0.19	0.28
3	11:52 AM - 12:12 PM	11.48	5.08	46.95	69.27	0.19	0.28
Average (ppm)		11.46	5.10	48.88	71.93	0.19	0.28
Guideline ¹ (ppm)				-	105	-	5
Guideline ² (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				91.96	135.33	0.50	0.74
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.8361		0.0046	
Guideline ¹ (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Moungrair

Guideline : ¹/Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.
²/Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 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



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255956

Date Received : Apr 04, 2025

Date Reported : Apr 10, 2025

Report Number: 3216349-1

Sample Number 255956-1
Sampled Date Apr 04, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 2
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Page 1 of 2

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.5	%
Ambient Temperature	32.1	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	314	°C	Gas Velocity	28.1	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.35	%	Flow Rate (Actual O2)	32691	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 %O ₂ , at 11.5 % O ₂		Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing										
Total Suspended Particulate	11:10 AM - 12:10 PM	mg/m3	-	0.5	1.7	1.15	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

D. Chonon.

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:16PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255956

Date Received : Apr 04, 2025

Date Reported : Apr 10, 2025

Report Number: 3216349-1

Sample Number 255956-1
Sampled Date Apr 04, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 2
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Page 2 of 2

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.5	%
Ambient Temperature	32.1	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.1	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	314	°C	Gas Velocity	28.1	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	9.35	%	Flow Rate (Actual O2)	32691	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate *	11:10 AM - 12:10 PM	g/s	-	-	0.01	0.09	-	Calculated	Rayong

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Kantaphon Maneesampan ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0043

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0029

Approved by

D. Chonon.

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

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

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:16PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255945
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number : 3216290-1

Page 1 of 1

Sample Number	255945-1							
Sample Description	Emission from Stationary Source							
Location	GEG # 3 (GPS 47P 0731797, 1438224)							
Measurement Date	Apr 03, 2025							
								Stack Description
Ambient Temperature	31.4	°C	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.36	%
Ambient Pressure	752.6	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	5.19	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	350	°C	Gas Velocity	29.91	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	11.32	%	Flow Rate	32144	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	02:00 PM - 02:20 PM	11.36	5.18	60.92	88.81	0.60	0.88
2	02:21 PM - 02:41 PM	11.36	5.19	62.84	91.59	0.60	0.87
3	02:42 PM - 03:02 PM	11.35	5.21	64.00	93.21	0.59	0.86
Average (ppm)		11.36	5.19	62.59	91.20	0.60	0.87
Guideline ^{1/} (ppm)				-	105	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				117.75	171.58	1.56	2.27
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				1.0514		0.0139	
Guideline ^{1/} (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.

^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 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, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 255957
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number : 3216342-1

Page 1 of 2

Sample Number	255957-1						
Sampled Date	Apr 03, 2025						
Sample Description	Emission from Stationary Source						
Location	GEG # 3						
Date Analysis Commenced	Apr 07, 2025						
Condition of Sample	Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle						

Stack Description							
Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.4 %
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2 %
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	350	°C	Gas Velocity	29.9 m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	11.52	%	Flow Rate (Actual O ₂)	32049 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 11.4 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	02:00 PM - 03:00 PM	mg/m3	-	0.5	1.8	1.23	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita Kulsuriwong
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Stack_O2_2GL.rpt (2:21PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 255957

Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number: 3216342-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample Number 255957-1
Sampled Date Apr 03, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 3
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.4	%
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	350	°C	Gas Velocity	29.9	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	11.52	%	Flow Rate (Actual O2)	32049	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate *	02:00 PM - 03:00 PM	g/s	-	-	0.01	0.09	-	Calculated	Rayong
-------------------------------	---------------------	-----	---	---	------	------	---	------------	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Suphanut Pisaipan ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0018

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

Dej Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:21PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255946

Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 09, 2025
Report Number : 3216287-1

Sample Number 255946-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 4 (GPS 47P 0731825, 1438222)
Measurement Date Apr 04, 2025

Stack Description

Ambient Temperature	32.1	°C	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.24	%
Ambient Pressure	752.4	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	5.22	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	369	°C	Gas Velocity	30.75	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.18	%	Flow Rate	32434	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
		at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	01:50 PM - 02:10 PM	11.21	5.21	54.96	78.80	0.44	0.63
2	02:11 PM - 02:31 PM	11.24	5.22	57.89	83.30	0.44	0.64
3	02:32 PM - 02:52 PM	11.27	5.22	58.77	84.84	0.45	0.64
Average (ppm)		11.24	5.22	57.21	82.31	0.44	0.64
Guideline ¹ (ppm)				-	105	-	5
Guideline ² (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				107.63	154.86	1.16	1.67
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.9697		0.0105	
Guideline ¹ (g/s)				1.19		0.08	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ¹Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.
²Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 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, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255958

Date Received : Apr 04, 2025

Date Reported : Apr 10, 2025

Report Number: 3216340-1

Page 1 of 2

Sample Number 255958-1
Sampled Date Apr 04, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 4
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.2	%
Ambient Temperature	32.1	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	369	°C	Gas Velocity	30.7	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.30	%	Flow Rate (Actual O2)	32359	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 % O ₂ at 11.2 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	---	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate	09:45 AM - 10:45 AM	mg/m3	-	0.5	2.3	1.61	15	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong
-----------------------------	---------------------	-------	---	-----	-----	------	----	----	---	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.

Approved by

D. Changchon

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0029

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:27PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255958

Date Received : Apr 04, 2025

Date Reported : Apr 10, 2025

Report Number: 3216340-1

Page 2 of 2

Sample Number 255958-1
Sampled Date Apr 04, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 4
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	752	mmHg	Diameter	0.95	m	Oxygen	11.2	%
Ambient Temperature	32.1	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	5.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	369	°C	Gas Velocity	30.7	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.30	%	Flow Rate (Actual O2)	32359	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	----------------------	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate *	09:45 AM - 10:45 AM	g/s	-	-	0.01	0.09	-	Calculated	Rayong
-------------------------------	---------------------	-----	---	---	------	------	---	------------	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Kantaphon Maneesampan ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0043

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Approved by

D. Changchon

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0029

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-323-ก-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:27PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255947
Date Received :Apr 04, 2025
Date Reported :Apr 09, 2025
Report Number :3216285-1

Page 1 of 1

Sample Number 255947-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 5 (GPS 47P 0731833, 1438222)
Measurement Date Apr 03, 2025

Stack Description								
Ambient Temperature	30.3	°C	Diameter	1.20	m	Oxygen	9.73	%
Ambient Pressure	752.6	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	6.22	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	396	°C	Gas Velocity	25.22	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.68	%	Flow Rate	41320	Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	11:40 AM - 12:00 PM	9.80	6.18	13.16	16.48	0.32	0.40
2	12:01 PM - 12:21 PM	9.69	6.24	8.96	11.11	0.34	0.42
3	12:22 PM - 12:42 PM	9.70	6.23	11.39	14.14	0.36	0.45
Average (ppm)		9.73	6.22	11.17	13.91	0.34	0.42
Guideline ^{1/} (ppm)				-	35	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				21.02	26.17	0.89	1.11
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.2412		0.0102	
Guideline ^{1/} (g/s)				0.50		0.10	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Anuvat Mounpair

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.
^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Chuan
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ค-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250, THAILAND PHONE +66 0 2760 3000 FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. 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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042

Lot ID: 255959
Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number: 3216327-1

Page 1 of 2

Sample Number 255959-1
Sampled Date Apr 03, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 5
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description								
Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	9.7	%
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	6.2	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	396	°C	Gas Velocity	25.2	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.80	%	Flow Rate (Actual O2)	41227	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7% O ₂ at 9.7% O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
---------	--------------	------	-----	-----------	--	---------------	---------------	--------	------------------

Air Testing

Total Suspended Particulate	11:40 AM - 12:34 PM	mg/m3	-	0.5	1.1	0.89	24	60	United States Environmental Protection Agency, EPA Method 5	Rayong
-----------------------------	---------------------	-------	---	-----	-----	------	----	----	---	--------

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.
Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0029

Approved by

D. Changchon
Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (2:31PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 255959

Date Received : Apr 04, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number: 3216327-1

Sample Number 255959-1
Sampled Date Apr 03, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 5
Date Analysis Commenced Apr 07, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description							
Ambient Pressure	753	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	9.7 %
Ambient Temperature	31.4	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	6.2 %
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	396	°C	Gas Velocity	25.2 m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	8.80	%	Flow Rate (Actual O2)	41227 Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Total Suspended Particulate *	11:40 AM - 12:34 PM	g/s	-	-	0.01	0.18	-	Calculated	Rayong

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Suphanut Pisaipan ทะเบียนเลขที่ ร-323-ก-0018

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ก-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-323-ก-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_GLR\prt (2:31PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255948

Date Received :Jun 09, 2025
Date Reported :Jun 23, 2025
Report Number :3216283-1

Sample Number 255948-1
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6 (GPS 47P 0731845, 1438211)
Measurement Date Jun 09, 2025

Stack Description							
Ambient Temperature	33.7	°C	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.76 %
Ambient Pressure	746.4	mmHg	Shape	Circle		Carbon dioxide	6.02 %
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	348	°C	Gas Velocity	27.66 m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.70	%	Flow Rate	47375 Nm3/hr

Run No.	Sampling Time	Oxygen (%)	Carbon Dioxide (%)	Oxides of Nitrogen (ppm)		Sulfur Dioxide (ppm)	
				at Actual O ₂	at 7% O ₂	at Actual O ₂	at 7% O ₂
1	01:55 PM - 02:15 PM	10.71	6.06	16.16	22.03	0.30	0.41
2	02:16 PM - 02:36 PM	10.79	6.01	14.93	20.52	0.31	0.42
3	02:37 PM - 02:57 PM	10.79	6.00	14.97	20.59	0.29	0.40
Average (ppm)		10.76	6.02	15.35	21.05	0.30	0.41
Guideline ^{1/} (ppm)				-	35	-	5
Guideline ^{2/} (ppm)				-	120	-	20
Result (mg/Nm ³)				28.88	39.60	0.78	1.07
Emission Rate at Actual O ₂ (g/s)				0.3801		0.0103	
Guideline ^{1/} (g/s)				0.50		0.10	
Method				US EPA Method 7E		US EPA Method 6C	

Sampled By : Saksit Phaisanphisut

Guideline : ^{1/}Environmental Impact Assessment Report of Glow SPP 11 Co., Ltd.
^{2/}Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ร-204-ก-0003

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

ADDRESS 104 Phatthanakan 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.0042

Lot ID: 255960

Date Received : Jun 09, 2025
Date Reported : Jun 16, 2025
Report Number: 3216306-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number 255960-1
Sampled Date Jun 09, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
Date Analysis Commenced Jun 10, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	746	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.8	%
Ambient Temperature	33.7	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	6.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	348	°C	Gas Velocity	27.7	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.55	%	Flow Rate (Actual O2)	47501	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result at 7 %O ₂ at 10.8 % O ₂	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate	02:00 PM - 02:48 PM	mg/m ³	-	0.5	3.3 2.40	24	60	U.S. Environmental Protection Agency 40 CFR method 5, Appendix A, December 7, 2020 (Include sampling)	Rayong

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

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

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (10:04AM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Lot ID: 255960

Date Received : Jun 09, 2025
Date Reported : Jun 16, 2025
Report Number: 3216306-1

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number 255960-1
Sampled Date Jun 09, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
Date Analysis Commenced Jun 10, 2025
Condition of Sample Extracted into one filter paper placed in plastic petri dish and one plastic bottle

Stack Description

Ambient Pressure	746	mmHg	Diameter	1.20	m	Oxygen	10.8	%
Ambient Temperature	33.7	°C	Shape	Circle		Carbon Dioxide	6.0	%
Type of Process	Combustion		Stack Temperature	348	°C	Gas Velocity	27.7	m/s
Type of Fuel	Natural Gas		Moisture	10.55	%	Flow Rate (Actual O2)	47501	Nm3/hr

Analyte	Sampled Time	Unit	LOD	LOQ (LOR)	Result Emission Rate	Guideline (1)	Guideline (2)	Method	Testing Location
Air Testing									
Total Suspended Particulate *	02:00 PM - 02:48 PM	g/s	-	-	0.030	0.18	-	Calculated	Rayong

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, 2023 (B.E. 2566) on Emission Standard from Power Plants.

Sampling By : Sittipan Sanachiw ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0009

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Thanita K.

Thanita Kulsuriwong
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0029

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Stack_O2_2GL.rpt (10:04AM)

ระดับเสียง 24 ชั่วโมง



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261318-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-1
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location North Fence
Measurement Date Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 658242

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.0	87.2	60.2
01:00 PM - 02:00 PM	67.1	91.7	64.5
02:00 PM - 03:00 PM	66.9	82.5	65.1
03:00 PM - 04:00 PM	66.8	84.5	65.0
04:00 PM - 05:00 PM	69.6	89.7	65.8
05:00 PM - 06:00 PM	66.7	83.1	65.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.6	84.1	65.1
07:00 PM - 08:00 PM	69.2	88.8	65.7
08:00 PM - 09:00 PM	65.5	83.8	64.0
09:00 PM - 10:00 PM	60.3	83.1	57.3
10:00 PM - 11:00 PM	57.3	80.4	51.4
11:00 PM - 12:00 AM	57.9	84.2	49.1
12:00 AM - 01:00 AM	55.1	78.7	51.8
01:00 AM - 02:00 AM	52.0	70.6	49.2
02:00 AM - 03:00 AM	53.6	71.7	51.6
03:00 AM - 04:00 AM	55.9	78.3	50.9
04:00 AM - 05:00 AM	61.1	80.5	51.1
05:00 AM - 06:00 AM	59.0	83.8	52.4
06:00 AM - 07:00 AM	65.5	83.6	58.6
07:00 AM - 08:00 AM	68.5	88.9	61.1
08:00 AM - 09:00 AM	61.9	82.5	53.1
09:00 AM - 10:00 AM	61.6	82.6	51.4
10:00 AM - 11:00 AM	61.8	81.1	53.0
11:00 AM - 12:00 PM	61.7	80.8	49.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.7

Lmax (dB(A))

91.7

L90 (dB(A))

53.1

Ldn (dB(A))

67.7

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:07PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261319-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-2
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location North Fence
Measurement Date Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 658242

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.5	92.8	59.6
01:00 PM - 02:00 PM	66.6	84.4	64.8
02:00 PM - 03:00 PM	67.8	82.0	66.4
03:00 PM - 04:00 PM	68.2	84.1	66.5
04:00 PM - 05:00 PM	70.0	90.5	66.6
05:00 PM - 06:00 PM	66.4	86.7	64.6
06:00 PM - 07:00 PM	67.7	85.7	65.0
07:00 PM - 08:00 PM	68.9	90.3	65.1
08:00 PM - 09:00 PM	65.3	85.5	64.1
09:00 PM - 10:00 PM	60.7	84.6	57.1
10:00 PM - 11:00 PM	58.5	84.2	51.2
11:00 PM - 12:00 AM	54.0	76.4	48.1
12:00 AM - 01:00 AM	53.4	74.1	51.0
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	75.1	51.1
02:00 AM - 03:00 AM	53.3	73.1	50.1
03:00 AM - 04:00 AM	52.7	74.7	48.5
04:00 AM - 05:00 AM	65.8	89.5	55.9
05:00 AM - 06:00 AM	59.0	81.2	51.4
06:00 AM - 07:00 AM	64.9	82.2	57.8
07:00 AM - 08:00 AM	67.5	85.8	59.0
08:00 AM - 09:00 AM	62.7	82.7	52.3
09:00 AM - 10:00 AM	60.7	81.8	50.8
10:00 AM - 11:00 AM	61.5	82.8	51.3
11:00 AM - 12:00 PM	63.0	82.7	49.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.9

Lmax (dB(A))

92.8

L90 (dB(A))

55.9

Ldn (dB(A))

68.2

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:08PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261320-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-3
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	North Fence
Measurement Date	Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 658242

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	66.6	90.3	59.4
01:00 PM - 02:00 PM	65.6	89.5	63.2
02:00 PM - 03:00 PM	66.4	90.0	63.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	81.9	63.7
04:00 PM - 05:00 PM	67.8	87.2	64.4
05:00 PM - 06:00 PM	67.2	91.1	64.0
06:00 PM - 07:00 PM	66.6	85.8	63.8
07:00 PM - 08:00 PM	69.2	87.0	65.0
08:00 PM - 09:00 PM	63.9	78.4	62.8
09:00 PM - 10:00 PM	60.1	85.3	56.7
10:00 PM - 11:00 PM	60.0	87.9	52.5
11:00 PM - 12:00 AM	56.4	81.6	51.8
12:00 AM - 01:00 AM	56.9	80.4	52.2
01:00 AM - 02:00 AM	54.0	67.8	52.0
02:00 AM - 03:00 AM	53.3	73.0	50.0
03:00 AM - 04:00 AM	52.6	74.9	49.2
04:00 AM - 05:00 AM	58.5	79.8	50.7
05:00 AM - 06:00 AM	56.7	82.7	50.5
06:00 AM - 07:00 AM	61.3	77.9	53.7
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	85.7	58.1
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	94.5	49.3
09:00 AM - 10:00 AM	57.3	79.3	49.2
10:00 AM - 11:00 AM	62.2	95.5	51.2
11:00 AM - 12:00 PM	61.1	90.3	49.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

63.8

Lmax (dB(A))

95.5

L90 (dB(A))

52.5

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:09PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261321-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-4
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	North Fence
Measurement Date	Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 658242

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	61.0	85.6	50.3
01:00 PM - 02:00 PM	59.8	84.1	51.4
02:00 PM - 03:00 PM	60.3	81.9	48.8
03:00 PM - 04:00 PM	68.6	100.3	49.7
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	87.6	50.5
05:00 PM - 06:00 PM	64.9	91.0	49.1
06:00 PM - 07:00 PM	61.5	86.2	49.9
07:00 PM - 08:00 PM	64.5	85.7	52.7
08:00 PM - 09:00 PM	60.4	89.4	48.0
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	77.7	48.9
10:00 PM - 11:00 PM	54.9	84.0	50.2
11:00 PM - 12:00 AM	55.4	81.6	50.4
12:00 AM - 01:00 AM	55.0	83.4	49.9
01:00 AM - 02:00 AM	50.8	66.3	49.3
02:00 AM - 03:00 AM	52.6	76.3	49.4
03:00 AM - 04:00 AM	58.8	87.7	49.1
04:00 AM - 05:00 AM	59.2	87.5	49.2
05:00 AM - 06:00 AM	59.0	78.7	50.4
06:00 AM - 07:00 AM	67.6	87.9	60.1
07:00 AM - 08:00 AM	67.8	85.7	60.4
08:00 AM - 09:00 AM	63.1	86.7	53.3
09:00 AM - 10:00 AM	62.2	83.8	51.3
10:00 AM - 11:00 AM	63.0	82.1	53.1
11:00 AM - 12:00 PM	61.2	76.3	50.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.7

Lmax (dB(A))

100.3

L90 (dB(A))

50.2

Ldn (dB(A))

67.3

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:09PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261322-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-5
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location North Fence
Measurement Date Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 658242

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.9	85.2	59.9
01:00 PM - 02:00 PM	66.2	83.8	63.7
02:00 PM - 03:00 PM	65.9	81.1	64.1
03:00 PM - 04:00 PM	66.0	80.1	64.2
04:00 PM - 05:00 PM	69.3	85.8	65.3
05:00 PM - 06:00 PM	66.7	88.5	64.0
06:00 PM - 07:00 PM	67.5	90.7	64.2
07:00 PM - 08:00 PM	68.6	89.6	64.5
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	79.6	62.7
09:00 PM - 10:00 PM	59.2	79.0	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.5	73.9	51.1
11:00 PM - 12:00 AM	55.2	75.1	50.5
12:00 AM - 01:00 AM	55.4	75.9	51.8
01:00 AM - 02:00 AM	55.5	84.5	52.8
02:00 AM - 03:00 AM	53.4	71.1	51.4
03:00 AM - 04:00 AM	58.1	84.3	53.5
04:00 AM - 05:00 AM	62.1	87.4	54.1
05:00 AM - 06:00 AM	58.9	78.9	53.4
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	84.8	60.4
07:00 AM - 08:00 AM	67.6	87.7	60.4
08:00 AM - 09:00 AM	62.0	80.9	52.7
09:00 AM - 10:00 AM	60.8	81.0	50.0
10:00 AM - 11:00 AM	61.4	79.7	49.5
11:00 AM - 12:00 PM	62.8	85.0	48.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.3

Lmax (dB(A))

90.7

L90 (dB(A))

54.1

Ldn (dB(A))

67.7

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:10PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261323-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-6
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location East Fence
Measurement Date Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 296511

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	58.1	80.8	56.2
01:00 PM - 02:00 PM	68.4	77.7	67.7
02:00 PM - 03:00 PM	70.1	77.6	69.4
03:00 PM - 04:00 PM	68.9	78.2	68.4
04:00 PM - 05:00 PM	68.7	78.4	68.0
05:00 PM - 06:00 PM	68.4	78.5	67.9
06:00 PM - 07:00 PM	68.7	78.9	68.2
07:00 PM - 08:00 PM	68.4	80.5	67.7
08:00 PM - 09:00 PM	68.1	79.7	67.6
09:00 PM - 10:00 PM	58.6	76.9	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.2	78.6	53.1
11:00 PM - 12:00 AM	54.3	78.1	52.7
12:00 AM - 01:00 AM	54.1	69.8	53.2
01:00 AM - 02:00 AM	54.0	68.7	53.2
02:00 AM - 03:00 AM	53.8	62.5	53.2
03:00 AM - 04:00 AM	54.7	72.7	53.0
04:00 AM - 05:00 AM	56.4	70.6	53.6
05:00 AM - 06:00 AM	56.5	72.9	53.5
06:00 AM - 07:00 AM	59.9	77.2	55.1
07:00 AM - 08:00 AM	61.8	80.6	56.7
08:00 AM - 09:00 AM	57.3	80.8	53.7
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	79.3	53.5
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	76.4	53.1
11:00 AM - 12:00 PM	55.9	76.1	52.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.5

Lmax (dB(A))

80.8

L90 (dB(A))

53.7

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:10PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261324-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-7
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	East Fence
Measurement Date	Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296511

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	77.0	56.3
01:00 PM - 02:00 PM	68.4	75.3	67.8
02:00 PM - 03:00 PM	71.3	81.1	70.9
03:00 PM - 04:00 PM	71.0	87.8	70.5
04:00 PM - 05:00 PM	64.0	81.5	62.4
05:00 PM - 06:00 PM	62.9	75.5	61.7
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	80.2	62.3
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	83.3	62.5
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	75.9	61.9
09:00 PM - 10:00 PM	55.9	74.2	54.2
10:00 PM - 11:00 PM	54.7	74.0	52.9
11:00 PM - 12:00 AM	53.4	69.3	52.5
12:00 AM - 01:00 AM	53.3	62.5	52.7
01:00 AM - 02:00 AM	53.6	70.6	52.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.4	67.6	52.6
03:00 AM - 04:00 AM	53.8	66.5	52.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.6	78.8	54.6
05:00 AM - 06:00 AM	55.2	72.1	53.3
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	77.8	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	60.7	78.8	55.4
08:00 AM - 09:00 AM	57.4	80.1	52.7
09:00 AM - 10:00 AM	59.3	77.7	52.3
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	78.9	52.1
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	75.3	51.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

63.3

Lmax (dB(A))

87.8

L90 (dB(A))

54.2

Ldn (dB(A))

65.3

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:11PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261325-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-8
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	East Fence
Measurement Date	Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296511

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	59.1	82.5	55.5
01:00 PM - 02:00 PM	60.6	75.3	59.7
02:00 PM - 03:00 PM	61.8	81.9	60.8
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	76.7	61.1
04:00 PM - 05:00 PM	62.6	80.9	61.1
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	84.0	61.0
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	81.5	60.6
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	80.6	60.9
08:00 PM - 09:00 PM	60.7	69.9	60.1
09:00 PM - 10:00 PM	55.9	78.7	54.3
10:00 PM - 11:00 PM	56.4	81.7	53.8
11:00 PM - 12:00 AM	54.6	67.4	53.5
12:00 AM - 01:00 AM	55.4	81.0	53.1
01:00 AM - 02:00 AM	53.7	62.8	53.0
02:00 AM - 03:00 AM	53.6	69.1	52.8
03:00 AM - 04:00 AM	53.5	69.7	52.7
04:00 AM - 05:00 AM	54.8	70.2	53.0
05:00 AM - 06:00 AM	55.0	78.0	53.0
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	72.3	54.0
07:00 AM - 08:00 AM	59.5	85.6	55.0
08:00 AM - 09:00 AM	56.9	77.7	53.1
09:00 AM - 10:00 AM	54.6	71.5	52.9
10:00 AM - 11:00 AM	55.8	78.1	53.3
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	76.5	53.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.0

Lmax (dB(A))

85.6

L90 (dB(A))

53.8

Ldn (dB(A))

62.7

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:12PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261326-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-9
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	East Fence
Measurement Date	Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296511

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	72.9	52.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.8	74.9	53.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	83.4	53.1
03:00 PM - 04:00 PM	59.4	89.2	52.9
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	84.6	52.9
05:00 PM - 06:00 PM	58.0	81.9	53.1
06:00 PM - 07:00 PM	55.8	77.0	53.2
07:00 PM - 08:00 PM	57.5	79.7	53.1
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	85.4	52.5
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	67.7	53.4
10:00 PM - 11:00 PM	55.0	78.7	53.8
11:00 PM - 12:00 AM	55.7	82.0	54.0
12:00 AM - 01:00 AM	54.8	72.3	53.9
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	69.3	53.5
02:00 AM - 03:00 AM	54.1	72.4	53.4
03:00 AM - 04:00 AM	55.6	80.4	53.1
04:00 AM - 05:00 AM	55.3	70.5	53.1
05:00 AM - 06:00 AM	56.0	71.3	53.4
06:00 AM - 07:00 AM	60.4	81.3	55.9
07:00 AM - 08:00 AM	61.4	76.5	56.4
08:00 AM - 09:00 AM	57.7	80.5	53.0
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	76.0	52.5
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	78.2	53.0
11:00 AM - 12:00 PM	55.6	81.4	52.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

57.0

Lmax (dB(A))

89.2

L90 (dB(A))

53.1

Ldn (dB(A))

62.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:12PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261327-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-10
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	East Fence
Measurement Date	Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296511

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	59.3	76.9	56.9
01:00 PM - 02:00 PM	62.1	75.8	60.7
02:00 PM - 03:00 PM	62.6	75.9	61.9
03:00 PM - 04:00 PM	63.0	73.4	62.3
04:00 PM - 05:00 PM	63.6	80.7	62.1
05:00 PM - 06:00 PM	62.9	81.4	61.4
06:00 PM - 07:00 PM	62.9	82.2	61.1
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	82.2	61.0
08:00 PM - 09:00 PM	60.8	71.8	60.1
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	74.2	53.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.8	73.2	52.8
11:00 PM - 12:00 AM	54.2	70.9	53.0
12:00 AM - 01:00 AM	53.9	68.3	53.0
01:00 AM - 02:00 AM	54.5	85.7	52.9
02:00 AM - 03:00 AM	53.4	63.5	52.9
03:00 AM - 04:00 AM	54.6	76.6	53.0
04:00 AM - 05:00 AM	57.3	77.9	53.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.4	77.7	53.8
06:00 AM - 07:00 AM	60.4	80.9	56.7
07:00 AM - 08:00 AM	61.8	82.3	57.0
08:00 AM - 09:00 AM	57.7	81.2	53.4
09:00 AM - 10:00 AM	55.7	74.5	52.7
10:00 AM - 11:00 AM	56.4	80.1	52.5
11:00 AM - 12:00 PM	56.1	76.0	52.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.8

Lmax (dB(A))

85.7

L90 (dB(A))

53.9

Ldn (dB(A))

63.7

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:13PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261328-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-11
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	South Fence
Measurement Date	Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296514

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.8	82.6	63.6
01:00 PM - 02:00 PM	63.8	75.0	63.3
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	81.5	63.7
03:00 PM - 04:00 PM	66.0	80.9	65.2
04:00 PM - 05:00 PM	66.2	78.3	65.7
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	74.4	63.8
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	76.1	63.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	72.1	63.7
08:00 PM - 09:00 PM	64.2	80.1	63.7
09:00 PM - 10:00 PM	64.4	69.5	63.9
10:00 PM - 11:00 PM	64.2	75.6	63.7
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	72.8	64.0
12:00 AM - 01:00 AM	65.1	80.1	64.5
01:00 AM - 02:00 AM	66.0	71.8	65.7
02:00 AM - 03:00 AM	66.3	76.5	65.8
03:00 AM - 04:00 AM	66.7	74.0	66.2
04:00 AM - 05:00 AM	66.5	78.6	66.1
05:00 AM - 06:00 AM	66.5	70.7	65.9
06:00 AM - 07:00 AM	66.8	73.9	66.0
07:00 AM - 08:00 AM	66.4	73.6	65.8
08:00 AM - 09:00 AM	66.6	74.1	66.2
09:00 AM - 10:00 AM	66.8	76.5	66.4
10:00 AM - 11:00 AM	66.1	76.0	65.5
11:00 AM - 12:00 PM	67.0	90.2	63.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.7

Lmax (dB(A))

90.2

L90 (dB(A))

64.5

Ldn (dB(A))

72.3

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:13PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261329-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-12
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	South Fence
Measurement Date	Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296514

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	75.1	63.4
01:00 PM - 02:00 PM	63.8	71.1	62.9
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	77.1	63.6
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	78.9	64.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	79.4	63.9
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	70.0	63.7
06:00 PM - 07:00 PM	65.0	74.5	63.7
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	73.0	63.8
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	72.4	63.8
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	78.5	64.0
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	79.4	63.9
11:00 PM - 12:00 AM	65.2	74.0	63.9
12:00 AM - 01:00 AM	64.4	73.0	63.7
01:00 AM - 02:00 AM	63.9	69.5	63.5
02:00 AM - 03:00 AM	64.4	77.6	63.8
03:00 AM - 04:00 AM	64.3	74.2	63.7
04:00 AM - 05:00 AM	64.7	79.6	64.2
05:00 AM - 06:00 AM	64.7	68.4	64.0
06:00 AM - 07:00 AM	64.8	72.6	64.2
07:00 AM - 08:00 AM	64.5	72.1	64.1
08:00 AM - 09:00 AM	64.3	71.7	63.8
09:00 AM - 10:00 AM	64.4	74.3	63.9
10:00 AM - 11:00 AM	64.1	73.4	63.6
11:00 AM - 12:00 PM	65.0	81.0	64.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.6

Lmax (dB(A))

81.0

L90 (dB(A))

63.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:14PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261330-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-13
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	South Fence
Measurement Date	Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296514

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	81.1	64.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	68.4	63.8
02:00 PM - 03:00 PM	65.0	77.6	64.3
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	74.5	64.3
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	76.4	64.6
05:00 PM - 06:00 PM	65.1	83.6	64.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.1	71.9	64.4
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	77.9	63.4
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	74.2	63.5
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	78.1	63.8
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	77.5	63.8
11:00 PM - 12:00 AM	64.8	81.5	63.9
12:00 AM - 01:00 AM	64.7	74.2	63.9
01:00 AM - 02:00 AM	63.9	71.8	63.5
02:00 AM - 03:00 AM	64.2	77.9	63.7
03:00 AM - 04:00 AM	64.1	76.7	63.4
04:00 AM - 05:00 AM	64.3	75.2	63.6
05:00 AM - 06:00 AM	64.1	81.7	63.5
06:00 AM - 07:00 AM	64.1	70.3	63.7
07:00 AM - 08:00 AM	64.3	83.6	63.7
08:00 AM - 09:00 AM	64.2	89.3	63.4
09:00 AM - 10:00 AM	63.8	75.5	63.2
10:00 AM - 11:00 AM	63.8	75.3	63.3
11:00 AM - 12:00 PM	64.2	75.1	63.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	64.4		
Lmax (dB(A))		89.3	
L90 (dB(A))			63.7
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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:14PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261331-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-14
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	South Fence
Measurement Date	Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 296514

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	76.4	63.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	72.2	63.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.3	72.7	63.7
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	75.7	63.7
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	70.9	63.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.8	67.9	63.3
06:00 PM - 07:00 PM	63.7	66.9	63.4
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	87.3	63.4
08:00 PM - 09:00 PM	63.9	65.4	63.5
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	65.2	63.5
10:00 PM - 11:00 PM	64.4	65.8	64.0
11:00 PM - 12:00 AM	64.5	66.1	64.0
12:00 AM - 01:00 AM	64.4	67.5	64.0
01:00 AM - 02:00 AM	64.4	67.8	64.0
02:00 AM - 03:00 AM	64.3	66.3	63.9
03:00 AM - 04:00 AM	64.5	66.3	64.1
04:00 AM - 05:00 AM	64.6	68.9	64.1
05:00 AM - 06:00 AM	64.3	67.0	63.8
06:00 AM - 07:00 AM	64.3	72.6	63.9
07:00 AM - 08:00 AM	63.7	66.1	63.3
08:00 AM - 09:00 AM	63.7	70.5	63.3
09:00 AM - 10:00 AM	65.0	88.2	63.8
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	74.2	63.4
11:00 AM - 12:00 PM	64.6	74.6	63.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	64.3		
Lmax (dB(A))		88.2	
L90 (dB(A))			63.7
Ldn (dB(A))	70.8		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:15PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261332-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-15
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location South Fence
Measurement Date Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 296514

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.3	75.4	63.6
01:00 PM - 02:00 PM	63.6	73.4	63.1
02:00 PM - 03:00 PM	64.2	80.3	63.3
03:00 PM - 04:00 PM	64.0	76.6	63.3
04:00 PM - 05:00 PM	64.9	74.1	63.9
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	78.9	63.8
06:00 PM - 07:00 PM	64.4	74.5	63.8
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	74.5	63.7
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	78.5	63.9
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	74.2	64.0
10:00 PM - 11:00 PM	64.6	84.0	63.8
11:00 PM - 12:00 AM	64.6	69.5	63.8
12:00 AM - 01:00 AM	64.8	70.7	63.9
01:00 AM - 02:00 AM	63.9	75.3	63.4
02:00 AM - 03:00 AM	64.2	77.1	63.5
03:00 AM - 04:00 AM	64.2	77.9	63.5
04:00 AM - 05:00 AM	64.6	82.4	63.8
05:00 AM - 06:00 AM	63.9	75.7	63.4
06:00 AM - 07:00 AM	64.9	75.3	64.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.9	70.0	64.1
08:00 AM - 09:00 AM	64.4	73.0	63.9
09:00 AM - 10:00 AM	65.1	78.2	64.4
10:00 AM - 11:00 AM	64.9	77.8	64.3
11:00 AM - 12:00 PM	64.7	81.6	64.0
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	64.5		
Lmax (dB(A))		84.0	
L90 (dB(A))			63.8
Ldn (dB(A))	70.8		
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

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salameh
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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:16PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261333-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-16
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location West Fence
Measurement Date Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 873053

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.1	80.2	60.1
01:00 PM - 02:00 PM	62.2	77.2	60.1
02:00 PM - 03:00 PM	62.4	85.4	60.3
03:00 PM - 04:00 PM	62.7	84.7	60.6
04:00 PM - 05:00 PM	63.6	87.5	59.9
05:00 PM - 06:00 PM	62.9	89.6	60.2
06:00 PM - 07:00 PM	63.8	86.6	61.3
07:00 PM - 08:00 PM	66.0	89.5	60.7
08:00 PM - 09:00 PM	61.8	82.0	60.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.8	77.3	59.6
10:00 PM - 11:00 PM	61.2	83.6	59.7
11:00 PM - 12:00 AM	61.0	83.8	59.4
12:00 AM - 01:00 AM	61.6	76.9	60.0
01:00 AM - 02:00 AM	63.6	86.0	60.1
02:00 AM - 03:00 AM	61.2	76.9	59.9
03:00 AM - 04:00 AM	61.1	78.4	59.9
04:00 AM - 05:00 AM	61.8	81.6	59.8
05:00 AM - 06:00 AM	61.7	79.7	59.8
06:00 AM - 07:00 AM	63.9	89.8	60.0
07:00 AM - 08:00 AM	65.4	87.1	60.6
08:00 AM - 09:00 AM	63.5	87.1	60.3
09:00 AM - 10:00 AM	62.6	81.9	60.5
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	83.6	59.6
11:00 AM - 12:00 PM	63.9	100.0	59.7
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	62.9		
Lmax (dB(A))		100.0	
L90 (dB(A))			60.0
Ldn (dB(A))	68.6		
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

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S.
Supot Salameh
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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:17PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261334-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-17
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location West Fence
Measurement Date Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 873053

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.0	81.3	61.3
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	86.6	61.3
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	88.7	59.9
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	78.8	61.4
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	86.5	59.2
05:00 PM - 06:00 PM	61.7	79.0	59.3
06:00 PM - 07:00 PM	63.5	83.5	61.3
07:00 PM - 08:00 PM	63.6	91.2	59.9
08:00 PM - 09:00 PM	61.3	77.1	59.8
09:00 PM - 10:00 PM	61.1	81.7	59.2
10:00 PM - 11:00 PM	62.8	91.2	59.0
11:00 PM - 12:00 AM	59.6	82.9	57.7
12:00 AM - 01:00 AM	60.2	90.4	58.2
01:00 AM - 02:00 AM	62.4	86.3	58.8
02:00 AM - 03:00 AM	60.9	83.1	59.2
03:00 AM - 04:00 AM	61.5	83.5	59.6
04:00 AM - 05:00 AM	64.0	92.2	59.4
05:00 AM - 06:00 AM	60.4	79.0	59.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.2	85.1	59.5
07:00 AM - 08:00 AM	65.4	92.1	59.9
08:00 AM - 09:00 AM	61.4	83.3	59.5
09:00 AM - 10:00 AM	60.7	78.2	59.4
10:00 AM - 11:00 AM	61.4	80.5	59.7
11:00 AM - 12:00 PM	66.0	98.9	59.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.8

Lmax (dB(A))

98.9

L90 (dB(A))

59.5

Ldn (dB(A))

68.6

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supot S

Supot Salamteh
Section Head



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261335-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-18
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location West Fence
Measurement Date Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 873053

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	60.9	79.1	59.6
01:00 PM - 02:00 PM	60.3	71.7	59.6
02:00 PM - 03:00 PM	60.5	78.2	59.5
03:00 PM - 04:00 PM	60.6	71.4	59.8
04:00 PM - 05:00 PM	61.3	79.7	59.6
05:00 PM - 06:00 PM	60.5	70.8	59.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	86.1	60.0
07:00 PM - 08:00 PM	66.3	94.0	60.2
08:00 PM - 09:00 PM	61.0	86.1	59.8
09:00 PM - 10:00 PM	60.9	83.5	59.7
10:00 PM - 11:00 PM	65.1	96.0	59.9
11:00 PM - 12:00 AM	60.4	73.8	59.7
12:00 AM - 01:00 AM	60.4	71.7	59.6
01:00 AM - 02:00 AM	60.2	73.1	59.7
02:00 AM - 03:00 AM	60.0	67.4	59.6
03:00 AM - 04:00 AM	60.3	68.7	59.7
04:00 AM - 05:00 AM	64.2	93.7	59.6
05:00 AM - 06:00 AM	60.4	75.6	59.7
06:00 AM - 07:00 AM	60.8	75.1	59.8
07:00 AM - 08:00 AM	64.9	90.7	59.8
08:00 AM - 09:00 AM	60.2	89.7	59.2
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	69.2	58.9
10:00 AM - 11:00 AM	58.5	79.7	57.0
11:00 AM - 12:00 PM	59.2	84.0	57.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

61.7

Lmax (dB(A))

96.0

L90 (dB(A))

59.7

Ldn (dB(A))

68.2

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:17PM)

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:59PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261336-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-19
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence
Measurement Date	Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 873053

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	58.8	87.2	56.9
01:00 PM - 02:00 PM	58.4	83.0	57.2
02:00 PM - 03:00 PM	58.7	77.0	57.5
03:00 PM - 04:00 PM	58.7	72.3	57.6
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	73.9	57.6
05:00 PM - 06:00 PM	57.8	76.1	56.4
06:00 PM - 07:00 PM	58.4	80.9	56.2
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	88.1	56.5
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	68.2	56.5
09:00 PM - 10:00 PM	57.3	75.3	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	57.2	66.5	56.6
11:00 PM - 12:00 AM	57.8	73.0	57.0
12:00 AM - 01:00 AM	57.5	74.6	56.9
01:00 AM - 02:00 AM	57.3	59.4	56.8
02:00 AM - 03:00 AM	57.5	72.6	56.9
03:00 AM - 04:00 AM	57.4	59.8	56.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.4	79.9	57.1
05:00 AM - 06:00 AM	59.4	74.9	57.9
06:00 AM - 07:00 AM	63.6	80.0	60.0
07:00 AM - 08:00 AM	64.8	91.4	60.4
08:00 AM - 09:00 AM	62.3	80.4	59.8
09:00 AM - 10:00 AM	62.8	81.7	60.1
10:00 AM - 11:00 AM	63.1	83.8	60.2
11:00 AM - 12:00 PM	63.2	85.8	60.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	60.3		
Lmax (dB(A))		91.4	
L90 (dB(A))			57.0
Ldn (dB(A))	65.8		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:52PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261337-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-20
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence
Measurement Date	Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 873053

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.0	82.4	60.5
01:00 PM - 02:00 PM	62.8	82.4	60.6
02:00 PM - 03:00 PM	63.3	84.1	60.7
03:00 PM - 04:00 PM	66.3	102.2	60.6
04:00 PM - 05:00 PM	63.4	86.9	60.5
05:00 PM - 06:00 PM	61.8	82.4	60.5
06:00 PM - 07:00 PM	62.5	79.8	60.7
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	86.8	61.4
08:00 PM - 09:00 PM	61.7	81.7	59.9
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	81.1	60.2
10:00 PM - 11:00 PM	61.9	78.1	60.5
11:00 PM - 12:00 AM	61.6	82.7	59.6
12:00 AM - 01:00 AM	61.1	74.7	59.8
01:00 AM - 02:00 AM	61.5	77.5	60.4
02:00 AM - 03:00 AM	62.2	89.9	60.4
03:00 AM - 04:00 AM	61.5	75.8	60.5
04:00 AM - 05:00 AM	61.7	84.1	60.2
05:00 AM - 06:00 AM	62.7	83.8	61.1
06:00 AM - 07:00 AM	62.4	82.8	59.8
07:00 AM - 08:00 AM	66.0	90.7	61.0
08:00 AM - 09:00 AM	63.4	83.6	60.9
09:00 AM - 10:00 AM	62.9	82.5	60.8
10:00 AM - 11:00 AM	62.4	80.7	60.4
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	89.0	59.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	63.0		
Lmax (dB(A))		102.2	
L90 (dB(A))			60.5
Ldn (dB(A))	68.6		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:52PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261338-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-21
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)
Measurement Date Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710639

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	58.7	90.0	46.8
02:00 PM - 03:00 PM	55.4	82.2	46.6
03:00 PM - 04:00 PM	59.4	88.8	46.9
04:00 PM - 05:00 PM	57.2	82.2	46.8
05:00 PM - 06:00 PM	60.4	87.2	48.7
06:00 PM - 07:00 PM	59.1	84.0	48.7
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	77.7	47.7
08:00 PM - 09:00 PM	59.9	83.9	49.0
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	78.0	46.1
10:00 PM - 11:00 PM	53.7	82.2	45.8
11:00 PM - 12:00 AM	50.5	75.1	45.6
12:00 AM - 01:00 AM	50.5	73.4	46.3
01:00 AM - 02:00 AM	51.5	77.4	46.3
02:00 AM - 03:00 AM	52.7	79.2	45.4
03:00 AM - 04:00 AM	47.9	70.7	45.0
04:00 AM - 05:00 AM	46.6	67.8	45.2
05:00 AM - 06:00 AM	61.3	94.7	45.8
06:00 AM - 07:00 AM	56.3	79.3	47.0
07:00 AM - 08:00 AM	61.3	86.5	49.3
08:00 AM - 09:00 AM	61.2	87.1	48.7
09:00 AM - 10:00 AM	57.7	79.0	47.3
10:00 AM - 11:00 AM	55.3	78.0	47.2
11:00 AM - 12:00 PM	52.9	79.0	46.2
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	78.2	47.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.4
Lmax (dB(A)) 94.7
L90 (dB(A)) 46.8
Ldn (dB(A)) 61.9
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

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt 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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:53PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261339-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-22
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)
Measurement Date Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710639

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.5	76.2	47.0
02:00 PM - 03:00 PM	57.3	80.2	47.2
03:00 PM - 04:00 PM	59.5	83.2	46.2
04:00 PM - 05:00 PM	55.2	75.8	46.4
05:00 PM - 06:00 PM	60.9	87.2	47.9
06:00 PM - 07:00 PM	62.8	98.3	47.1
07:00 PM - 08:00 PM	56.7	85.6	46.8
08:00 PM - 09:00 PM	62.7	88.7	47.8
09:00 PM - 10:00 PM	57.9	88.4	46.8
10:00 PM - 11:00 PM	56.5	82.6	46.3
11:00 PM - 12:00 AM	58.1	87.7	45.8
12:00 AM - 01:00 AM	51.3	81.8	45.3
01:00 AM - 02:00 AM	47.7	73.6	45.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.4	70.1	46.3
03:00 AM - 04:00 AM	47.5	65.6	45.9
04:00 AM - 05:00 AM	47.1	62.8	46.0
05:00 AM - 06:00 AM	53.8	79.1	46.5
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	85.6	46.7
07:00 AM - 08:00 AM	60.3	86.2	48.9
08:00 AM - 09:00 AM	58.9	83.9	49.0
09:00 AM - 10:00 AM	58.4	80.8	49.6
10:00 AM - 11:00 AM	59.6	79.4	52.9
11:00 AM - 12:00 PM	57.5	82.3	48.7
12:00 PM - 01:00 PM	58.0	83.2	47.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 57.9
Lmax (dB(A)) 98.3
L90 (dB(A)) 46.8
Ldn (dB(A)) 61.6
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

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt 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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:53PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261340-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-23
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)
Measurement Date Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710639

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	60.7	88.2	50.8
02:00 PM - 03:00 PM	59.8	83.2	52.6
03:00 PM - 04:00 PM	57.7	83.5	49.4
04:00 PM - 05:00 PM	55.8	80.2	47.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.5	86.7	47.9
06:00 PM - 07:00 PM	57.7	83.1	48.0
07:00 PM - 08:00 PM	59.1	87.3	46.8
08:00 PM - 09:00 PM	61.0	86.7	47.1
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	91.6	45.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.3	77.6	46.5
11:00 PM - 12:00 AM	55.3	93.9	48.7
12:00 AM - 01:00 AM	56.4	84.0	48.3
01:00 AM - 02:00 AM	53.8	80.7	48.0
02:00 AM - 03:00 AM	51.5	76.8	47.3
03:00 AM - 04:00 AM	48.9	70.3	47.2
04:00 AM - 05:00 AM	48.4	68.4	46.9
05:00 AM - 06:00 AM	52.0	74.9	47.7
06:00 AM - 07:00 AM	59.1	81.9	54.1
07:00 AM - 08:00 AM	58.2	84.3	49.8
08:00 AM - 09:00 AM	60.6	87.3	50.7
09:00 AM - 10:00 AM	56.7	84.3	49.3
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	78.5	48.7
11:00 AM - 12:00 PM	55.0	75.4	48.0
12:00 PM - 01:00 PM	59.7	90.9	48.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

57.9

Lmax (dB(A))

93.9

L90 (dB(A))

48.0

Ldn (dB(A))

61.9

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise rpt (4:54PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261341-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-24
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1)
Measurement Date Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710639

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	56.6	76.8	46.5
02:00 PM - 03:00 PM	61.1	92.2	46.2
03:00 PM - 04:00 PM	57.4	82.4	47.5
04:00 PM - 05:00 PM	58.5	85.1	47.0
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	81.3	49.2
06:00 PM - 07:00 PM	59.1	79.8	47.7
07:00 PM - 08:00 PM	59.4	81.7	46.4
08:00 PM - 09:00 PM	60.5	87.7	47.4
09:00 PM - 10:00 PM	54.9	80.5	45.0
10:00 PM - 11:00 PM	54.7	80.3	45.4
11:00 PM - 12:00 AM	53.9	77.0	47.2
12:00 AM - 01:00 AM	49.2	67.8	47.0
01:00 AM - 02:00 AM	48.5	73.0	46.4
02:00 AM - 03:00 AM	53.2	92.9	45.7
03:00 AM - 04:00 AM	48.8	70.5	46.2
04:00 AM - 05:00 AM	49.5	70.0	47.0
05:00 AM - 06:00 AM	53.4	76.7	47.2
06:00 AM - 07:00 AM	56.8	88.6	48.9
07:00 AM - 08:00 AM	59.8	84.5	51.3
08:00 AM - 09:00 AM	62.0	92.0	50.2
09:00 AM - 10:00 AM	55.6	77.6	49.4
10:00 AM - 11:00 AM	57.3	83.0	49.6
11:00 AM - 12:00 PM	57.2	83.9	49.0
12:00 PM - 01:00 PM	63.7	91.9	47.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

58.0

Lmax (dB(A))

92.9

L90 (dB(A))

47.2

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise rpt (4:54PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261342-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-25
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporn (N1)
Measurement Date	Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 710639

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	76.7	46.2
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	76.8	46.7
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	76.8	49.9
04:00 PM - 05:00 PM	59.4	86.3	47.3
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	89.8	49.6
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	88.9	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	58.7	83.9	49.5
08:00 PM - 09:00 PM	60.4	83.8	49.0
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	77.7	47.2
10:00 PM - 11:00 PM	55.1	79.5	46.6
11:00 PM - 12:00 AM	55.2	80.9	46.6
12:00 AM - 01:00 AM	56.2	87.9	46.9
01:00 AM - 02:00 AM	49.3	69.0	47.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.5	76.2	47.6
03:00 AM - 04:00 AM	49.2	73.2	47.6
04:00 AM - 05:00 AM	49.8	73.1	47.8
05:00 AM - 06:00 AM	54.8	78.8	47.7
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	80.3	49.1
07:00 AM - 08:00 AM	60.9	84.8	52.2
08:00 AM - 09:00 AM	61.9	90.3	50.6
09:00 AM - 10:00 AM	56.3	77.8	48.8
10:00 AM - 11:00 AM	59.0	87.1	47.8
11:00 AM - 12:00 PM	56.1	80.3	46.1
12:00 PM - 01:00 PM	61.3	90.1	46.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	57.9		
Lmax (dB(A))		90.3	
L90 (dB(A))			47.6
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:55PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261343-1

Page 1 of 1

Sample Number	256695-26
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporn (N2)
Measurement Date	Feb 06 - Feb 07, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter	Serial No. 710637

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	65.6	82.0	58.6
02:00 PM - 03:00 PM	54.8	85.7	41.0
03:00 PM - 04:00 PM	55.9	82.1	45.0
04:00 PM - 05:00 PM	59.2	88.4	45.1
05:00 PM - 06:00 PM	58.1	85.9	46.4
06:00 PM - 07:00 PM	56.9	81.0	48.1
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	88.6	47.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	85.7	48.6
09:00 PM - 10:00 PM	56.2	81.6	50.9
10:00 PM - 11:00 PM	54.0	74.2	49.6
11:00 PM - 12:00 AM	48.2	74.6	42.9
12:00 AM - 01:00 AM	45.8	72.1	39.3
01:00 AM - 02:00 AM	49.7	80.6	37.0
02:00 AM - 03:00 AM	47.1	74.6	39.5
03:00 AM - 04:00 AM	56.4	85.3	41.5
04:00 AM - 05:00 AM	56.3	85.2	46.3
05:00 AM - 06:00 AM	56.9	81.2	50.9
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	82.6	47.7
07:00 AM - 08:00 AM	58.5	89.3	44.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	82.6	40.6
09:00 AM - 10:00 AM	52.5	82.7	39.9
10:00 AM - 11:00 AM	51.1	75.7	40.0
11:00 AM - 12:00 PM	50.9	73.0	42.0
12:00 PM - 01:00 PM	52.9	78.0	45.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	56.8		
Lmax (dB(A))		89.3	
L90 (dB(A))			45.0
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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (4:55PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261344-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-27
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)
Measurement Date Feb 07 - Feb 08, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710637

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	51.2	73.5	44.3
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	80.4	43.6
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	81.4	47.5
04:00 PM - 05:00 PM	56.3	77.7	48.9
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	91.1	49.8
06:00 PM - 07:00 PM	57.7	82.0	50.8
07:00 PM - 08:00 PM	60.3	90.9	50.3
08:00 PM - 09:00 PM	56.3	86.4	49.6
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	73.5	53.8
10:00 PM - 11:00 PM	57.1	81.1	52.8
11:00 PM - 12:00 AM	53.4	76.4	44.7
12:00 AM - 01:00 AM	50.0	75.7	41.0
01:00 AM - 02:00 AM	48.6	74.7	40.8
02:00 AM - 03:00 AM	53.9	88.0	39.4
03:00 AM - 04:00 AM	56.8	82.1	44.8
04:00 AM - 05:00 AM	55.7	73.5	45.5
05:00 AM - 06:00 AM	54.8	76.0	49.4
06:00 AM - 07:00 AM	59.2	89.5	49.2
07:00 AM - 08:00 AM	56.8	86.7	46.0
08:00 AM - 09:00 AM	54.0	83.5	45.8
09:00 AM - 10:00 AM	55.9	86.6	43.9
10:00 AM - 11:00 AM	54.2	83.5	44.7
11:00 AM - 12:00 PM	53.1	79.1	44.5
12:00 PM - 01:00 PM	54.3	75.3	48.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.1
Lmax (dB(A)) 91.1
L90 (dB(A)) 45.8
Ldn (dB(A)) 62.0
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:56PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261345-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-28
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)
Measurement Date Feb 08 - Feb 09, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710637

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.6	82.3	45.7
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	86.0	44.2
03:00 PM - 04:00 PM	57.0	82.8	48.6
04:00 PM - 05:00 PM	55.3	73.9	47.1
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	86.6	49.7
06:00 PM - 07:00 PM	55.6	74.9	49.5
07:00 PM - 08:00 PM	57.3	86.4	52.8
08:00 PM - 09:00 PM	58.4	80.5	54.3
09:00 PM - 10:00 PM	61.5	74.9	57.8
10:00 PM - 11:00 PM	61.1	85.2	55.8
11:00 PM - 12:00 AM	57.1	81.0	52.6
12:00 AM - 01:00 AM	54.0	84.2	46.5
01:00 AM - 02:00 AM	48.5	74.8	44.6
02:00 AM - 03:00 AM	53.3	81.9	44.3
03:00 AM - 04:00 AM	53.2	79.1	46.2
04:00 AM - 05:00 AM	54.7	74.9	47.1
05:00 AM - 06:00 AM	54.3	74.3	49.9
06:00 AM - 07:00 AM	58.0	81.9	52.0
07:00 AM - 08:00 AM	55.6	83.0	49.9
08:00 AM - 09:00 AM	54.9	82.7	48.9
09:00 AM - 10:00 AM	57.6	89.5	47.9
10:00 AM - 11:00 AM	53.5	72.3	47.1
11:00 AM - 12:00 PM	54.4	83.3	46.3
12:00 PM - 01:00 PM	54.2	75.9	46.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 56.6
Lmax (dB(A)) 89.5
L90 (dB(A)) 47.9
Ldn (dB(A)) 62.7
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:56PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261346-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-29
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)
Measurement Date Feb 09 - Feb 10, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710637

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	55.9	87.3	44.5
02:00 PM - 03:00 PM	51.8	72.6	44.9
03:00 PM - 04:00 PM	53.9	72.6	48.0
04:00 PM - 05:00 PM	55.0	80.7	46.3
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	80.0	47.6
06:00 PM - 07:00 PM	55.0	75.7	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	54.2	75.3	49.6
08:00 PM - 09:00 PM	57.4	81.2	53.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	86.4	56.4
10:00 PM - 11:00 PM	58.0	78.8	54.6
11:00 PM - 12:00 AM	54.3	81.1	48.4
12:00 AM - 01:00 AM	52.4	76.3	46.0
01:00 AM - 02:00 AM	48.2	69.9	44.9
02:00 AM - 03:00 AM	49.1	73.7	44.6
03:00 AM - 04:00 AM	50.7	75.7	45.1
04:00 AM - 05:00 AM	54.4	75.0	48.6
05:00 AM - 06:00 AM	59.7	84.5	53.6
06:00 AM - 07:00 AM	58.2	86.8	52.8
07:00 AM - 08:00 AM	55.0	80.0	48.8
08:00 AM - 09:00 AM	52.7	74.6	48.0
09:00 AM - 10:00 AM	51.8	73.1	47.4
10:00 AM - 11:00 AM	55.9	81.4	46.3
11:00 AM - 12:00 PM	50.8	72.7	43.5
12:00 PM - 01:00 PM	55.6	81.0	43.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.5

Lmax (dB(A))

87.3

L90 (dB(A))

47.6

Ldn (dB(A))

61.9

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt 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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:57PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 256695

Date Received : Mar 15, 2025

Date Reported : Mar 19, 2025

Report Number: 3261347-1

Page 1 of 1

Sample Number 256695-30
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2)
Measurement Date Feb 10 - Feb 11, 2025
Measurement by Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level meter Serial No. 710637

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	51.6	78.4	43.0
02:00 PM - 03:00 PM	54.1	82.7	44.2
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	80.8	49.3
04:00 PM - 05:00 PM	61.7	90.3	51.7
05:00 PM - 06:00 PM	57.2	77.7	49.5
06:00 PM - 07:00 PM	56.5	80.7	49.3
07:00 PM - 08:00 PM	57.4	85.2	49.4
08:00 PM - 09:00 PM	54.7	82.4	49.1
09:00 PM - 10:00 PM	56.7	83.4	52.6
10:00 PM - 11:00 PM	55.2	75.6	51.1
11:00 PM - 12:00 AM	52.8	83.3	48.0
12:00 AM - 01:00 AM	49.1	65.0	47.5
01:00 AM - 02:00 AM	50.7	74.6	47.4
02:00 AM - 03:00 AM	49.9	72.0	47.6
03:00 AM - 04:00 AM	54.2	78.9	49.6
04:00 AM - 05:00 AM	54.7	76.8	50.6
05:00 AM - 06:00 AM	60.0	83.6	56.1
06:00 AM - 07:00 AM	59.1	84.3	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	55.0	84.0	47.7
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	80.1	46.3
09:00 AM - 10:00 AM	50.0	72.0	42.5
10:00 AM - 11:00 AM	55.9	83.7	40.1
11:00 AM - 12:00 PM	53.7	86.3	40.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.8	81.8	39.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

55.9

Lmax (dB(A))

90.3

L90 (dB(A))

48.0

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

Approved by

Supt 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

S:\Reports_Air Noise.rpt (4:58PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189715-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-16
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 06 - 07, 2025
Measurement by : Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงที่อนุญาต	ค่าระดับการคำนวณ
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	62.1	62.4	n/a	-	60.5	-
01:00 PM - 02:00 PM	62.2	63.0	n/a	-	60.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.4	62.3	46.0	-	60.5	-18.5
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	62.9	63.7	n/a	-	61.1	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.8	64.0	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	66.0	65.2	56.3	-	60.1	-1.8
08:00 PM - 09:00 PM	61.8	62.2	n/a	-	60.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.8	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	60.3	60.8	-	n/a	60.1	-
11:00 PM - 12:00 AM	60.3	61.5	-	n/a	60.2	-
12:00 AM - 01:00 AM	60.2	61.2	-	n/a	59.4	-
01:00 AM - 02:00 AM	60.3	60.9	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 03:00 PM	61.4	62.5	-	n/a	60.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	60.7	60.7	-	n/a	57.4	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.4	58.2	-	64.8	57.1	7.7
05:00 PM - 06:00 PM	63.5	58.2	-	57.0	57.0	8.0
06:00 PM - 07:00 PM	60.3	58.1	-	59.3	57.0	2.3
07:00 PM - 08:00 PM	60.8	57.6	-	61.0	57.0	4.0
08:00 PM - 09:00 PM	60.8	58.0	-	59.3	57.3	2.8
09:00 PM - 10:00 PM	60.5	60.1	-	57.3	57.3	-4.4
10:00 PM - 11:00 PM	60.4	62.2	-	61.3	61.3	-
11:00 PM - 12:00 AM	60.4	62.7	-	61.2	61.2	-
12:00 AM - 01:00 AM	60.6	61.7	-	61.1	61.1	-
01:00 AM - 02:00 AM	61.6	62.0	-	60.7	60.7	-
02:00 AM - 03:00 PM	64.2	63.4	-	64.0	60.5	3.5
03:00 PM - 04:00 PM	59.9	62.4	-	60.6	60.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	59.5	61.3	-	60.4	60.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.7	60.8	-	61.2	60.8	0.9
06:00 PM - 07:00 PM	59.6	60.9	-	58.2	58.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	59.7	61.0	-	60.2	60.2	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.1	61.3	-	60.4	60.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	59.8	61.3	-	57.5	57.5	-
10:00 PM - 11:00 PM	59.9	62.3	-	58.4	58.5	2.0
11:00 PM - 12:00 AM	61.9	57.0	-	63.2	56.4	6.8
12:00 AM - 01:00 AM	63.0	62.2	-	58.3	56.8	1.5
01:00 AM - 02:00 AM	63.0	60.5	-	62.4	58.3	4.1
02:00 AM - 03:00 PM	61.7	60.0	-	57.0	57.0	-1.3
03:00 PM - 04:00 PM	60.9	61.1	-	n/a	59.5	-

This document is valid only for the test and analysis results shown on this report. It is not valid for any other purpose. The test results are the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borrak
Manager

ALS Global (Thailand) Co., Ltd. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 8 3104 8555 | FAX: +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189715-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-16
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 06 - 07, 2025
Measurement by : Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงที่อนุญาต	ค่าระดับการคำนวณ
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	60.6	59.5	-	-	59.1	-1.7
01:00 PM - 02:00 PM	62.2	60.3	-	-	60.7	1.8
02:00 PM - 03:00 PM	60.8	59.5	-	-	57.0	-1.0
03:00 PM - 04:00 PM	61.5	64.6	-	n/a	59.7	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.0	61.0	-	n/a	60.0	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.7	61.6	-	-	60.2	-11.9
06:00 PM - 07:00 PM	61.0	62.3	-	n/a	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	61.3	-	-	61.9	4.2
08:00 PM - 09:00 PM	61.8	61.5	-	-	53.0	-7.6
09:00 PM - 10:00 PM	61.0	62.6	-	n/a	60.9	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.2	61.2	-	-	60.8	7.6
11:00 PM - 12:00 AM	66.1	61.6	-	-	67.2	6.5
12:00 AM - 01:00 AM	61.5	61.6	-	-	60.6	-
01:00 AM - 02:00 AM	62.9	61.2	-	-	57.3	-3.3
02:00 AM - 03:00 PM	65.5	63.1	-	-	60.9	3.9
03:00 PM - 04:00 PM	61.6	62.4	-	n/a	60.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.6	63.6	-	n/a	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	60.4	63.3	-	n/a	61.0	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.2	61.9	-	n/a	60.5	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.4	63.1	-	n/a	60.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.8	62.8	-	n/a	61.7	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.3	62.3	-	n/a	61.6	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.0	62.0	-	n/a	61.5	-
11:00 PM - 12:00 AM	61.2	62.5	-	n/a	61.5	-
12:00 AM - 01:00 AM	60.0	62.1	-	n/a	61.6	-
01:00 AM - 02:00 AM	60.9	61.9	-	n/a	61.5	-
02:00 AM - 03:00 PM	62.0	63.2	-	n/a	61.8	-
03:00 PM - 04:00 PM	60.8	62.0	-	n/a	61.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.4	63.5	-	n/a	61.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	62.0	-	n/a	61.5	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.3	62.0	-	n/a	61.7	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.3	62.8	-	n/a	61.7	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.9	61.1	-	n/a	61.7	-
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	62.4	-	n/a	61.6	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.2	62.2	-	n/a	59.7	-
11:00 PM - 12:00 AM	60.7	60.9	-	n/a	58.8	-
12:00 AM - 01:00 AM	60.5	60.8	-	n/a	58.8	-
01:00 AM - 02:00 AM	60.5	59.8	-	n/a	58.6	-
02:00 AM - 03:00 PM	60.5	59.8	-	-	58.5	-3.3

This document is valid only for the test and analysis results shown on this report. It is not valid for any other purpose. The test results are the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borrak
Manager

ALS Global (Thailand) Co., Ltd. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 8 3104 8555 | FAX: +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189715-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงที่อนุญาต	ค่าระดับการคำนวณ
			กลางวัน	กลางคืน		
01:00 AM - 02:00 AM	60.9	59.5	-	-	58.2	0.1
02:00 AM - 03:00 PM	60.9	60.1	-	-	58.2	-2.3
03:00 PM - 04:00 PM	60.5	59.4	-	57.0	58.3	-1.3
04:00 PM - 05:00 PM	61.4	58.7	-	64.2	58.2	6.0
05:00 PM - 06:00 PM	61.5	58.7	-	58.2	58.2	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	61.4	-	56.1	58.2	-2.1
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	64.9	-	n/a	58.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.6	61.4	-	n/a	58.6	-
09:00 PM - 10:00 PM	61.0	62.7	-	58.3	58.3	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.9	59.1	-	61.2	58.2	3.5
11:00 PM - 12:00 AM	61.8	59.0	-	61.6	58.0	3.6
12:00 AM - 01:00 AM	61.1	60.2	-	58.8	58.0	-1.2
01:00 AM - 02:00 AM	61.8	59.0	-	60.3	58.1	2.7
02:00 AM - 03:00 PM	61.2	60.8	-	53.6	56.4	4.8
03:00 PM - 04:00 PM	62.2	62.3	-	n/a	60.4	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.1	62.7	-	n/a	60.6	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.1	63.9	-	n/a	60.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	60.9	62.3	-	n/a	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.9	64.7	-	n/a	60.7	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.4	62.9	-	n/a	60.7	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.7	64.5	-	n/a	60.7	-
10:00 PM - 11:00 PM	62.1	64.1	-	60.8	60.8	-
11:00 PM - 12:00 AM	62.5	63.8	-	n/a	60.8	-
12:00 AM - 01:00 AM	61.8	61.8	-	n/a	60.7	-
01:00 AM - 02:00 AM	61.1	60.5	-	n/a	60.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.9	65.7	n/a	-	61.0	-
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	67.0	n/a	-	62.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.3	60.3	-	60.3	60.4	-10.4
05:00 PM - 06:00 PM	62.6	63.2	n/a	-	59.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.7	65.8	n/a	-	59.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.9	62.2	59.0	-	59.0	0.0
08:00 PM - 09:00 PM	63.9	62.2	59.0	-	59.0	3.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- มาตรฐานการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562
- มาตรฐานการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562
- มาตรฐานการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562

หมายเหตุ :

- ผลการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562
- ผลการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562
- ผลการวัดและประเมินผลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนแบบไม่ต่อเนื่อง น.ส. 2562

This document is valid only for the test and analysis results shown on this report. It is not valid for any other purpose. The test results are the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borrak
Manager

ALS Global (Thailand) Co., Ltd. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 8 3104 8555 | FAX: +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyapongri, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189716-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนวัดจากการคำนวณ	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงที่อนุญาต	ค่าระดับการคำนวณ
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	64.0	62.4	58.9	-	60.5	-1.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	63.0	59.2	-	60.4	-1.2
02:00 PM - 03:00 PM	63.2	62.3	55.0	-	60.5	-8.8
03:00 PM - 04:00 PM	63.4	62.1	57.5	-	60.1	-2.6
04:00 PM - 05:00 PM	63.7	63.5	50.2	-	60.0	-8.0
05:00 PM - 06:00 PM	61.7	63.7	n/a	-	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.5	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	63.6	65.2	n/a	-	60.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.3	62.2	n/a	-	60.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	61.1	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.2	60.8	-	53.6	60.1	-6.5
11:00 PM - 12:00 AM	61.0	61.5	-	n/a	60.2	-
12:00 AM - 01:00 AM	62.3	61.2	-	59.2	59.7	-0.4
01:00 AM - 02:00 AM	61.4	63.9	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 03:00 AM	61.3	62.5	-	n/a	60.9	-
03:00 AM - 04:00 AM	61.9	60.7	-	65.8	57.4	8.4
04:00 AM - 05:00 AM	60.3	59.3	-	59.2	58.3	1.5
05:00 AM - 06:00 AM	59.3	58.2	-	55.8	57.0	-1.3
06:00 AM - 07:00 AM	58.7	58.1	-	52.6	57.0	-4.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.3	57.6	-	57.4	57.0	0.4
08:00 AM - 09:00 AM	60.4	58.9	-	71.7	57.3	14.4
09:00 AM - 10:00 AM	61.1	60.1	-	58.1	57.3	0.8
10:00 PM - 11:00 PM	59.1	62.2	-	n/a	61.3	-
11:00 PM - 12:00 AM	59.2	62.7	-	n/a	61.2	-
12:00 AM - 01:00 AM	59.9	61.4	-	n/a	61.1	-
01:00 AM - 02:00 AM	58.9	62.0	-	n/a	60.7	-
02:00 PM - 11:25 PM	63.7	63.9	-	62.8	60.5	2.3
11:25 PM - 11:30 PM	64.4	62.2	-	n/a	60.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	58.6	63.3	-	n/a	60.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	58.7	60.8	-	n/a	60.8	-
11:40 PM - 11:45 PM	58.5	60.9	-	n/a	60.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	58.3	61.0	-	n/a	60.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	60.0	61.3	-	n/a	60.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	58.2	57.3	-	n/a	57.5	-
12:00 AM - 12:05 AM	60.4	57.3	-	60.5	56.5	4.0
12:05 AM - 12:10 AM	59.4	57.7	-	58.7	56.4	2.3
12:10 AM - 12:15 AM	60.0	62.0	-	n/a	56.8	-
12:15 AM - 12:20 AM	59.6	60.5	-	n/a	58.3	-
12:20 AM - 12:25 AM	60.9	60.9	-	n/a	58.9	-
12:25 AM - 12:30 AM	63.5	62.8	-	n/a	59.5	4.3



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangpang, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189716-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonsakda
Sound Level Meter : 00873053

รายละเอียด (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย
			ค่าจริง	ค่าเฉลี่ย		การรบกวน
12:30 AM - 12:35 AM	59.5	59.5	-	n/a	58.8	-
12:35 AM - 12:40 AM	59.2	60.1	-	n/a	58.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	59.8	59.5	-	51.0	58.9	-7.8
12:45 AM - 12:50 AM	58.9	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	59.1	61.0	-	n/a	60.0	-
12:55 AM - 01:00 AM	59.3	61.6	-	n/a	60.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	64.3	62.3	-	63.9	60.6	-2.4
01:05 AM - 01:10 AM	61.9	61.3	-	50.0	60.7	-4.7
01:10 AM - 01:15 AM	61.4	61.3	-	n/a	60.6	-
01:15 AM - 01:20 AM	60.9	62.6	-	60.9	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	65.2	62.2	-	65.2	60.7	-4.5
01:25 AM - 01:30 AM	61.4	61.6	-	n/a	60.7	-
01:30 AM - 01:35 AM	60.0	61.8	-	n/a	60.6	-
01:35 AM - 01:40 AM	62.0	61.2	-	n/a	60.6	-3.3
01:40 AM - 01:45 AM	60.5	61.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	60.0	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	60.4	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	60.7	63.3	-	65.7	61.0	-4.8
02:00 AM - 02:05 AM	61.0	61.6	-	n/a	60.5	-
02:05 AM - 02:10 AM	60.3	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	60.0	62.9	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	59.9	62.3	-	n/a	61.8	-
02:20 AM - 02:25 AM	58.8	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	60.0	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	59.7	62.1	-	n/a	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	63.8	61.9	-	62.3	61.5	-0.8
02:40 AM - 02:45 AM	60.7	61.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	60.8	62.0	-	n/a	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	61.8	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	61.9	61.9	-	n/a	61.3	-
03:00 AM - 03:05 AM	61.3	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	64.2	62.8	-	61.6	61.7	-0.1
03:10 AM - 03:15 AM	60.9	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	60.4	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	64.7	64.2	-	58.1	61.7	-3.6
03:25 AM - 03:30 AM	61.3	60.9	-	53.7	59.2	-5.8
03:30 AM - 03:35 AM	60.3	64.0	-	n/a	58.8	-
03:35 AM - 03:40 AM	60.7	60.8	-	n/a	59.8	-
03:40 AM - 03:45 AM	59.6	60.5	-	n/a	58.6	-
03:45 AM - 03:50 AM	59.6	59.8	-	n/a	58.5	-

This document is the property of ALS and is not to be reproduced or used in any manner without the prior written consent of ALS. Any unauthorized use or reproduction of this document is strictly prohibited and may result in legal action.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

1000000 61/10 Moo 5 T. Maenam Klu A. Rayong 21140 Thailand T. 03844-66 8 3304 8555 F. 03844-66 8 3304 8556
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangpang, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189717-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-18
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 08 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonsakda
Sound Level Meter : 00873053

รายละเอียด (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย
			ค่าจริง	ค่าเฉลี่ย		การรบกวน
12:00 PM - 01:00 PM	60.9	62.4	n/a	-	60.5	-
01:00 PM - 02:00 PM	60.3	63.0	n/a	-	60.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	60.5	62.3	n/a	-	60.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	60.6	62.1	n/a	-	60.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	61.3	63.3	n/a	-	60.9	-
05:00 PM - 06:00 PM	60.5	63.7	n/a	-	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.0	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	66.3	65.2	n/a	-	60.1	-0.3
08:00 PM - 09:00 PM	61.0	62.2	n/a	-	60.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	60.9	62.5	n/a	-	60.6	-
10:00 PM - 10:05 PM	74.1	60.8	-	76.9	61.3	-16.8
10:05 PM - 10:10 PM	60.5	61.5	-	n/a	60.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	60.3	61.2	-	n/a	59.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	60.4	63.9	-	n/a	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	61.7	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	60.4	60.7	-	n/a	57.4	-
10:30 PM - 10:35 PM	60.8	58.3	-	60.3	57.1	-3.3
10:35 PM - 10:40 PM	60.4	58.2	-	59.4	57.0	-2.4
10:40 PM - 10:45 PM	60.9	58.1	-	60.7	57.0	-3.7
10:45 PM - 10:50 PM	61.0	57.6	-	61.3	57.0	-4.3
10:50 PM - 10:55 PM	60.9	58.9	-	59.6	57.3	-2.8
10:55 PM - 11:00 PM	61.1	60.1	-	57.2	57.3	-0.1
11:00 PM - 11:05 PM	60.6	62.2	-	n/a	61.3	-
11:05 PM - 11:10 PM	60.1	62.7	-	n/a	61.2	-
11:10 PM - 11:15 PM	60.9	61.7	-	n/a	60.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	61.0	62.0	-	n/a	60.7	-
11:20 PM - 11:25 PM	60.3	64.4	-	n/a	60.8	-
11:25 PM - 11:30 PM	60.6	61.9	-	n/a	60.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	60.5	61.3	-	n/a	60.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	60.2	60.8	-	n/a	60.3	-
11:40 PM - 11:45 PM	60.4	60.9	-	n/a	60.4	-
11:45 PM - 11:50 PM	60.2	61.0	-	n/a	60.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	60.0	61.3	-	n/a	60.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	60.0	61.3	-	n/a	57.5	-
12:00 AM - 12:05 AM	59.9	57.3	-	54.5	56.4	-2.9
12:05 AM - 12:10 AM	59.9	59.0	-	59.8	56.4	-3.4
12:10 AM - 12:15 AM	59.8	62.3	-	n/a	56.8	-
12:15 AM - 12:20 AM	60.5	60.2	-	n/a	58.3	-
12:20 AM - 12:25 AM	61.0	60.8	-	57.6	58.4	-10.7
12:25 AM - 12:30 AM	60.9	61.1	-	n/a	58.5	-

This document is the property of ALS and is not to be reproduced or used in any manner without the prior written consent of ALS. Any unauthorized use or reproduction of this document is strictly prohibited and may result in legal action.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

1000000 61/10 Moo 5 T. Maenam Klu A. Rayong 21140 Thailand T. 03844-66 8 3304 8555 F. 03844-66 8 3304 8556
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangpang, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189716-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonsakda
Sound Level Meter : 00873053

รายละเอียด (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย
			ค่าจริง	ค่าเฉลี่ย		การรบกวน
03:50 AM - 03:55 AM	61.1	59.5	-	59.0	58.2	-0.8
03:55 AM - 04:00 AM	60.9	60.1	-	n/a	56.7	-2.3
04:00 AM - 04:05 AM	61.4	59.4	-	60.1	58.3	-1.8
04:05 AM - 04:10 AM	61.2	59.4	-	59.5	58.2	-1.3
04:10 AM - 04:15 AM	70.5	58.7	-	73.2	58.0	-15.2
04:15 AM - 04:20 AM	60.8	61.4	-	n/a	59.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	66.7	61.4	-	65.0	58.4	-6.6
04:25 AM - 04:30 AM	65.0	63.4	-	62.9	58.6	-3.3
04:30 AM - 04:35 AM	61.3	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	60.9	63.5	-	n/a	59.2	-1.0
04:40 AM - 04:45 AM	62.3	59.0	-	62.6	58.0	-4.6
04:45 AM - 04:50 AM	60.1	60.2	-	n/a	58.0	-
04:50 AM - 04:55 AM	59.6	59.9	-	n/a	58.1	-
04:55 AM - 05:00 AM	59.9	60.8	-	n/a	58.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	59.6	62.3	-	n/a	60.4	-
05:05 AM - 05:10 AM	61.9	62.7	-	n/a	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	58.8	63.9	-	n/a	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	61.5	61.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	60.3	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	60.9	64.7	-	n/a	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	60.0	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	59.8	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	59.8	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	60.9	63.8	-	n/a	60.9	-
05:50 AM - 05:55 AM	59.9	61.8	-	n/a	60.7	-
05:55 AM - 06:00 AM	61.1	62.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 06:05 AM	63.2	65.7	n/a	-	61.0	-
06:05 AM - 06:10 AM	65.4	67.0	n/a	-	62.6	-
06:10 AM - 06:15 AM	61.4	61.3	n/a	-	60.4	-
06:15 AM - 06:20 AM	60.7	61.6	n/a	-	61.9	-
06:20 AM - 06:25 AM	61.4	65.8	n/a	-	59.8	-
06:25 AM - 06:30 AM	60.0	62.2	n/a	-	59.0	-4.7
06:30 AM - 06:35 AM	60.0	62.2	n/a	-	59.0	-5.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้มาตรฐานของกรมอุตุนิยมวิทยา (กรมอุตุนิยมวิทยา) สำหรับวัดระดับเสียงรบกวนในเวลากลางคืน (ระหว่างเวลา 23:00 - 05:00 น.)
- ใช้มาตรฐานของกรมอุตุนิยมวิทยา (กรมอุตุนิยมวิทยา) สำหรับวัดระดับเสียงรบกวนในเวลากลางวัน (ระหว่างเวลา 05:00 - 23:00 น.)

Remarks :

- ผลการวัดเสียงรบกวนในเวลากลางคืน (ระหว่างเวลา 23:00 - 05:00 น.) พบว่าค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนในเวลากลางคืน (ระหว่างเวลา 23:00 - 05:00 น.) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.2 dB(A) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (59.0 dB(A))
- ผลการวัดเสียงรบกวนในเวลากลางวัน (ระหว่างเวลา 05:00 - 23:00 น.) พบว่าค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนในเวลากลางวัน (ระหว่างเวลา 05:00 - 23:00 น.) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.8 dB(A) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (61.0 dB(A))
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนในเวลากลางคืน (ระหว่างเวลา 23:00 - 05:00 น.) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.2 dB(A) ซึ่งต่ำกว่าค่ามาตรฐาน (59.0 dB(A))

This document is the property of ALS and is not to be reproduced or used in any manner without the prior written consent of ALS. Any unauthorized use or reproduction of this document is strictly prohibited and may result in legal action.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

1000000 61/10 Moo 5 T. Maenam Klu A. Rayong 21140 Thailand T. 03844-66 8 3304 8555 F. 03844-66 8 3304 8556
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangpang, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189717-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-18
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Feb 08 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonsakda
Sound Level Meter : 00873053

รายละเอียด (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน ไม่มีการรบกวน	เสียงรบกวนจากการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ย การรบกวน
			ค่าจริง	ค่าเฉลี่ย		
12:30 AM - 12:35 AM	60.7	59.5	-	57.5	58.6	-1.3
12:35 AM - 12:40 AM	60.1	60.1	-	n/a	58.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	60.2	70.5	-	54.2	58.9	-8.8
12:45 AM - 12:50 AM	61.0	64.6	-	n/a	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	60.6	61.0	-	n/a	60.0	-
12:55 AM - 01:00 AM	60.2	61.6	-	n/a	60.3	-
01:00 AM - 01:05 AM	60.2	62.3	-	n/a	60.6	-
01:05 AM - 01:10 AM	60.3	61.3	-	n/a	60.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	60.3	61.5	-	n/a	60.6	-
01:15 AM - 01:20 AM	60.3	62.6	-	n/a	60.5	-
01:20 AM - 01:25 AM	60.0	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	59.9	61.6	-	n/a	60.7	-
01:30 AM - 01:35 AM	60.2	60.7	-	n/a	60.6	-
01:35 AM - 01:40 AM	60.1	61.2	-	n/a	60.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	60.0	63.1	-	n/a	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	60.2	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	60.3	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	60.2	63.2	-	n/a	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	60.5	61.6	-	n/a	60.5	-
02:05 AM - 02:10 AM	60.1	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	60.0	62.0	-	n/a	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	60.0	62.3	-	n/a	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	59.8	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	59.7	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	60.0	62.1	-	n/a	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	59.6	62.3	-	n/a	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	60.1	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	60.2	62.0	-	n/a	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	60.1	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	60.1	62.8	-	n/a	61.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	60.2	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	60.0	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	60.1	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	60.7	64.5	-	n/a	61.7	-
03:20 AM - 03:25 AM	60.6	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	60.6	60.9	-	n/a	59.2	-
03:30 AM - 03:35 AM	60.1	64.0	-	n/a	58.8	-
03:35 AM - 03:40 AM	60.0	60.8	-	n/a	58.5	-
03:40 AM - 03:45 AM	60.4	59.8	-	n/a	58.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	60.7	59.8	-	58.4	58.5	2.1



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189717-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 256696-18
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Feb 09 - 09, 2025
Measurement by Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter 00873053

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:50 AM - 03:55 AM	60.4	59.5	-	56.1	58.2	-7.1
03:55 AM - 04:00 AM	60.0	60.1	-	57.2	58.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	60.4	59.4	-	56.5	58.1	-1.8
04:05 AM - 04:10 AM	59.8	59.4	-	57.2	58.2	-6.0
04:10 AM - 04:15 AM	60.3	58.7	-	58.2	58.0	0.2
04:15 AM - 04:20 AM	71.0	61.4	-	75.7	58.2	17.5
04:20 AM - 04:25 AM	61.5	61.5	-	58.9	58.0	-1.9
04:25 AM - 04:30 AM	60.4	63.4	-	n/a	59.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	60.3	62.7	-	n/a	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	60.0	59.1	-	55.7	58.2	-2.5
04:40 AM - 04:45 AM	60.0	59.0	-	58.1	58.0	-0.1
04:45 AM - 04:50 AM	60.6	60.2	-	53.0	58.0	-5.0
04:50 AM - 04:55 AM	60.0	59.9	-	46.6	58.1	-11.5
04:55 AM - 05:00 AM	60.0	60.8	-	n/a	58.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	60.0	60.3	-	n/a	60.4	-
05:05 AM - 05:10 AM	60.2	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	60.6	63.5	-	n/a	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	60.1	62.3	-	n/a	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	60.1	64.7	-	n/a	60.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	60.2	62.9	-	n/a	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	60.1	64.5	-	n/a	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	60.6	64.1	-	n/a	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	60.6	63.8	-	n/a	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	60.3	61.8	-	n/a	60.7	-
05:55 AM - 06:00 AM	60.9	67.5	-	n/a	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	60.8	65.7	n/a	-	61.8	-
07:00 AM - 08:00 AM	64.9	67.0	n/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	60.2	63.3	n/a	-	60.4	-
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	63.2	n/a	-	60.4	-
10:00 AM - 11:00 AM	58.5	58.5	-	58.8	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	59.2	62.2	n/a	-	59.0	-
ค่าเฉลี่ยรวม					5.10	

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน (L_{eq}) 50 ชั่วโมงต่อวันเป็นเกณฑ์การประเมิน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยกรมอนามัย พ.ศ. 2567
- ใช้ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน (L_{eq}) 50 ชั่วโมงต่อวันเป็นเกณฑ์การประเมิน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยกรมอนามัย พ.ศ. 2567
- ใช้ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน (L_{eq}) 50 ชั่วโมงต่อวันเป็นเกณฑ์การประเมิน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดโดยกรมอนามัย พ.ศ. 2567

- Remark :
- ระดับเสียงที่วัดได้เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด โดย 50 ชั่วโมงต่อวัน 2567
 - ระดับเสียงที่วัดได้เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด โดย 50 ชั่วโมงต่อวัน 2567
 - ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้เกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนด โดย 50 ชั่วโมงต่อวัน 2567

This document is valid only for the client and the project. It is not to be used for any other purpose. Any use of this document for any other purpose is prohibited. The client and the project are responsible for the accuracy of the data and the results. The ALS is not responsible for the accuracy of the data and the results.

Approved by

Wibab.
Wibab Borik
Manager

60/19 Moo 3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ : +66 8 3104 8555 | โทรสาร : +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189718-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 1 of 3

Sample No. 256696-19
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Feb 09 - 10, 2025
Measurement by Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter 00873053

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	58.8	62.4	n/a	-	60.5	-
01:00 PM - 02:00 PM	58.4	63.0	n/a	-	60.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	58.7	62.3	n/a	-	60.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	58.7	62.1	n/a	-	60.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	59.1	63.5	n/a	-	60.0	-
05:00 PM - 06:00 PM	57.8	63.7	n/a	-	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	58.4	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	61.7	65.2	n/a	-	60.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	62.2	n/a	-	60.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	57.3	62.5	n/a	-	60.9	-
10:00 PM - 11:00 PM	56.8	60.8	-	n/a	60.1	-
11:00 PM - 12:00 PM	56.8	61.5	-	n/a	60.2	-
12:00 PM - 01:00 PM	57.0	61.2	-	n/a	59.4	-
01:00 PM - 02:00 PM	56.8	63.9	-	n/a	61.0	-
02:00 PM - 03:00 PM	57.1	62.5	-	n/a	60.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	57.1	60.7	-	n/a	57.4	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.3	58.2	-	n/a	57.1	-
05:00 PM - 06:00 PM	57.3	58.2	-	n/a	57.0	-
06:00 PM - 07:00 PM	57.4	58.1	-	n/a	57.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	57.8	57.6	-	n/a	57.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	57.6	58.9	-	n/a	57.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	57.5	60.1	-	n/a	57.3	-
10:00 PM - 11:00 PM	57.4	62.1	-	n/a	61.3	-
11:00 PM - 12:00 PM	57.3	62.7	-	n/a	61.2	-
12:00 PM - 01:00 PM	58.6	61.7	-	n/a	61.1	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	60.1	-	n/a	60.7	-
02:00 PM - 03:00 PM	57.3	61.4	-	n/a	60.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	58.5	62.2	-	n/a	60.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.5	61.3	-	n/a	60.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	57.7	60.8	-	n/a	60.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	57.8	60.9	-	n/a	60.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	58.1	61.0	-	n/a	60.2	-
08:00 PM - 09:00 PM	57.8	61.3	-	n/a	60.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	57.6	61.3	-	n/a	57.5	-
10:00 PM - 11:00 PM	57.4	60.9	-	n/a	56.5	-7.2
11:00 PM - 12:00 PM	58.2	62.2	-	n/a	56.4	-0.7
12:00 PM - 01:00 PM	58.2	62.2	-	n/a	56.8	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.6	60.5	-	n/a	58.3	-
02:00 PM - 03:00 PM	57.4	60.9	-	n/a	58.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	57.2	61.1	-	n/a	58.5	-

Approved by

Wibab.
Wibab Borik
Manager

60/19 Moo 3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ : +66 8 3104 8555 | โทรสาร : +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189718-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. 256696-19
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Feb 09 - 10, 2025
Measurement by Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter 00873053

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:30 AM - 12:35 AM	57.2	59.5	-	58.8	58.8	-
12:35 AM - 12:40 AM	57.2	60.3	-	58.9	58.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	57.2	59.5	-	58.9	58.9	-
12:45 AM - 12:50 AM	57.2	61.0	-	60.0	58.2	0.2
12:50 AM - 01:00 AM	57.2	61.6	-	60.2	58.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	57.4	62.3	-	60.6	58.4	-
01:05 AM - 01:10 AM	57.2	61.3	-	60.6	58.4	-
01:10 AM - 01:15 AM	57.5	61.5	-	60.6	58.4	-
01:15 AM - 01:20 AM	57.5	62.8	-	60.9	58.4	-
01:20 AM - 01:25 AM	57.5	62.2	-	60.7	58.4	-
01:25 AM - 01:30 AM	57.2	61.6	-	60.8	58.4	-
01:30 AM - 01:35 AM	57.4	62.6	-	60.6	58.4	-
01:35 AM - 01:40 AM	57.3	61.2	-	60.6	58.4	-
01:40 AM - 01:45 AM	57.2	63.1	-	60.9	58.4	-
01:45 AM - 01:50 AM	57.2	62.4	-	60.8	58.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	57.1	63.6	-	60.8	58.4	-
01:55 AM - 02:00 AM	57.0	63.3	-	60.8	58.4	-
02:00 AM - 02:05 AM	57.2	61.6	-	60.5	58.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	57.2	61.3	-	60.4	58.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	57.3	62.8	-	61.2	58.4	-
02:15 AM - 02:20 AM	57.4	62.3	-	61.8	58.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	57.5	62.0	-	61.5	58.4	-
02:25 AM - 02:30 AM	57.2	62.1	-	61.5	58.4	-
02:30 AM - 02:35 AM	57.6	62.1	-	61.7	58.4	-
02:35 AM - 02:40 AM	57.5	61.9	-	61.7	58.4	-
02:40 AM - 02:45 AM	57.6	63.2	-	61.8	58.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	57.6	63.6	-	61.6	58.4	-
02:50 AM - 02:55 AM	58.1	63.5	-	61.7	58.4	-
02:55 AM - 03:00 AM	57.5	62.8	-	61.5	58.4	-
03:00 AM - 03:05 AM	57.5	65.5	-	61.7	58.4	-
03:05 AM - 03:10 AM	57.4	65.1	-	61.7	58.4	-
03:10 AM - 03:15 AM	57.3	63.1	-	61.7	58.4	-
03:15 AM - 03:20 AM	57.4	62.4	-	61.6	58.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	57.3	64.2	-	61.7	58.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	57.3	64.0	-	59.2	58.4	-
03:30 AM - 03:35 AM	57.3	64.0	-	58.8	58.4	-
03:35 AM - 03:40 AM	57.4	60.8	-	58.8	58.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	57.3	60.5	-	58.6	58.4	-
03:45 AM - 03:50 AM	57.4	59.8	-	58.5	58.4	-

This document is valid only for the client and the project. It is not to be used for any other purpose. Any use of this document for any other purpose is prohibited. The client and the project are responsible for the accuracy of the data and the results. The ALS is not responsible for the accuracy of the data and the results.

Approved by

Wibab.
Wibab Borik
Manager

60/19 Moo 3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ : +66 8 3104 8555 | โทรสาร : +66 8 3104 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3189718-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 256696-19
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Feb 09 - 10, 2025
Measurement by Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter 00873053

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:50 AM - 03:55 AM	57.5	59.5	-	58.2	58.2	-
03:55 AM - 04:00 AM	57.4	60.1	-	58.9	58.5	-
04:00 AM - 04:05 AM	57.5	59.4	-	58.9	58.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	61.0	58.4	-	58.9	58.2	0.2
04:10 AM - 04:15 AM	57.9	59.7	-	60.0	58.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	58.2	61.4	-	60.2	58.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	59.3	61.9	-	60.4	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	58.1	63.4	-	60.6	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	58.1	62.7	-	60.6	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	57.9	58.4	-	60.9	58.2	-
04:40 AM - 04:45 AM	57.8	59.0	-	60.7	58.4	-
04:45 AM - 04:50 AM	57.2	60.2	-	60.8	58.0	-
04:50 AM - 04:55 AM	57.8	58.9	-	60.8	58.1	-
04:55 AM - 05:00 AM	58.1	60.8	-	60.8	58.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	58.2	62.3	-	60.8	60.4	-
05:05 AM - 05:10 AM	60.8	62.7	+ </td <td>60.6</td> <td>60.6</td> <td>-</td>	60.6	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	57.8	63.9	-	60.8	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	58.1	63.5	-	60.8	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	58.0	62.3	-	60.8	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	57.4	61.7	-	60.7	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	57.9	62.9	-	60.8	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	59.3	64.5	-	60.8	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	59.6	64.8	-	60.9	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	61.3	63.8	-	60.8	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	60.4	61.8	-	60.8	60.7	-
05:55 AM - 06:00 AM	61.1	67.5	-	60.8	60.9	-
06:00 AM - 07:00 AM	63.6	64.7	+/a	-	61.7	-
07:00 AM - 08:00 AM	64.8	67.0	+/a	-	62.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	62.3	63.3	+/a	-	60.4	-
09:00 AM - 10:00 AM	62.8	63.2	+/a	-	60.4	-
10:00 AM - 11:00 AM	63.1	62.8	+/a	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	63.2	62.2	56.3	-	59.0	-2.7
ค่าเฉลี่ยรวม						5.10

Reference Method :

- ISO 1996 I
- ใช้ค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นที่มีระดับการรบกวนเสียงที่ต่ำกว่า 24 dB(A) และค่าเฉลี่ยของค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นรวม น.ศ. 2567
- ใช้ค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นที่มีระดับการรบกวนเสียงที่ต่ำกว่า 24 dB(A) และค่าเฉลี่ยของค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นรวม น.ศ. 2548
- ใช้ค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นที่มีระดับการรบกวนเสียงที่ต่ำกว่า 24 dB(A) และค่าเฉลี่ยของค่าการรบกวนจากสถานที่อื่นรวม น.ศ. 2561



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received :Mar 15, 2025
Date Reported :Mar 21, 2025
Report Number : 3189719-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-20
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438130)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	63.0	62.4	54.1	-	60.5	-6.4
01:00 PM - 02:00 PM	62.8	63.0	n/a	-	60.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	63.3	62.3	56.4	-	60.5	-4.1
03:00 PM - 04:00 PM	66.3	62.6	64.2	-	60.1	-6.1
04:00 PM - 05:00 PM	63.4	63.5	n/a	-	60.0	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.8	63.2	n/a	-	60.2	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.5	64.9	n/a	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	65.2	n/a	-	60.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.7	62.2	n/a	-	60.3	-
09:00 PM - 10:00 PM	61.7	62.5	n/a	-	60.0	-
10:00 PM - 10:05 PM	61.7	60.8	-	57.4	60.1	-2.7
10:05 PM - 10:10 PM	61.9	61.5	-	54.3	60.2	-5.8
10:10 PM - 10:15 PM	62.8	61.2	-	60.7	58.4	-1.3
10:15 PM - 10:20 PM	60.9	61.9	-	n/a	60.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	61.9	62.5	-	n/a	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	61.5	60.7	-	56.8	57.4	-6.6
10:30 PM - 10:35 PM	61.6	58.7	-	61.9	57.1	-4.8
10:35 PM - 10:40 PM	62.1	58.2	-	62.8	57.0	-5.8
10:40 PM - 10:45 PM	61.9	58.1	-	62.6	57.0	-5.6
10:45 PM - 10:50 PM	62.3	57.6	-	63.5	57.0	-6.5
10:50 PM - 10:55 PM	62.2	58.9	-	62.9	57.3	-5.2
10:55 PM - 11:00 PM	62.3	60.1	-	61.3	57.3	-6.0
11:00 PM - 11:05 PM	64.1	62.2	-	62.6	61.3	-1.3
11:05 PM - 11:10 PM	61.6	62.7	-	n/a	61.2	-
11:10 PM - 11:15 PM	61.0	61.7	-	n/a	61.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	60.8	62.0	-	n/a	60.7	-
11:20 PM - 11:25 PM	60.1	61.4	-	n/a	60.5	-
11:25 PM - 11:30 PM	64.3	62.2	-	63.1	60.6	-2.5
11:30 PM - 11:35 PM	60.8	61.3	-	n/a	60.4	-
11:35 PM - 11:40 PM	59.4	60.4	-	60.3	60.2	-
11:40 PM - 11:45 PM	59.5	60.9	-	n/a	60.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	60.4	-	-	n/a	60.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	63.4	61.3	-	62.2	60.4	-1.8
11:55 PM - 12:00 AM	59.7	61.8	-	57.0	58.8	-
12:00 AM - 12:05 AM	59.5	57.3	-	58.5	56.5	-2.0
12:05 AM - 12:10 AM	60.4	57.0	-	60.7	56.4	-4.3
12:10 AM - 12:15 AM	60.4	62.2	-	n/a	56.8	-
12:15 AM - 12:20 AM	60.5	60.9	-	n/a	56.3	-
12:20 AM - 12:25 AM	62.1	60.9	-	58.9	58.3	-0.6
12:25 AM - 12:30 AM	61.2	61.1	-	47.8	58.5	-10.7

The data in this report are the only data for the purpose of the report. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose.

Approved by

Wibab.
Wibwan Borrak
Manager

ADDRESS: 618/10 Moo 5, T. Maenam Khui A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 8804 8555 | FAX: +66 0 8804 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTITION.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received :Mar 15, 2025
Date Reported :Mar 21, 2025
Report Number : 3189719-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-20
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438130)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 12:05 PM	61.4	59.5	-	58.9	58.8	-1.1
12:05 PM - 12:10 PM	62.4	60.3	-	61.2	58.0	-2.3
12:10 PM - 12:15 PM	61.0	59.5	-	58.7	58.9	-0.2
12:15 PM - 12:20 PM	61.1	64.6	-	n/a	59.7	-
12:20 PM - 12:25 PM	62.1	61.0	-	58.6	60.0	-1.4
12:25 PM - 12:30 PM	60.5	61.6	-	n/a	60.2	-
01:00 PM - 01:05 PM	60.8	62.3	-	n/a	60.6	-
01:05 PM - 01:10 PM	61.4	61.3	-	48.0	60.7	-12.7
01:10 PM - 01:15 PM	60.8	61.5	-	n/a	60.8	-
01:15 PM - 01:20 PM	62.3	62.6	-	n/a	60.9	-
01:20 PM - 01:25 PM	60.8	62.2	-	n/a	60.7	-
01:25 PM - 01:30 PM	62.2	61.6	-	56.1	60.7	-4.4
01:30 PM - 01:35 PM	61.0	61.6	-	n/a	60.8	-
01:35 PM - 01:40 PM	61.5	61.2	-	52.7	60.6	-2.9
01:40 PM - 01:45 PM	62.3	63.1	-	n/a	60.0	-
01:45 PM - 01:50 PM	61.4	62.4	-	n/a	60.6	-
01:50 PM - 01:55 PM	62.6	63.6	-	n/a	60.8	-
01:55 PM - 02:00 PM	61.9	61.3	-	n/a	61.0	-
02:00 PM - 02:05 PM	67.0	61.6	-	68.5	60.5	-8.0
02:05 PM - 02:10 PM	61.2	63.1	-	n/a	60.4	-
02:10 PM - 02:15 PM	61.0	62.8	-	n/a	61.7	-
02:15 PM - 02:20 PM	61.3	62.8	-	n/a	61.6	-
02:20 PM - 02:25 PM	60.6	62.0	-	n/a	61.5	-
02:25 PM - 02:30 PM	60.8	62.5	-	n/a	61.5	-
02:30 PM - 02:35 PM	60.6	62.1	-	n/a	61.6	-
02:35 PM - 02:40 PM	61.9	61.8	-	n/a	61.7	-
02:40 PM - 02:45 PM	60.8	63.2	-	n/a	61.8	-
02:45 PM - 02:50 PM	60.0	62.0	-	59.1	61.6	-2.5
02:50 PM - 02:55 PM	61.7	63.5	-	n/a	61.7	-
02:55 PM - 03:00 PM	61.1	61.6	-	n/a	61.5	-
03:00 PM - 03:05 PM	61.1	65.5	-	n/a	61.7	-
03:05 PM - 03:10 PM	61.9	62.8	-	n/a	61.7	-
03:10 PM - 03:15 PM	61.7	63.1	-	n/a	61.7	-
03:15 PM - 03:20 PM	61.6	62.4	-	n/a	61.6	-
03:20 PM - 03:25 PM	61.8	64.2	-	n/a	61.7	-
03:25 PM - 03:30 PM	62.0	60.9	-	58.5	59.2	-0.7
03:30 PM - 03:35 PM	60.7	64.6	-	n/a	58.8	-11.7
03:35 PM - 03:40 PM	60.9	60.6	-	47.5	58.6	-0.5
03:40 PM - 03:45 PM	61.6	60.5	-	58.1	58.6	-0.5
03:45 PM - 03:50 PM	61.8	59.8	-	60.5	58.5	-2.0

The data in this report are the only data for the purpose of the report. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose.

Approved by

Wibab.
Wibwan Borrak
Manager

ADDRESS: 618/10 Moo 5, T. Maenam Khui A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 8804 8555 | FAX: +66 0 8804 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTITION.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received :Mar 15, 2025
Date Reported :Mar 21, 2025
Report Number : 3189719-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-20
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438130)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00873053

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
01:50 AM - 01:55 AM	61.2	59.3	-	59.3	58.2	-1.1
01:55 AM - 02:00 AM	61.4	60.1	-	58.5	58.5	-0.0
02:00 AM - 02:05 AM	60.6	59.4	-	57.4	58.3	-0.9
02:05 AM - 02:10 AM	60.5	59.4	-	57.0	58.2	-1.2
02:10 AM - 02:15 AM	61.2	58.7	-	60.6	58.0	-2.6
02:15 AM - 02:20 AM	64.0	61.4	-	63.5	58.2	-5.3
02:20 AM - 02:25 AM	62.3	64.9	-	n/a	58.4	-
02:25 AM - 02:30 AM	62.6	62.6	-	n/a	58.6	-
02:30 AM - 02:35 AM	61.5	62.7	-	57.9	58.3	-
02:35 AM - 02:40 AM	61.7	59.1	-	61.2	58.2	-3.0
02:40 AM - 02:45 AM	61.3	59.0	-	60.4	58.0	-2.7
02:45 AM - 02:50 AM	61.3	60.2	-	57.8	58.6	-0.2
02:50 AM - 02:55 AM	61.0	59.9	-	57.5	58.1	-0.6
02:55 AM - 03:00 AM	61.2	60.8	-	53.6	58.4	-4.8
03:00 AM - 03:05 AM	61.5	62.3	-	n/a	60.4	-
03:05 AM - 03:10 AM	62.1	62.7	-	n/a	60.6	-
03:10 AM - 03:15 AM	62.8	63.9	-	60.8	60.9	-
03:15 AM - 03:20 AM	62.7	63.5	-	n/a	60.8	-
03:20 AM - 03:25 AM	62.0	62.3	-	57.0	60.6	-1.6
03:25 AM - 03:30 AM	62.3	64.7	-	n/a	60.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	62.8	61.9	-	60.7	60.7	-
03:35 AM - 03:40 AM	61.5	64.5	-	n/a	60.7	-
03:40 AM - 03:45 AM	62.3	64.1	-	n/a	60.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	64.8	63.6	-	60.8	60.8	-
03:50 AM - 03:55 AM	62.3	61.8	-	55.7	60.7	-5.0
03:55 AM - 04:00 AM	62.9	67.5	-	n/a	60.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	62.4	65.7	-	61.0	61.0	-
04:05 AM - 04:10 AM	66.0	67.0	-	n/a	61.0	-
04:10 AM - 04:15 AM	63.4	67.0	-	64.4	60.4	-13.4
04:15 AM - 04:20 AM	62.9	63.2	-	n/a	60.4	-
04:20 AM - 04:25 AM	62.4	65.8	-	59.8	60.7	-
04:25 AM - 04:30 PM	63.6	62.2	-	58.0	59.8	-1.0

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการวัดระดับเสียงรบกวนและระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงและค่าระดับเสียงรบกวนที่อนุญาตให้ประชาชนได้ทราบ พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :
1. เป็นการตรวจวัดเสียงรบกวนด้วยเครื่องวัดเสียงแบบเคลื่อนที่ (Sound Level Meter) ที่ติดตั้งที่จุดตรวจวัดเสียงรบกวนตามแผนที่แนบมา (Map No. 2568)
2. เป็นการตรวจวัดเสียงรบกวนด้วยเครื่องวัดเสียงแบบเคลื่อนที่ (Sound Level Meter) ที่ติดตั้งที่จุดตรวจวัดเสียงรบกวนตามแผนที่แนบมา (Map No. 2568)

Remarks:
1. ข้อมูลเสียงรบกวนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงตามข้อ 10-11 ของมาตรฐาน 2568
2. ข้อมูลเสียงรบกวนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงตามข้อ 10-11 ของมาตรฐาน 2568 (Sample No. 2127447-4 ตรวจวัดวันที่ 01-02 พฤศจิกายน 2568)
3. ค่า: ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนเฉลี่ย 24 ชั่วโมงตามข้อ 10-11 ของมาตรฐาน 2568

The data in this report are the only data for the purpose of the report. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose. The data are not to be used for any other purpose.

Approved by

Wibab.
Wibwan Borrak
Manager

ADDRESS: 618/10 Moo 5, T. Maenam Khui A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand | PHONE: +66 0 8804 8555 | FAX: +66 0 8804 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. RIGHT PARTITION.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received :Mar 15, 2025
Date Reported :Mar 21, 2025
Report Number : 3266089-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Feb 06 - 07, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00658242

ระดับเสียง (dBA)						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน		เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน
		ไม่มีการคำนวณ	การคำนวณ	การคำนวณ	การคำนวณ	
12:00 PM - 01:00 PM	61.0	63.6	n/a	-	58.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	67.1	63.7	64.4	-	60.0	-4.4
02:00 PM - 03:00 PM	60.9	64.0	63.8	-	60.0	-3.2
03:00 PM - 04:00 PM	66.8	63.7	63.9	-	60.5	-3.4
04:00 PM - 05:00 PM	69.6	66.9	66.3	-	62.2	-4.1
05:00 PM - 06:00 PM	66.7	65.1	61.1	-	60.8	-3.3
06:00 PM - 07:00 PM	67.6	66.9	59.3	-	60.6	-1.8
07:00 PM - 08:00 PM	69.2	67.1	65.0	-	62.6	-2.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.5	61.4	63.4	-	59.2	-4.2
09:00 PM - 10:00 PM	60.3	59.8	50.7	-	57.6	-6.9
10:00 PM - 10:05 PM	57.6	56.9	-	n/a	55.2	-1.1
10:05 PM - 10:10 PM	56.5	57.0	-	n/a	55.1	-
10:10 PM - 10:15 PM	55.2	62.0	-	n/a	55.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	53.7	56.4	-	n/a	54.9	-
10:20 PM - 10:25 PM	52.9	55.6	-	n/a	55.0	-
10:25 PM - 10:30 PM	55.6	55.4	-	49.3	54.9	-5.1
10:30 PM - 10:35 PM	59.7	61.7	-	n/a	58.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	52.7	59.1	-	n/a	54.7	-
10:40 PM - 10:45 PM	61.9	55.0	-	63.9	54.5	-9.4
10:45 PM - 10:50 PM	60.7	58.2	-	60.1	54.8	-5.3
10:50 PM - 10:55 PM	56.0	60.9	-	n/a	54.9	-
10:55 PM - 11:00 PM	50.5	56.8	-	n/a	54.6	-
11:00 PM - 11:05 PM	56.8	56.1	-	50.2	54.6	-4.4
11:05 PM - 11:10 PM	55.3	56.1	-	n/a	54.6	-
11:10 PM - 11:15 PM	56.5	56.9	-	n/a	54.7	-
11:15 PM - 11:20 PM	61.4	58.2	-	61.6	54.2	-7.4
11:20 PM - 11:25 PM	64.5	59.4	-	65.9	54.3	-11.6
11:25 PM - 11:30 PM	58.6	57.9	-	53.3	54.6	-1.3
11:30 PM - 11:35 PM	51.9	60.6	-	n/a	54.6	-
11:35 PM - 11:40 PM	50.2	57.9	-	n/a	54.9	-
11:40 PM - 11:45 PM	52.1	55.3	-	n/a	54.5	-
11:45 PM - 11:50 PM	56.6	60.7	-	n/a	54.3	-
11:50 PM - 11:55 PM	49.3	55.1	-	n/a	54.4	-
11:55 PM - 12:00 AM	52.9	56.5	-	n/a	55.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	52.3	57.6	-	n/a	55.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	50.6	57.7	-	n/a	55.0	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.5	57.6	-	n/a	54.8	-
12:15 AM - 12:20 AM	54.5	58.3	-	n/a	54.9	-
12:20 AM - 12:25 AM	51.4	56.7	-	n/a	55.0	-
12:25 AM - 12:30 AM	55.7	57.1	-	n/a	55.1	-



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260092-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-5
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakids
Sound Level Meter : 00655242

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
12:30 AM - 12:35 AM	53.0	60.7	-	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	54.0	58.4	-	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	54.1	59.8	-	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	54.1	57.1	-	55.8	-
12:50 AM - 12:55 AM	58.2	56.5	-	55.2	1.1
12:55 AM - 01:00 AM	53.7	56.9	-	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	54.7	56.3	-	55.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	62.1	56.7	-	55.7	2.9
01:10 AM - 01:15 AM	53.8	56.9	-	55.8	-
01:15 AM - 01:20 AM	53.4	56.1	-	55.6	-
01:20 AM - 01:25 AM	53.6	58.0	-	55.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	53.6	56.8	-	55.6	-
01:30 AM - 01:35 AM	54.0	55.6	-	55.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	53.5	57.4	-	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	54.8	56.1	-	55.0	-
01:45 AM - 01:50 AM	53.4	56.9	-	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	53.5	58.1	-	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	53.4	57.8	-	56.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	53.6	56.4	-	55.7	-
02:05 AM - 02:10 AM	54.0	55.9	-	56.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	53.5	57.3	-	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	52.4	57.7	-	57.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	51.0	56.4	-	55.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	51.1	56.0	-	55.3	-
02:30 AM - 02:35 AM	52.9	60.4	-	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	51.7	57.4	-	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	55.2	58.3	-	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.3	57.4	-	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	54.6	56.5	-	54.8	-
02:55 AM - 03:00 AM	53.7	57.6	-	54.6	-
03:00 AM - 03:05 AM	52.6	57.1	-	54.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.0	55.1	-	54.2	-
03:10 AM - 03:15 AM	55.3	54.5	-	54.0	-3.4
03:15 AM - 03:20 AM	55.1	55.6	-	54.1	-
03:20 AM - 03:25 AM	55.1	55.6	-	54.1	-
03:25 AM - 03:30 AM	56.3	54.8	-	54.0	-0.1
03:30 AM - 03:35 AM	55.7	56.2	-	54.5	-
03:35 AM - 03:40 AM	57.4	57.0	-	54.4	-4.6
03:40 AM - 03:45 AM	56.3	56.3	-	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	65.4	56.4	-	54.0	13.8

The data and results are only valid for the specified measurement conditions. Any change in the measurement conditions may affect the results. The data and results are only valid for the specified measurement conditions. Any change in the measurement conditions may affect the results.

Approved by

Wiwann Borik
Manager

Address: 618/10 Moo 5, T. Maenam Cha, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 8 3304 8555 | Fax: +66 8 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260092-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-5
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakids
Sound Level Meter : 00655242

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
03:50 AM - 03:55 AM	58.2	57.0	-	55.0	54.8 0.2
03:55 AM - 04:00 AM	57.4	61.5	-	54.9	55.1
04:00 AM - 04:05 AM	60.0	59.9	-	54.6	55.1 8.5
04:05 AM - 04:10 AM	59.1	58.1	-	55.2	54.1 0.8
04:10 AM - 04:15 AM	57.4	58.3	-	54.9	54.6
04:15 AM - 04:20 AM	58.9	58.3	-	53.8	55.0 2.0
04:20 AM - 04:25 AM	55.1	63.1	-	54.9	55.0
04:25 AM - 04:30 AM	66.3	64.6	-	64.4	56.0 8.4
04:30 AM - 04:35 AM	60.7	62.4	-	54.9	55.8
04:35 AM - 04:40 AM	64.7	64.0	-	59.4	54.4 2.3
04:40 AM - 04:45 AM	63.8	59.8	-	54.6	54.8 9.8
04:45 AM - 04:50 AM	61.3	67.3	-	54.9	54.4
04:50 AM - 04:55 AM	65.4	62.6	-	65.2	54.4 10.8
04:55 AM - 05:00 AM	57.2	58.5	-	54.9	54.4
05:00 AM - 05:05 AM	57.9	57.5	-	58.3	54.6 -4.3
05:05 AM - 05:10 AM	55.1	57.0	-	54.9	54.9
05:10 AM - 05:15 AM	58.5	61.4	-	54.9	56.4
05:15 AM - 05:20 AM	61.3	61.3	-	54.9	55.8
05:20 AM - 05:25 AM	57.8	59.0	-	54.9	55.5
05:25 AM - 05:30 AM	59.2	58.8	-	51.6	55.7 -4.1
05:30 AM - 05:35 AM	58.7	60.3	-	54.9	55.9
05:35 AM - 05:40 AM	59.3	61.5	-	54.9	56.1
05:40 AM - 05:45 AM	59.8	63.6	-	54.9	58.1
05:45 AM - 05:50 AM	59.7	61.4	-	54.9	57.3
05:50 AM - 05:55 AM	60.6	60.1	-	54.0	57.2 -1.2
05:55 AM - 06:00 AM	59.9	61.3	-	54.9	57.2
06:00 AM - 06:05 AM	60.0	60.7	-	54.9	61.0
06:05 AM - 06:10 AM	67.6	67.3	55.8	54.9	60.9 -3.1
06:10 AM - 06:15 AM	62.0	62.7	-	54.9	58.5
06:15 AM - 06:20 AM	60.8	62.7	-	54.9	58.1
06:20 AM - 06:25 AM	61.4	62.7	-	54.9	58.3
06:25 AM - 06:30 AM	62.8	64.8	-	54.9	57.8

ค่าเฉลี่ยการรบกวน

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้เครื่องมือวัดเสียงรบกวนแบบเคลื่อนที่ (Type 1) และเครื่องมือวัดเสียงรบกวนแบบเคลื่อนที่ (Type 2) ที่ผ่านการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองโดยกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วทอ.)
- ใช้เครื่องมือวัดเสียงรบกวนแบบเคลื่อนที่ (Type 1) และเครื่องมือวัดเสียงรบกวนแบบเคลื่อนที่ (Type 2) ที่ผ่านการสอบเทียบจากห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองโดยกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วทอ.)

หมายเหตุ :

- ระดับเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลาที่กำหนด
- ระดับเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลาที่กำหนด
- ระดับเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลาที่กำหนด

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน

3. ค่าเฉลี่ยการรบกวน



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260094-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 1 of 2

Sample No. : 256696-6
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachaisakda
Sound Level Meter : 00296511

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
01:50 AM - 03:55 AM	57.3	59.5	-	59.1	-
01:55 AM - 04:00 AM	54.8	59.6	-	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	54.8	60.6	-	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.0	60.4	-	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.3	59.8	-	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.1	59.8	-	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.6	59.6	-	59.2	-
04:25 AM - 04:30 AM	55.3	60.0	-	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.0	61.3	-	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	56.0	60.3	-	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	58.9	61.0	-	59.4	-
04:45 AM - 04:50 AM	58.3	60.0	-	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	57.6	61.5	-	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	56.9	60.7	-	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	55.1	59.8	-	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	56.6	59.7	-	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	56.4	59.9	-	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	55.1	60.3	-	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	55.9	60.9	-	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	54.8	61.0	-	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	55.2	60.3	-	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	54.7	60.0	-	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	56.4	60.8	-	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	55.8	60.7	-	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	59.8	60.8	-	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	58.5	60.1	-	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	59.9	60.8	n/a	59.2	-
07:00 AM - 08:00 AM	61.8	63.1	n/a	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	57.3	60.7	n/a	59.6	-
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	60.8	n/a	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	56.5	61.8	n/a	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	55.9	60.6	n/a	59.6	-

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. วิธีการวัดระดับเสียงรบกวน : ใช้วิธีการวัดระดับเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่ได้จากการวัดตามข้อกำหนด ม.ศ. 2567

หมายเหตุ :
1. ข้อมูลเสียงรบกวนขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568
2. ข้อมูลเสียงรบกวนขณะมีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568
3. ค่า : ข้อมูลเสียงรบกวนขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568

Remark :
1. ข้อมูลเสียงรบกวนขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568
2. ข้อมูลเสียงรบกวนขณะมีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568
3. ค่า : ข้อมูลเสียงรบกวนขณะไม่มีการรบกวน (Sample No. 2312747-2) ที่วัดค่าได้ 01-02 พฤศจิกายน 2568

Approved by : 
Wilawan Borrak
Manager

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS UNDER PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

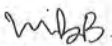
Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260094-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 1 of 2

Sample No. : 256696-7
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachaisakda
Sound Level Meter : 00296511

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
12:00 PM - 01:00 PM	57.9	60.8	-	58.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	68.4	63.3	67.2	61.4	5.8
02:00 PM - 03:00 PM	71.3	63.8	70.4	62.9	7.5
03:00 PM - 04:00 PM	71.0	63.6	70.1	63.0	7.1
04:00 PM - 05:00 PM	64.0	63.5	64.4	62.4	-8.0
05:00 PM - 06:00 PM	62.9	63.9	n/a	63.1	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.3	63.9	n/a	63.4	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.0	64.6	n/a	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	62.4	63.5	n/a	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	55.9	60.6	n/a	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	53.7	59.6	n/a	59.1	-
10:05 PM - 10:10 PM	53.8	59.6	n/a	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	53.5	59.6	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	53.6	60.1	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	53.7	59.9	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	53.7	59.4	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	55.4	59.3	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	55.6	59.4	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	54.2	60.2	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	54.1	59.5	n/a	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	56.5	59.5	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	56.8	59.8	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	54.1	59.5	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	53.1	59.5	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	52.9	59.5	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	52.7	59.7	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	53.6	59.6	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	53.7	59.5	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	54.1	59.6	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	53.0	59.9	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	53.0	59.7	n/a	59.0	-
11:45 PM - 11:50 PM	53.7	59.7	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	53.7	59.9	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	53.4	60.0	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	53.7	59.6	n/a	59.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	53.3	59.6	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	53.1	59.5	n/a	59.2	-
12:15 AM - 12:20 AM	53.3	59.6	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	53.7	59.5	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	53.3	59.5	n/a	59.1	-

Approved by : 
Wilawan Borrak
Manager

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS UNDER PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260094-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 2

Sample No. : 256696-7
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachaisakda
Sound Level Meter : 00296511

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
12:30 AM - 12:35 AM	53.5	59.5	-	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	53.4	59.6	-	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	53.5	59.7	-	59.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	53.1	59.8	-	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	53.5	59.5	-	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	53.2	59.5	-	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	53.3	59.6	-	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	53.0	59.6	-	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	53.9	59.7	-	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	53.7	59.7	-	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	53.0	59.6	-	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	53.2	59.7	-	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	53.1	59.6	-	59.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	53.3	59.5	-	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	53.6	59.5	-	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	53.1	59.4	-	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	53.6	60.2	-	59.1	-
01:55 AM - 02:00 AM	53.1	59.7	-	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	53.7	59.6	-	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	53.6	59.5	-	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	53.3	59.5	-	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	53.4	59.5	-	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	53.2	59.8	-	59.1	-
02:25 AM - 02:30 AM	53.0	59.5	-	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	52.9	59.5	-	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	53.0	59.8	-	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	53.5	59.4	-	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	53.9	59.8	-	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	53.2	59.5	-	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	53.3	59.5	-	59.1	-
03:00 AM - 03:05 AM	53.4	59.6	-	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	53.4	59.5	-	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	53.7	59.4	-	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	53.2	59.3	-	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	53.9	59.5	-	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	53.2	59.4	-	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	53.7	59.3	-	59.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	53.6	59.3	-	59.0	-
03:40 AM - 03:45 AM	53.8	59.4	-	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	54.6	59.5	-	59.1	-

Approved by : 
Wilawan Borrak
Manager

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS UNDER PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

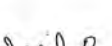
Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260094-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

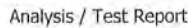
Page 2 of 2

Sample No. : 256696-7
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachaisakda
Sound Level Meter : 00296511

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน	เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
03:50 AM - 03:55 AM	54.4	59.5	-	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	54.1	59.6	-	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	54.7	60.6	-	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	55.3	60.4	-	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	54.8	60.8	-	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	55.2	59.8	-	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	55.8	59.6	-	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	55.3	60.0	-	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	57.2	61.3	-	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	62.7	61.0	-	62.0	2.8
04:40 AM - 04:45 AM	62.1	61.0	-	59.6	-1.0
04:45 AM - 04:50 AM	60.4	61.0	-	59.5	-6.7
04:50 AM - 04:55 AM	60.1	61.5	-	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	57.3	59.5	-	59.2	-
05:00 AM - 05:05 AM	54.9	59.8	-	59.1	-
05:05 AM - 05:10 AM	54.4	59.7	-	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	55.9	59.9	-	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	55.4	60.3	-	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	55.1	62.0	-	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	54.7	61.0	-	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	53.7	60.3	-	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	53.8	60.0	-	59.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.3	60.8	-	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	56.0	60.7	-	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	55.4	60.1	-	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	56.8	60.1	-	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	59.0	62.0	n/a	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	60.7	63.1	n/a	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	57.4	60.7	n/a	59.6	-
09:00 AM - 10:00 AM	57.0	61.8	n/a	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	61.0	n/a	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	60.6	n/a	59.6	-

Approved by : 
Wilawan Borrak
Manager

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS UNDER PARTNER



Sample No.	256696-8
Parameter	เสียงรบกวน
Location	East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date	Feb 08 - 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter	00296511

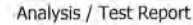
Page 1 of 3

เวลา	ปริมาณจาก แหล่งกำเนิด	เชื้อเพลิง ไม่มีการรวมรวม	ปริมาณเชื้อเพลิงรวมรวม		ปริมาณสูญเสีย	ค่าดัชนี การรวมรวม
			ค่าดัชนี	ค่ารวม		
12:00 PM - 01:00 PM	59.1	60.8	-	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	60.6	62.3	61/4	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	61.8	63.8	61/4	-	62.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.1	63.6	61/4	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	62.6	62.6	-	-	62.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	63.9	-	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.7	63.9	61/4	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	64.6	61/4	-	63.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.7	61.6	-	-	61.1	-
09:00 PM - 10:00 PM	55.9	60.6	61/4	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	54.5	59.6	-	61/4	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	54.5	59.6	-	61/4	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	62.8	61.0	61.0	-	59.2	3.8
10:15 PM - 10:20 PM	55.2	60.1	-	-	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	54.5	59.9	-	61/4	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	54.5	59.4	-	61/4	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	54.2	59.3	-	61/4	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	54.7	59.4	-	61/4	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	55.8	60.2	-	61/4	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	54.9	59.5	-	61/4	59.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	54.7	59.5	-	61/4	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	55.2	59.8	-	61/4	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	55.3	59.5	-	61/4	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	55.0	59.5	-	61/4	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	55.2	59.5	-	61/4	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	54.6	59.6	-	61/4	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	54.6	59.6	-	61/4	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	55.2	59.5	-	61/4	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	54.5	59.6	-	61/4	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	54.1	59.1	-	61/4	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	54.3	59.7	-	61/4	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	54.7	59.7	-	61/4	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	53.9	59.9	-	61/4	59.1	-
11:55 PM - 12:00 AM	54.1	60.0	-	61/4	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	54.1	59.6	-	61/4	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	54.3	59.6	-	61/4	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	59.3	59.5	-	61/4	59.2	-
12:15 AM - 12:20 AM	54.2	59.6	-	61/4	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	53.9	59.9	-	61/4	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	54.6	59.5	-	61/4	59.1	-

CONTACT: 616/470-1100 • T. Margaret Kline, A. Puakdeang Sayung 23140 Thailand • PHONE: +66 0 3104 8521 • FAX: +66 0 3104 8536
 HAS KRAVING IMPORT/EXPORT FROM SAIGON, VIETNAM • 275 Limited Company

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Sample No.	256696-B
Parameter	เสียงรบกวน
Location	East Fence (GPS 47P 0731859, 1439203)
Measurement Date	Feb 08 - 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakida
Sound Level Meter	00296511

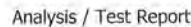
Page 2 of 3

ตารางเที่ยว (ณ 01/01/63)						
เวลา	เที่ยวจาก แม่สอดไปบิ๊ต	เที่ยวจาก บิ๊ตกลับแม่สอด	เที่ยวรถบรรทุกขนทราย		เที่ยวขบวน	ค่าเช่ารถ บรรทุกทราย
			จากบิ๊ต	จากแม่สอด		
12:30 AM - 12:35 AM	53.9	59.5	-	รถ	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	53.8	59.6	-	รถ	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	54.2	59.7	-	รถ	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	59.4	59.8	-	รถ	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	54.0	59.5	-	รถ	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	55.0	59.5	-	รถ	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	53.6	59.6	-	รถ	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	53.4	59.6	-	รถ	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	53.6	59.7	-	รถ	59.1	-
01:15 AM - 01:20 AM	53.6	59.7	-	รถ	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	53.5	59.6	-	รถ	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	53.9	59.7	-	รถ	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	53.8	59.6	-	รถ	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	54.3	59.5	-	รถ	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	53.9	59.5	-	รถ	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	54.7	59.4	-	รถ	59.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	53.6	59.7	-	รถ	59.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	53.9	59.6	-	รถ	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	54.1	59.7	-	รถ	59.2	-
02:05 AM - 02:10 AM	53.7	59.5	-	รถ	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	53.3	59.5	-	รถ	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	53.7	59.5	-	รถ	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	53.2	59.8	-	รถ	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	53.6	59.5	-	รถ	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	53.4	59.5	-	รถ	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	53.6	59.4	-	รถ	59.1	-
02:40 AM - 02:45 AM	53.8	59.4	-	รถ	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	53.2	59.8	-	รถ	59.0	-
02:50 AM - 02:55 AM	53.9	59.5	-	รถ	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	54.1	59.4	-	รถ	59.3	-
03:00 AM - 03:05 AM	53.1	59.6	-	รถ	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	54.7	59.5	-	รถ	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	53.3	59.4	-	รถ	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	53.1	59.3	-	รถ	59.3	-
03:20 AM - 03:25 AM	53.8	59.3	-	รถ	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	53.5	59.4	-	รถ	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	53.1	59.3	-	รถ	59.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	53.5	59.3	-	รถ	59.0	-
03:40 AM - 03:45 AM	53.1	59.4	-	รถ	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	53.7	59.5	-	รถ	59.1	-

WUJIAN 918181002 T. Maiman Kiu A. Pivaklaeng Bayong 21140 Thailand E: FLYING@918104555 F: +66 9 3104 5556
 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555 918104555

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Sample No.	256696-S
Parameter	เสียงรบกวน
Location	East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date	Feb 08 - 09, 2025
Measurement by	Anurak Tongkijajonsakda
Sound Level Meter	00296511

Page 3 of 2

เวลา		ระเบียบเดิน (dB(A))				การประเมินผลกระทบ	
เสียงจากแหล่งกำเนิด		เสียงรบกวนในกิจกรรมการนอน		เสียงรบกวนกิจกรรมการนอน		เสียงรบกวน	การประเมินผลกระทบ
				กลางวัน	กลางคืน		
03:50 AM - 03:55 AM	53.9	59.5	+	n/a	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	53.6	59.6	+	n/a	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	51.9	60.6	+	n/a	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	53.7	60.4	+	n/a	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	53.7	60.4	+	n/a	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	53.0	59.9	+	n/a	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	53.5	59.6	+	n/a	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	54.0	60.0	+	n/a	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.1	61.3	+	n/a	n/a	59.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	57.0	62.3	+	n/a	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	55.3	61.0	+	n/a	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	53.6	60.0	+	n/a	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	53.8	61.5	+	n/a	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	53.2	60.7	+	n/a	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	53.4	59.8	+	n/a	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	53.6	59.7	+	n/a	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	53.4	59.9	+	n/a	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	53.3	60.3	+	n/a	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	53.4	62.0	+	n/a	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	54.0	61.0	+	n/a	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	54.4	62.1	+	n/a	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	54.3	60.9	+	n/a	n/a	59.1	-
05:40 AM - 05:45 AM	57.0	62.8	+	n/a	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	56.5	60.7	+	n/a	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	57.0	60.9	+	n/a	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	56.1	60.1	+	n/a	n/a	59.1	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.9	62.0	n/a	-	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	59.5	63.1	n/a	-	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	56.9	60.7	n/a	-	-	59.6	-
09:00 AM - 10:00 AM	54.6	60.8	n/a	-	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	55.8	61.0	n/a	-	-	59.8	-
11:00 AM - 12:00 PM	56.3	60.6	n/a	-	-	59.6	-

1. ปรัชญาคณะธรรมมณฑลสาขาวรรณ (เรื่อง คำสอนคหบดีในสมัยพุทธกาลและสมัยรัตนโกสินทร์จากปณทศกถาปิฎกโบราณ พ.ศ. 2548).
2. นันทิการัตนากรวราวัตร (เรื่อง คำสอนคหบดีจากพระคัมภีร์คหบดีในคหกรรมจากปณทศกถาปิฎกโบราณ พ.ศ. 2561).

Remark:

1. ขณินดีศิริราชกุล (เรื่อง คำสอนคหบดี พ.ศ. 2556).
2. ขณินดีศิริราชกุล (เรื่อง คำสอนคหบดีในคหกรรม (Samgah No.23127947-2) ในคหกรรม 01-02 คหกรรม (2556)).
3. ขณินดีศิริราชกุล (เรื่อง คำสอนคหบดีในคหกรรม (Samgah No.23127947-2) ในคหกรรม 01-02 คหกรรม (2556)).

© 2010 by Mos S. T. Maenan Khin A. Kusadung Sayang Zilad Thailand | Phone +66 0 8102 8555 | Fax +66 0 8104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS. BECAUSE WE'VE GOT THE



Sample No.	256696-9
Parameter	เอนไซม์
Location	East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date	Feb 09 - 10, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter	00296511

Page 1 of 3

ขบวนเสด็จ (BB(A))						
เวลา	เส้นทาง แหล่งกำเนิด	เส้นทาง ไม่มีการขนาน	ไม่หยุดหรือมีการขนาน		เปลี่ยนขบวน	การขึ้น จากขบวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	55.7	60.6	-	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	55.8	62.3	ทุก	-	01.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	63.8	ทุก	-	02.9	-
03:00 PM - 04:00 PM	57.4	64.6	ทุก	-	03.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.6	65.5	ทุก	-	02.4	-
05:00 PM - 06:00 PM	58.0	63.9	-	-	03.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	55.8	63.9	ทุก	-	03.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	57.5	64.6	ทุก	-	03.4	-
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	63.5	ทุก	-	03.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	62.6	-	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	55.0	60.6	-	ทุก	59.2	-
10:05 PM - 10:10 PM	54.7	59.6	-	ทุก	59.2	-
10:10 PM - 10:15 PM	56.7	59.6	-	ทุก	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	54.7	59.1	-	ทุก	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	54.6	59.9	-	ทุก	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	54.1	59.4	-	ทุก	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	54.2	59.3	-	ทุก	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	55.9	59.4	-	ทุก	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	54.6	60.2	-	ทุก	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	55.5	59.5	-	ทุก	59.2	-
10:50 PM - 10:55 PM	54.8	59.5	-	ทุก	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	54.9	59.8	-	ทุก	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	56.7	59.5	-	ทุก	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	54.7	59.5	-	ทุก	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	54.6	59.5	-	ทุก	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	54.6	59.7	-	ทุก	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	60.7	59.6	-	57.2	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	54.8	59.5	-	ทุก	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	54.6	59.6	-	ทุก	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	54.8	59.9	-	ทุก	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	58.3	59.7	-	ทุก	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	54.2	59.7	-	ทุก	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	54.4	59.9	-	ทุก	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	54.3	60.0	-	ทุก	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	54.5	59.6	-	ทุก	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	54.4	59.6	-	ทุก	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	54.5	59.5	-	ทุก	59.2	-
12:15 AM - 12:20 AM	54.7	59.6	-	ทุก	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	54.5	54.5	-	ทุก	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	54.8	59.6	-	ทุก	59.1	-

Address: 610/16 Moo 5, T. Maenam Khui A. Mukdangthong Rayong 21140 Thailand. E-mail: +66 8 3304 8555 / 331 JOR 8 3304 8556

www.skeletal.com

www.alsglobal.com



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260096-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-9
Parameter : เสร็จสมบูรณ์
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 09 - 10, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter : 00296511

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงเกินฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
12:30 AM - 12:35 AM	55.3	59.6	-	n/a	59.1	-
12:35 AM - 12:40 AM	54.5	59.6	-	n/a	59.2	-
12:40 AM - 12:45 AM	54.5	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	54.3	59.8	-	n/a	59.2	-
12:50 AM - 12:55 AM	54.4	59.5	-	n/a	59.2	-
12:55 AM - 01:00 AM	54.4	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	54.2	59.6	-	n/a	59.2	-
01:05 AM - 01:10 AM	58.9	59.6	-	n/a	59.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	55.7	59.7	-	n/a	59.3	-
01:15 AM - 01:20 AM	54.1	59.7	-	n/a	59.3	-
01:20 AM - 01:25 AM	53.7	59.6	-	n/a	59.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	53.9	59.7	-	n/a	59.2	-
01:30 AM - 01:35 AM	53.9	59.6	-	n/a	59.1	-
01:35 AM - 01:40 AM	54.0	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	53.9	59.5	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	54.0	59.4	-	n/a	59.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	54.0	60.2	-	n/a	59.1	-
01:55 AM - 02:00 AM	53.9	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	53.8	59.6	-	n/a	59.1	-
02:05 AM - 02:10 AM	54.0	59.5	-	n/a	59.1	-
02:10 AM - 02:15 AM	54.2	59.5	-	n/a	59.2	-
02:15 AM - 02:20 AM	56.0	59.5	-	n/a	59.2	-
02:20 AM - 02:25 AM	58.1	59.8	-	n/a	59.2	-
02:25 AM - 02:30 AM	53.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	53.6	59.5	-	n/a	59.1	-
02:35 AM - 02:40 AM	53.6	59.8	-	n/a	59.0	-
02:40 AM - 02:45 AM	53.8	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.2	59.8	-	n/a	59.1	-
02:50 AM - 02:55 AM	54.0	59.5	-	n/a	59.2	-
02:55 AM - 03:00 AM	54.1	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	59.2	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	53.6	59.5	-	n/a	59.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	53.8	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	53.6	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	53.4	59.4	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	58.1	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	58.3	59.3	-	n/a	59.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	55.7	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	53.8	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	54.7	59.5	-	n/a	59.1	-

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

60/19 Moo3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ 0304 8555 | โทรสาร 0304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260097-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-10
Parameter : เสร็จสมบูรณ์
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter : 00296511

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงเกินฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	59.3	60.8	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	62.1	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.6	63.8	n/a	-	62.8	-
03:00 PM - 04:00 PM	63.0	63.6	n/a	-	63.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.6	63.5	47.2	-	62.4	-15.2
05:00 PM - 06:00 PM	62.9	63.9	n/a	-	63.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.9	63.9	n/a	-	63.2	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.8	64.0	n/a	-	63.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.8	63.5	n/a	-	63.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	55.1	60.6	n/a	-	59.9	-
10:00 PM - 10:05 PM	53.3	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	53.1	59.6	-	n/a	59.2	-
10:15 PM - 10:20 PM	53.1	60.1	-	n/a	59.2	-
10:20 PM - 10:25 PM	53.4	59.9	-	n/a	59.1	-
10:25 PM - 10:30 PM	53.4	59.4	-	n/a	59.0	-
10:30 PM - 10:35 PM	53.3	59.3	-	n/a	59.0	-
10:35 PM - 10:40 PM	53.4	59.4	-	n/a	59.0	-
10:40 PM - 10:45 PM	53.8	60.2	-	n/a	59.2	-
10:45 PM - 10:50 PM	55.0	59.5	-	n/a	59.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	53.2	59.5	-	n/a	59.1	-
10:55 PM - 11:00 PM	54.7	59.8	-	n/a	59.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	54.1	59.5	-	n/a	59.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	53.7	59.5	-	n/a	59.1	-
11:10 PM - 11:15 PM	53.8	59.5	-	n/a	59.1	-
11:15 PM - 11:20 PM	53.6	59.7	-	n/a	59.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	53.9	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	54.9	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	54.3	59.6	-	n/a	59.0	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.1	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	53.8	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	54.9	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	54.2	59.9	-	n/a	59.1	-
11:55 PM - 12:00 AM	53.4	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	53.4	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	54.3	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	53.3	59.5	-	n/a	59.1	-
12:15 AM - 12:20 AM	54.1	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	54.2	59.5	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	54.1	59.5	-	n/a	59.1	-

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

60/19 Moo3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ 0304 8555 | โทรสาร 0304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260096-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-9
Parameter : เสร็จสมบูรณ์
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Feb 09 - 10, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajonsakda
Sound Level Meter : 00296511

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงเกินฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
03:50 AM - 03:55 AM	54.1	59.3	-	n/a	59.1	-
03:55 AM - 04:00 AM	54.5	59.6	-	n/a	59.2	-
04:00 AM - 04:05 AM	58.4	59.6	-	n/a	59.3	-
04:05 AM - 04:10 AM	58.0	59.4	-	n/a	59.2	-
04:10 AM - 04:15 AM	54.0	59.8	-	n/a	59.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	54.1	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	54.5	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	53.7	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	54.0	61.3	-	n/a	59.5	-
04:35 AM - 04:40 AM	57.3	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	54.0	60.0	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	54.2	61.5	-	n/a	59.5	-
04:55 AM - 05:00 AM	54.6	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	55.3	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	54.8	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	54.8	59.9	-	n/a	59.2	-
05:15 AM - 05:20 AM	55.4	60.3	-	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	54.5	62.6	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	53.0	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	57.0	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	55.1	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	56.1	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	58.9	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	57.6	60.0	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	57.6	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	60.4	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	61.4	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	57.7	60.7	n/a	-	59.6	-
09:00 AM - 10:00 AM	56.6	60.8	n/a	-	59.6	-
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	61.0	n/a	-	59.6	-
11:00 AM - 12:00 PM	55.6	60.6	n/a	-	59.6	-

ค่าเฉลี่ยรวม

Reference Method :

- ISO 1996-1
- เกณฑ์การประเมินผลกระทบทางเสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม ชนิดเสียงต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง ตามเกณฑ์เสียงชุมชนในโรงงานอุตสาหกรรมของ ม.ร.ท. 2567

หมายเหตุ :

- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม

Remark :

- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม
- เสียงที่เกิดจากเครื่องจักรภายในโรงงานอุตสาหกรรม

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

60/19 Moo3 Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Phusang, Rayong 21140 Thailand | โทรศัพท์ 0304 8555 | โทรสาร 0304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyngpoin, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260099-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. 256696-12
Parameter เสียงรบกวน
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Feb 07 - 08, 2025
Measurement by Anurak Tongthajongsakda
Sound Level Meter 00296514

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร	เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
12:00 PM - 03:00 PM	64.5	61.1	61.8	54.8	7.0
01:00 PM - 02:00 PM	63.8	61.0	61.8	54.9	7.0
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	65.9	61.8	61.3	7.0
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	67.1	61.8	61.3	7.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	70.0	61.8	60.8	7.0
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	65.0	61.8	61.7	6.2
06:00 PM - 07:00 PM	65.0	64.4	61.1	62.3	6.2
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	62.5	60.9	61.7	6.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.3	63.5	59.6	62.7	5.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	64.3	58.8	61.1	10.5
10:00 PM - 10:05 PM	64.4	63.7	59.1	61.3	4.2
10:05 PM - 10:10 PM	64.3	64.7	59.1	61.3	4.2
10:10 PM - 10:15 PM	64.4	64.8	59.2	61.4	4.2
10:15 PM - 10:20 PM	64.9	65.2	59.3	61.6	4.2
10:20 PM - 10:25 PM	64.7	65.6	59.3	61.6	4.2
10:25 PM - 10:30 PM	64.7	65.1	59.3	61.7	4.2
10:30 PM - 10:35 PM	64.5	65.9	59.3	61.7	4.2
10:35 PM - 10:40 PM	64.5	65.9	59.3	61.8	4.2
10:40 PM - 10:45 PM	64.9	64.9	59.3	62.0	4.2
10:45 PM - 10:50 PM	65.4	64.8	59.5	62.1	9.6
10:50 PM - 10:55 PM	65.3	65.2	59.9	62.2	10.3
10:55 PM - 11:00 PM	64.0	64.9	59.9	62.1	4.2
11:00 PM - 11:05 PM	63.9	64.6	59.9	62.1	4.2
11:05 PM - 11:10 PM	64.0	64.9	59.9	62.5	4.2
11:10 PM - 11:15 PM	66.1	64.4	64.2	61.9	2.3
11:15 PM - 11:20 PM	65.4	64.6	60.7	61.8	1.1
11:20 PM - 11:25 PM	65.6	65.0	59.7	62.1	2.4
11:25 PM - 11:30 PM	65.1	65.7	59.9	62.7	2.4
11:30 PM - 11:35 PM	65.4	64.8	59.5	62.0	2.5
11:35 PM - 11:40 PM	65.3	65.3	64.0	61.9	2.1
11:40 PM - 11:45 PM	65.2	65.1	65.1	61.7	3.6
11:45 PM - 11:50 PM	65.3	65.3	65.3	61.7	3.6
11:50 PM - 11:55 PM	65.4	61.7	66.0	61.1	4.9
11:55 PM - 12:00 AM	65.6	61.4	66.5	61.1	5.4
12:00 AM - 12:05 AM	65.2	61.4	65.9	61.1	4.8
12:05 AM - 12:10 AM	65.0	61.5	65.4	61.1	4.3
12:10 AM - 12:15 AM	64.3	61.5	64.1	61.1	3.8
12:15 AM - 12:20 AM	64.2	61.5	63.9	61.2	2.7
12:20 AM - 12:25 AM	64.2	61.5	63.9	61.2	2.7
12:25 AM - 12:30 AM	64.6	61.6	64.6	61.2	3.4

This report is valid only for the data and conditions specified in the report. It is not valid for any other data or conditions. The report is the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyngpoin, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260099-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. 256696-12
Parameter เสียงรบกวน
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Feb 07 - 08, 2025
Measurement by Anurak Tongthajongsakda
Sound Level Meter 00296514

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร	เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
12:30 AM - 12:35 AM	64.4	61.5	64.3	61.2	3.1
12:35 AM - 12:40 AM	64.4	61.5	64.3	61.2	3.1
12:40 AM - 12:45 AM	64.3	62.3	64.3	61.7	1.3
12:45 AM - 12:50 AM	64.2	62.5	64.3	61.9	0.4
12:50 AM - 12:55 AM	64.1	62.7	64.3	62.0	-0.5
12:55 AM - 01:00 AM	63.8	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:00 AM - 01:05 AM	63.7	63.0	64.3	62.0	-0.5
01:05 AM - 01:10 AM	63.7	62.9	64.3	62.0	-0.5
01:10 AM - 01:15 AM	63.7	62.9	64.3	62.0	-0.5
01:15 AM - 01:20 AM	63.7	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:20 AM - 01:25 AM	63.7	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:25 AM - 01:30 AM	63.7	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:30 AM - 01:35 AM	63.7	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:35 AM - 01:40 AM	63.7	62.8	64.3	62.0	-0.5
01:40 AM - 01:45 AM	63.8	62.9	64.3	62.0	-0.5
01:45 AM - 01:50 AM	63.9	62.9	64.3	62.0	-0.5
01:50 AM - 01:55 AM	64.7	62.5	64.3	62.0	-0.5
01:55 AM - 02:00 AM	64.5	62.5	64.3	62.0	-0.5
02:00 AM - 02:05 AM	64.9	62.4	64.3	62.0	-0.5
02:05 AM - 02:10 AM	64.7	62.4	64.3	62.0	-0.5
02:10 AM - 02:15 AM	64.4	62.4	64.3	62.0	-0.5
02:15 AM - 02:20 AM	64.2	62.4	64.3	62.0	-0.5
02:20 AM - 02:25 AM	64.1	62.4	64.3	62.0	-0.5
02:25 AM - 02:30 AM	64.5	62.6	64.3	62.0	-0.5
02:30 AM - 02:35 AM	64.6	62.6	64.3	62.0	-0.5
02:35 AM - 02:40 AM	64.3	62.5	64.3	62.0	-0.5
02:40 AM - 02:45 AM	64.2	62.5	64.3	62.0	-0.5
02:45 AM - 02:50 AM	64.3	62.5	64.3	62.0	-0.5
02:50 AM - 02:55 AM	64.3	62.5	64.3	62.0	-0.5
02:55 AM - 03:00 AM	64.2	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:00 AM - 03:05 AM	64.1	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:05 AM - 03:10 AM	63.8	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:10 AM - 03:15 AM	63.9	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:15 AM - 03:20 AM	64.1	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:20 AM - 03:25 AM	64.2	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:25 AM - 03:30 AM	64.1	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:30 AM - 03:35 AM	64.6	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:35 AM - 03:40 AM	64.5	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:40 AM - 03:45 AM	64.3	62.5	64.3	62.0	-0.5
03:45 AM - 03:50 AM	64.7	62.5	64.3	62.0	-0.5

This report is valid only for the data and conditions specified in the report. It is not valid for any other data or conditions. The report is the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyngpoin, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260099-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. 256696-12
Parameter เสียงรบกวน
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Feb 07 - 08, 2025
Measurement by Anurak Tongthajongsakda
Sound Level Meter 00296514

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร	เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
03:50 AM - 03:55 AM	64.5	61.1	61.8	54.8	7.0
03:55 AM - 04:00 AM	64.3	61.0	61.8	54.9	7.0
04:00 AM - 04:05 AM	64.3	61.0	61.8	54.9	7.0
04:05 AM - 04:10 AM	64.3	61.2	61.8	54.9	7.0
04:10 AM - 04:15 AM	64.4	61.4	61.8	54.9	7.0
04:15 AM - 04:20 AM	64.8	61.9	61.8	54.9	7.0
04:20 AM - 04:25 AM	64.9	61.7	61.8	54.9	7.0
04:25 AM - 04:30 AM	64.7	61.9	61.8	54.9	7.0
04:30 AM - 04:35 AM	65.2	61.9	61.8	54.9	7.0
04:35 AM - 04:40 AM	65.0	61.4	61.8	54.9	7.0
04:40 AM - 04:45 AM	64.7	61.8	61.8	54.9	7.0
04:45 AM - 04:50 AM	64.7	61.8	61.8	54.9	7.0
04:50 AM - 04:55 AM	64.7	61.8	61.8	54.9	7.0
04:55 AM - 05:00 AM	64.9	61.8	61.8	54.9	7.0
05:00 AM - 05:05 AM	64.9	61.7	61.8	54.9	7.0
05:05 AM - 05:10 AM	64.7	61.8	61.8	54.9	7.0
05:10 AM - 05:15 AM	64.9	61.8	61.8	54.9	7.0
05:15 AM - 05:20 AM	64.6	61.1	61.8	54.9	7.0
05:20 AM - 05:25 AM	64.3	61.5	61.8	54.9	7.0
05:25 AM - 05:30 AM	65.4	61.7	61.8	54.9	7.0
05:30 AM - 05:35 AM	65.2	61.8	61.8	54.9	7.0
05:35 AM - 05:40 AM	65.2	61.6	61.8	54.9	7.0
05:40 AM - 05:45 AM	65.2	61.7	61.8	54.9	7.0
05:45 AM - 05:50 AM	64.3	61.8	61.8	54.9	7.0
05:50 AM - 05:55 AM	64.1	61.8	61.8	54.9	7.0
05:55 AM - 06:00 AM	64.2	61.8	61.8	54.9	7.0
06:00 AM - 06:05 AM	64.8	59.5	61.3	57.2	6.1
06:05 AM - 06:10 AM	64.5	55.8	61.9	57.8	10.1
06:10 AM - 06:15 AM	64.7	60.7	61.8	56.7	5.0
06:15 AM - 06:20 AM	64.4	60.7	61.8	56.7	4.0
06:20 AM - 06:25 AM	64.1	61.1	57.2	60.3	1.1
06:25 AM - 06:30 AM	65.0	68.4	61.8	59.4	7.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน (ตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) 24 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยเสียงรบกวนที่วัดได้จากพื้นที่การจราจรในเวลากลางวันและกลางคืนตามมาตรฐาน ม.ศ. 2567
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน (ตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) 24 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยเสียงรบกวนที่วัดได้จากพื้นที่การจราจรในเวลากลางวันและกลางคืนตามมาตรฐาน ม.ศ. 2568
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน (ตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ) 24 ชั่วโมง โดยเฉลี่ยเสียงรบกวนที่วัดได้จากพื้นที่การจราจรในเวลากลางวันและกลางคืนตามมาตรฐาน ม.ศ. 2561

Remark :

- ระดับเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 70 dB (A) ตลอดทั้งวัน
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 55 dB (A) ตลอดทั้งวัน
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดอยู่ในระดับที่ต่ำกว่า 55 dB (A) ตลอดทั้งวัน

This report is valid only for the data and conditions specified in the report. It is not valid for any other data or conditions. The report is the property of ALS and shall not be reproduced without the written permission of ALS.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyngpoin, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260100-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. 256696-13
Parameter เสียงรบกวน
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Feb 08 - 09, 2025
Measurement by Anurak Tongthajongsakda
Sound Level Meter 00296514

Page 1 of 1

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการจราจร
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	65.3	61.1	63.2	-	54.8	6.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	64.9	61.8	-	60.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	65.0	65.9	61.8	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	67.1	61.8	-	61.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	70.0	61.8	-	60.6	-
05:00 PM - 06:00 PM	65.1	65.0	48.7	-	62.7	-14.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.1	64.4	56.6	-	62.1	-5.5
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	62.5	54.3	-	61.4	-2.4
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	63.5	54.4	-	62.8	-7.8
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	64.3	52.8	-	63.3	-10.5
10:00 PM - 10:05 PM	64.6	63.7	-	60.3	63.3	-3.0
10:05 PM - 10:10 PM	64.3	64.7	-	60.7	63.7	-
10:10 PM - 10:15 PM	64.2	64.8	-	60.8	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.3	65.2	-	61.8	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	64.6	65.6	-	61.8	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.5	65.1	-	61.8	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	64.4	65.9	-	61.8	63.7	-
10:35 PM - 10:40 PM	64.4	65.0	-	61.8	63.8	-
10:40 PM - 10:45 PM	64.5	64.9	-	61.8	62.0	-
10:45 PM - 10:50 PM	64.3	64.8	-	61.8	62.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	64.2	65.2	-	61.8	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	63.7	64.9	-	61.8	62.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	63.6	64.6	-	61.8	62.1	-
11:05 PM - 11:10 PM	63.9	64.9	-	61.8	62.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	64.7	64.4	-	55.5	61.9	6.0
11:15 PM - 11:20 PM	64.8	64.6	-	54.3	61.8	-2.5
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	-	61.8	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	65.1	64.8	-	60.3	61.9	-2.5
11:35 PM - 11:40 PM	63.3	63.3	-	64.0	61.9	2.1
11:40 PM - 11:45 PM	64.9	62.1	-	64.7	61.7	3.0
11:45 PM - 11:50 PM	64.6	62.3	-	63.2	61.7	2.0
11:50 PM - 11:55 PM	64.1	61.7	-	64.1	61.9	3.9
11:55 PM - 12:00 AM	64.7	61.4	-	65.0	61.1	3.9
12:00 AM - 12:05 AM	64.7	61.4	-	65.0	61.1	3.9
12:05 AM - 12:10 AM	64.8	61.5	-	65.1	61.1	4.0
12:10 AM - 12:15 AM	64.9	61.5	-	65.2	61.1	4.1
12:15 AM - 12:20 AM	65.1	61.5	-	65.4	61.2	4.4
12:20 AM - 12:25 AM	65.0	61.5	-	65.4	61.2	4.2
12:25 AM - 12:30 AM	64.7	61.6	-	64.8	61.2	1.6



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260100-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. : 256696-13
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Feb 09 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00295514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			การคำนวณ	การคำนวณ		
12:30 AM - 12:35 AM	64.7	61.5	-	64.9	61.2	3.7
12:35 AM - 12:40 AM	64.5	61.5	-	64.5	61.2	3.3
12:40 AM - 12:45 AM	64.6	62.1	-	63.7	61.7	2.0
12:45 AM - 12:50 AM	64.9	62.5	-	64.2	61.9	2.3
12:50 AM - 12:55 AM	64.7	62.7	-	63.4	62.0	1.4
12:55 AM - 01:00 AM	63.9	62.8	-	64.4	62.0	-1.6
01:00 AM - 01:05 AM	63.8	63.0	-	59.1	62.1	-3.0
01:05 AM - 01:10 AM	65.9	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	63.8	62.9	-	56.8	62.0	-2.1
01:20 AM - 01:25 AM	63.7	63.4	-	54.9	62.2	-2.3
01:25 AM - 01:30 AM	63.7	63.4	-	59.8	62.1	-2.3
01:30 AM - 01:35 AM	63.6	63.5	-	50.7	62.3	-12.1
01:35 AM - 01:40 AM	63.6	64.9	-	n/a	62.3	-
01:40 AM - 01:45 AM	63.7	64.9	-	n/a	62.2	-
01:45 AM - 01:50 AM	64.1	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	64.6	65.5	-	n/a	62.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	64.6	65.4	-	n/a	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	64.9	65.4	-	n/a	62.3	-
02:10 AM - 02:15 AM	64.9	63.4	-	58.1	62.3	-4.2
02:15 AM - 02:20 AM	64.2	63.1	-	60.7	61.9	-1.2
02:20 AM - 02:25 AM	64.1	62.6	-	61.8	61.5	0.3
02:25 AM - 02:30 AM	64.2	62.6	-	62.1	61.6	0.5
02:30 AM - 02:35 AM	64.1	61.9	-	63.1	61.4	1.7
02:35 AM - 02:40 AM	64.4	62.5	-	62.9	61.4	1.5
02:40 AM - 02:45 AM	64.3	61.8	-	63.7	59.5	4.2
02:45 AM - 02:50 AM	64.3	60.1	-	65.2	58.2	7.0
02:50 AM - 02:55 AM	63.8	57.6	-	65.6	55.8	9.8
02:55 AM - 03:00 AM	63.8	54.2	-	66.0	55.7	10.3
03:00 AM - 03:05 AM	64.0	57.6	-	65.9	55.9	10.0
03:05 AM - 03:10 AM	64.2	60.1	-	65.1	57.7	7.4
03:10 AM - 03:15 AM	64.4	61.8	-	63.9	58.5	5.9
03:15 AM - 03:20 AM	63.9	59.8	-	64.8	57.5	7.3
03:20 AM - 03:25 AM	63.8	59.4	-	64.5	57.4	7.3
03:25 AM - 03:30 AM	64.4	59.6	-	65.7	57.6	8.1
03:30 AM - 03:35 AM	64.5	60.6	-	65.2	57.5	7.7
03:35 AM - 03:40 AM	64.2	60.6	-	64.7	57.6	7.1
03:40 AM - 03:45 AM	64.0	60.1	-	64.7	58.8	5.9
03:45 AM - 03:50 AM	64.1	59.8	-	65.1	58.3	6.8

The data results are valid only for the use and purposes intended as indicated in the report. Results of this report are not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

Address: 616/19 Moo 3, T. Mayyaporn, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 0 804 8555 | Fax: +66 0 804 8558

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260100-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 256696-13
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Feb 09 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00295514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			การคำนวณ	การคำนวณ		
03:50 AM - 03:55 AM	64.1	66.6	-	64.5	58.6	5.9
03:55 AM - 04:00 AM	64.1	66.6	-	64.5	58.3	5.3
04:00 AM - 04:05 AM	63.6	60.0	-	64.1	58.2	5.8
04:05 AM - 04:10 AM	63.9	61.2	-	63.6	58.9	4.7
04:10 AM - 04:15 AM	64.1	61.4	-	63.8	59.7	4.1
04:15 AM - 04:20 AM	64.2	61.9	-	63.3	60.3	3.8
04:20 AM - 04:25 AM	64.4	61.7	-	64.1	59.4	4.7
04:25 AM - 04:30 AM	64.4	59.9	-	65.5	59.0	6.5
04:30 AM - 04:35 AM	64.4	60.0	-	65.4	59.0	6.4
04:35 AM - 04:40 AM	64.4	61.1	-	64.4	59.7	5.7
04:40 AM - 04:45 AM	64.4	59.8	-	65.6	58.9	6.7
04:45 AM - 04:50 AM	64.4	59.4	-	65.7	58.9	6.8
04:50 AM - 04:55 AM	64.5	59.9	-	65.7	59.3	6.4
04:55 AM - 05:00 AM	64.3	60.0	-	65.1	59.5	5.8
05:00 AM - 05:05 AM	64.3	60.7	-	64.8	60.1	4.7
05:05 AM - 05:10 AM	64.0	62.0	-	62.7	60.6	2.1
05:10 AM - 05:15 AM	63.9	62.7	-	60.7	62.8	-1.3
05:15 AM - 05:20 AM	64.1	61.1	-	64.1	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	64.3	63.7	-	58.4	62.7	-4.3
05:30 AM - 05:35 AM	64.5	64.0	-	57.9	62.9	-5.0
05:35 AM - 05:40 AM	64.1	63.6	-	62.5	62.1	-4.6
05:40 AM - 05:45 AM	63.7	62.7	-	59.8	61.9	-2.1
05:45 AM - 05:50 AM	63.5	62.8	-	58.2	62.1	-3.9
05:50 AM - 05:55 AM	63.6	63.0	-	57.7	62.0	-4.3
05:55 AM - 06:00 AM	63.9	62.8	-	60.4	62.8	-1.6
06:00 AM - 06:05 AM	64.1	59.5	62.3	-	57.2	5.1
06:05 AM - 06:10 AM	64.3	59.8	62.6	-	53.8	9.8
06:10 AM - 06:15 AM	64.2	60.7	61.6	-	56.8	4.8
06:15 AM - 06:20 AM	63.8	60.7	61.6	-	60.9	2.9
06:20 AM - 06:25 AM	63.8	63.1	55.5	-	60.3	-4.8
06:25 AM - 06:30 AM	64.2	68.4	n/a	-	59.4	-5.10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประเทศไทยใช้มาตรฐานเสียงรบกวน (ค่า) มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนจากกิจกรรมการประกอบกิจการโรงงาน ม.ร. 2588
- ประเทศไทยใช้มาตรฐานเสียงรบกวน (ค่า) มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนจากกิจกรรมการประกอบกิจการโรงงาน ม.ร. 2588
- ประเทศไทยใช้มาตรฐานเสียงรบกวน (ค่า) มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนจากกิจกรรมการประกอบกิจการโรงงาน ม.ร. 2588
- ประเทศไทยใช้มาตรฐานเสียงรบกวน (ค่า) มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชน 24 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนจากกิจกรรมการประกอบกิจการโรงงาน ม.ร. 2588

The data results are valid only for the use and purposes intended as indicated in the report. Results of this report are not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

Address: 616/19 Moo 3, T. Mayyaporn, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 0 804 8555 | Fax: +66 0 804 8558

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260100-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 1 of 3

Sample No. : 256696-14
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Feb 09 - 10, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00295514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			การคำนวณ	การคำนวณ		
12:00 PM - 01:00 PM	64.2	61.1	61.3	-	54.8	6.5
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	64.9	n/a	-	60.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	64.3	65.8	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	57.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	64.1	70.0	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	63.8	55.0	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	63.7	64.4	n/a	-	61.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	62.5	60.4	-	61.7	-1.3
08:00 PM - 09:00 PM	63.9	63.5	53.3	-	62.2	-6.9
09:00 PM - 10:00 PM	63.8	64.3	n/a	-	61.3	-
10:00 PM - 10:05 PM	63.9	59.8	53.4	-	61.5	-9.9
10:05 PM - 10:10 PM	64.1	64.7	-	n/a	63.4	-
10:10 PM - 10:15 PM	64.5	64.8	-	n/a	63.4	-
10:15 PM - 10:20 PM	64.3	65.2	-	n/a	63.6	-
10:20 PM - 10:25 PM	64.2	65.8	-	n/a	63.6	-
10:25 PM - 10:30 PM	64.5	65.1	-	n/a	63.7	-
10:30 PM - 10:35 PM	64.4	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	63.9	-
10:45 PM - 10:50 PM	64.6	64.8	-	n/a	62.1	-
10:50 PM - 10:55 PM	64.5	65.2	-	n/a	62.2	-
10:55 PM - 11:00 PM	64.5	64.9	-	n/a	62.1	-
11:00 PM - 11:05 PM	64.7	64.6	-	n/a	61.7	-10.8
11:05 PM - 11:10 PM	64.7	64.9	-	n/a	62.5	-
11:10 PM - 11:15 PM	64.7	64.4	-	55.9	61.8	-6.9
11:15 PM - 11:20 PM	64.7	64.6	-	51.3	61.8	-10.5
11:20 PM - 11:25 PM	64.6	65.0	-	n/a	62.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	64.7	65.7	-	n/a	62.7	-
11:30 PM - 11:35 PM	64.6	64.8	-	n/a	62.0	-
11:35 PM - 11:40 PM	64.2	63.3	-	59.9	61.9	-2.0
11:40 PM - 11:45 PM	64.2	62.1	-	62.7	61.3	1.3
11:45 PM - 11:50 PM	64.1	62.3	-	62.4	61.7	0.7
11:50 PM - 11:55 PM	64.0	61.7	-	63.1	61.1	2.0
11:55 PM - 12:00 AM	64.1	61.4	-	63.8	61.1	2.7
12:00 AM - 12:05 AM	64.3	61.4	-	64.1	61.1	3.1
12:05 AM - 12:10 AM	64.1	61.5	-	64.1	61.1	3.0
12:10 AM - 12:15 AM	64.2	61.5	-	63.9	61.1	2.8
12:15 AM - 12:20 AM	64.5	61.5	-	64.5	61.7	3.3
12:20 AM - 12:25 AM	64.6	61.5	-	64.7	61.7	3.5
12:25 AM - 12:30 AM	64.2	61.6	-	63.7	61.2	2.5

The data results are valid only for the use and purposes intended as indicated in the report. Results of this report are not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

Address: 616/19 Moo 3, T. Mayyaporn, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 0 804 8555 | Fax: +66 0 804 8558

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260100-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. : 256696-14
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Feb 09 - 10, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00295514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			การคำนวณ	การคำนวณ		
12:30 AM - 12:35 AM	64.2	61.5	-	63.9	61.2	2.7
12:35 AM - 12:40 AM	64.1	61.5	-	64.3	61.2	3.1
12:40 AM - 12:45 AM	64.4	62.1	-	64.0	61.7	2.3
12:45 AM - 12:50 AM	64.6	62.5	-	64.1	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	64.8	62.8	-	63.9	62.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	64.7	63.0	-	62.9	62.1	0.7
01:05 AM - 01:10 AM	64.3	62.9	-	61.7	62.0	-0.3



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP II Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260102-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 256696-14
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1436047)
Measurement Date : Feb 09 - 10, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonakda
Sound Level Meter : 00296514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:30 AM - 03:55 AM	64.4	60.6	65.1	58.6	6.5	
03:55 AM - 04:00 AM	64.7	60.8	65.4	59.3	7.1	
04:00 AM - 04:05 AM	64.7	60.9	65.4	59.2	7.2	
04:05 AM - 04:10 AM	64.5	61.2	64.8	58.9	5.9	
04:10 AM - 04:15 AM	64.6	61.4	64.8	59.7	5.3	
04:15 AM - 04:20 AM	64.6	61.9	64.3	60.3	4.0	
04:20 AM - 04:25 AM	64.9	61.7	64.9	60.2	5.5	
04:25 AM - 04:30 AM	64.7	59.9	66.0	59.0	7.0	
04:30 AM - 04:35 AM	64.8	60.0	66.1	59.0	7.1	
04:35 AM - 04:40 AM	64.6	61.4	64.8	59.7	6.1	
04:40 AM - 04:45 AM	64.6	59.8	65.9	58.9	7.0	
04:45 AM - 04:50 AM	64.5	59.4	65.9	58.9	7.0	
04:50 AM - 04:55 AM	64.5	59.9	65.7	59.3	6.4	
04:55 AM - 05:00 AM	64.6	60.0	65.8	59.5	6.3	
05:00 AM - 05:05 AM	64.4	60.7	65.0	60.1	4.9	
05:05 AM - 05:10 AM	64.4	62.0	64.7	60.6	3.1	
05:10 AM - 05:15 AM	64.3	62.7	62.2	62.0	0.2	
05:15 AM - 05:20 AM	64.4	63.1	61.5	61.8	0.3	
05:20 AM - 05:25 AM	64.3	63.5	60.1	62.3	2.2	
05:25 AM - 05:30 AM	64.3	63.7	58.8	62.7	4.3	
05:30 AM - 05:35 AM	64.3	64.0	55.5	62.9	7.4	
05:35 AM - 05:40 AM	64.3	63.6	53.0	62.1	3.1	
05:40 AM - 05:45 AM	64.3	62.7	62.2	61.9	0.1	
05:45 AM - 05:50 AM	64.2	62.8	61.6	61.1	0.5	
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 - 06:05 AM	64.3	59.5	62.6	57.2	5.4	
06:05 AM - 06:10 AM	63.7	55.8	62.9	53.8	8.1	
06:10 AM - 06:15 AM	63.7	60.7	60.7	56.8	3.9	
06:15 AM - 06:20 AM	65.0	60.7	63.0	56.0	5.0	
06:20 AM - 06:25 AM	64.2	63.1	57.2	59.4	7.6	
06:25 AM - 06:30 AM	64.6	58.1	n/a	59.4		

คำนวณค่าเฉลี่ย

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ขั้นตอนการวัดเสียงรบกวน : ใช้วิธีการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2567
- ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2568
- ขั้นตอนการแปลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2561

Remarks :

- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)

The data on this report is valid only for the project and location mentioned in the report. It is not valid for other projects or locations. The data is not valid for other projects or locations. The data is not valid for other projects or locations.

Approved by

Wibab.
Wibab Borik
Manager

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 9 304 8555 | Fax: +66 9 304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP II Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260102-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 256696-15
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1436047)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonakda
Sound Level Meter : 00296514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	64.3	61.1	61.5	54.8	6.7	
01:00 PM - 02:00 PM	63.6	64.9	n/a	60.9		
02:00 PM - 03:00 PM	64.2	55.9	n/a	61.3		
03:00 PM - 04:00 PM	64.0	67.1	n/a	62.3		
04:00 PM - 05:00 PM	64.9	70.0	n/a	60.8		
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	65.0	n/a	62.7		
06:00 PM - 07:00 PM	64.4	n/a	n/a	62.3		
07:00 PM - 08:00 PM	64.3	62.5	59.6	61.7	-2.1	
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	63.5	57.6	62.2	-4.6	
09:00 PM - 10:00 PM	64.6	64.3	52.8	61.3	-10.5	
10:00 PM - 11:00 PM	64.3	63.7	n/a	63.6		
11:00 PM - 12:00 PM	65.2	64.7	n/a	63.5	-4.9	
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	64.8	n/a	63.4		
01:00 PM - 02:00 PM	64.6	55.2	n/a	63.6		
02:00 PM - 03:00 PM	64.5	65.6	n/a	63.6		
03:00 PM - 04:00 PM	65.0	65.1	n/a	63.7		
04:00 PM - 05:00 PM	64.6	65.9	n/a	63.7		
05:00 PM - 06:00 PM	64.1	65.9	n/a	63.8		
06:00 PM - 07:00 PM	64.2	64.9	n/a	63.8		
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	64.8	n/a	63.1		
08:00 PM - 09:00 PM	65.0	65.2	n/a	62.2		
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	64.9	n/a	62.1		
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	64.6	n/a	62.5		
11:00 PM - 12:00 PM	64.3	64.9	n/a	61.9		
12:00 PM - 01:00 PM	64.6	64.6	n/a	61.8		
01:00 PM - 02:00 PM	64.9	65.0	n/a	62.1		
02:00 PM - 03:00 PM	64.9	64.8	n/a	62.7		
03:00 PM - 04:00 PM	64.9	64.8	n/a	62.8	-10.5	
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	63.3	n/a	61.9	1.2	
05:00 PM - 06:00 PM	65.0	63.3	n/a	60.7	3.2	
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	62.3	n/a	61.7	2.5	
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.7	n/a	63.6	1.1	
08:00 PM - 09:00 PM	64.1	61.4	n/a	61.3	2.7	
09:00 PM - 10:00 PM	64.1	61.4	n/a	61.1	2.7	
10:00 PM - 11:00 PM	64.1	61.5	n/a	61.3	1.2	
11:00 PM - 12:00 PM	65.5	61.5	n/a	61.1	5.2	
12:00 PM - 01:00 PM	65.5	61.5	n/a	61.2	5.1	
01:00 PM - 02:00 PM	65.0	61.6	n/a	61.2	4.6	
02:00 PM - 03:00 PM	65.0	61.6	n/a	61.2	4.1	

คำนวณค่าเฉลี่ย

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ขั้นตอนการวัดเสียงรบกวน : ใช้วิธีการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2567
- ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2568
- ขั้นตอนการแปลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2561

Remarks :

- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 9 304 8555 | Fax: +66 9 304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP II Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260102-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. : 256696-15
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1436047)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonakda
Sound Level Meter : 00296514

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:30 AM - 12:35 AM	65.5	64.5	64.3	61.2	5.1	
12:35 AM - 12:40 AM	65.3	64.5	64.0	61.2	4.8	
12:40 AM - 12:45 AM	64.8	62.3	64.2	61.7	2.5	
12:45 AM - 12:50 AM	64.2	62.5	62.3	61.9	0.4	
12:50 AM - 12:55 AM	64.0	62.7	61.1	62.0	0.9	
12:55 AM - 01:00 AM	63.8	62.8	61.0	62.9	-3.1	
01:00 AM - 01:05 AM	63.6	63.0	57.7	62.1	-4.4	
01:05 AM - 01:10 AM	63.6	62.9	58.1	62.0	-7.4	
01:10 AM - 01:15 AM	63.6	63.3	58.0	62.3	-1.4	
01:15 AM - 01:20 AM	63.5	62.8	58.2	62.0	-3.8	
01:20 AM - 01:25 AM	63.5	63.4	58.1	62.2	-12.1	
01:25 AM - 01:30 AM	63.6	62.7	59.3	62.1	-7.8	
01:30 AM - 01:35 AM	63.7	63.5	59.2	62.3	0.1	
01:35 AM - 01:40 AM	63.8	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	64.0	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	65.0	65.5	n/a	62.5		
02:00 AM - 02:05 AM	64.7	65.4	n/a	62.4		
02:05 AM - 02:10 AM	64.9	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	64.1	63.1	60.2	61.9	-1.7	
02:20 AM - 02:25 AM	64.7	62.6	63.5	61.5	2.0	
02:25 AM - 02:30 AM	64.3	62.6	62.4	61.6	0.8	
02:30 AM - 02:35 AM	64.0	62.9	62.0	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	63.7	60.1	64.2	58.2	6.0	
02:50 AM - 02:55 AM	63.6	61.9	62.6	57.6	9.5	
02:55 AM - 03:00 AM	64.0	59.2	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	63.8	60.1	64.4	57.7	8.7	
03:10 AM - 03:15 AM	63.9	61.6	63.7	56.5	4.2	
03:15 AM - 03:20 AM	63.9	57.5	64.8	57.5	7.3	
03:20 AM - 03:25 AM	64.7	59.9	64.4	57.4	7.0	
03:25 AM - 03:30 AM	64.0	59.6	64.0	57.6	7.4	
03:30 AM - 03:35 AM	63.8	60.6	64.0	57.5	6.5	
03:35 AM - 03:40 AM	64.9	60.0	65.9	57.6	8.3	
03:40 AM - 03:45 AM	64.8	60.1	66.0	58.8	7.2	
03:45 AM - 03:50 AM	64.5	59.8	65.7	58.1	7.4	

คำนวณค่าเฉลี่ย

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ขั้นตอนการวัดเสียงรบกวน : ใช้วิธีการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2567
- ขั้นตอนการประมวลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2568
- ขั้นตอนการแปลผลข้อมูล : ใช้ค่าการวัดเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในตาราง ม.ท. 2561

Remarks :

- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนตามระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง : 61.1 dB(A)

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 9 304 8555 | Fax: +66 9 304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP II Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluek Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260102-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 256696-15
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1436047)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghachonakda
Sound Level Meter : 00296514

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการจราจร		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:30 AM - 03:55 AM	64.5	60.6	-	65.2	58.6	6.6
03:55 AM - 04:00 AM	64.5	60.8	-	64.2	59.3	5.9
04:00 AM - 04:05 AM	63.8	60.0	-	64.5	58.2	6.3
04:05 AM - 04:10 AM	63.8	61.2	-	63.3	58.9	4.4
04:10 AM - 04:15 AM	64.7	61.4	-	65.0	59.7	5.1
04:15 AM - 04:20 AM	65.0	61.9	-	65.1	60.4	4.8
04:20 AM - 04:25 AM	64.9	61.7	-	65.1	59.4	5.7
04:25 AM - 04:30 AM	64.9	59.9	-	66.2	59.0	7.2
04:30 AM - 04:35 AM	64.1	60.0	-	65.1	59.0	6.3
04:35 AM - 04:40 AM	64.1	61.1	-	64.4	58.7	5.7
04:40 AM - 04:45 AM	64.7	59.8	-	66.0	59.9	7.1
04:45 AM - 04:50 AM	64.8	59.4	-	67.1	58.9	7.4
04:50 AM - 04:55 AM	64.8	59.9	-	66.1	59.3	6.8
04:55 AM - 05:00 AM	64.3	60.0	-	65.4	59.5	5.5
05:00 AM - 05:05 AM	64.2	60.2	-	64.6	60.1	4.5
05:05 AM - 05:10 AM	63.9	62.0	-	62.4	60.6	1.8
05:10 AM - 05:15 AM	61.9	62.7	-	60.7	62.0	1.3
05:15 AM - 05:20 AM	64.3	63.1	-	60.1	61.8	-0.7
05:20 AM - 05:25 AM	64.2	63.5	-	59.8	62.3	-1.4
05:25 AM - 05:30 AM	64.2	63.7	-	57.6	62.7	-5.1
05:30 AM - 05:35 AM	64.4	64.0	-	56.8	62.9	-6.1
05:35 AM - 05:40 AM	63.6	63.6	-	55.1	62.1	-7.9
05:40 AM - 05:45 AM	63.5	63.5	-	60.7	61.9	-1.7
05:45 AM - 05:50 AM	63.4	62.8	-	58.9	61.1	-3.2
05:50 AM - 05:55 AM	63.4	62.0	-	55.8	62.0	-6.2
05:55 AM - 06:00 AM	63.1	62.6	-	56.7	62.0	-5.3
06:00 AM - 07:00 AM	64.9	64.9	63.4	53.9	62.9	6.2
07:00 AM - 08:00 AM	64.9	55.8	64.3	-	62.6	10.5
08:00 AM - 09:00 AM	64.4	60.7	62.0	-	56.8	5.2
09:00 AM - 10:00 AM	65.1	60.7	63.1	-	58.0	5.1
10:00 AM - 11:00 AM	64.9	63.1	60.2	-	60.3	-0.1
11:00 AM - 12:00 PM	64.7	68.4	67.6	-	59.4	-
ค่ามาตรฐาน						≤ 10

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ด้วยเครื่องวัดระดับเสียงและเครื่องขยายเสียงจากทางจราจรประเภทสายพาน ม.ศ. 2507
มาตรฐาน
3. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากยานพาหนะที่มีลักษณะการปล่อยเสียงจากทางจราจรประเภทสายพาน ม.ศ. 2548
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงจากยานพาหนะที่มีลักษณะการปล่อยเสียงจากทางจราจรประเภทสายพาน ม.ศ. 2561



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260109-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-22
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (N1) (GPS 47P 0731100, 1438324)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajakasida
Sound Level Meter : 00710639

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
12:35 AM - 12:40 AM	46.1	49.9	n/a	47.3	-
12:40 AM - 12:45 AM	47.0	48.0	n/a	47.3	-
12:45 AM - 12:50 AM	47.1	48.2	n/a	47.6	-
12:50 AM - 12:55 AM	59.3	49.2	-	60.7	12.8
12:55 AM - 01:00 AM	46.3	48.0	n/a	47.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	47.2	48.1	n/a	47.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	48.6	48.5	n/a	47.8	-
01:10 AM - 01:15 AM	45.7	48.6	n/a	47.7	-
01:15 AM - 01:20 AM	50.7	47.7	-	50.7	3.8
01:20 AM - 01:25 AM	51.1	51.9	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	46.6	50.3	n/a	47.1	-
01:30 AM - 01:35 AM	46.5	52.9	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	46.6	48.2	n/a	47.6	-
01:40 AM - 01:45 AM	47.7	49.1	n/a	47.6	-
01:45 AM - 01:50 AM	46.4	47.7	n/a	47.1	-
01:50 AM - 01:55 AM	46.6	47.8	n/a	47.2	-
01:55 AM - 02:00 AM	46.9	48.1	n/a	47.2	-
02:00 AM - 02:05 AM	52.3	48.6	-	52.9	5.3
02:05 AM - 02:10 AM	49.9	48.2	-	48.0	0.6
02:10 AM - 02:15 AM	50.3	47.8	-	49.7	2.7
02:15 AM - 02:20 AM	46.9	47.8	n/a	46.7	-
02:20 AM - 02:25 AM	48.9	47.8	-	45.4	-1.6
02:25 AM - 02:30 AM	51.7	48.2	-	52.1	4.6
02:30 AM - 02:35 AM	47.4	48.3	n/a	47.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	47.4	48.4	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	46.5	50.6	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	47.0	48.1	n/a	47.3	-
02:50 AM - 02:55 AM	48.9	48.2	-	43.6	-3.8
02:55 AM - 03:00 AM	50.1	48.3	-	48.4	1.0
03:00 AM - 03:05 AM	46.7	49.5	n/a	48.9	-
03:05 AM - 03:10 AM	50.2	49.3	-	48.7	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	47.5	60.1	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	46.1	52.7	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	46.6	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	49.3	47.7	-	46.7	-0.4
03:35 AM - 03:40 AM	46.5	47.7	n/a	46.7	-
03:40 AM - 03:45 AM	46.2	47.5	n/a	46.7	-
03:45 AM - 03:50 AM	46.3	46.3	n/a	46.6	-
03:50 AM - 03:55 AM	46.3	47.1	n/a	46.4	-

Approved by

Wibb.
Wilawan Borak
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong Thailand 21140

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260109-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-22
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (N1) (GPS 47P 0731100, 1438324)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajakasida
Sound Level Meter : 00710639

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
03:55 AM - 04:00 AM	46.8	47.3	-	46.3	0.3
04:00 AM - 04:05 AM	46.8	50.7	-	n/a	46.2
04:05 AM - 04:10 AM	47.1	46.9	-	36.6	-9.1
04:10 AM - 04:15 AM	54.7	54.7	-	n/a	46.1
04:15 AM - 04:20 AM	47.8	54.3	-	n/a	46.3
04:20 AM - 04:25 AM	48.5	51.0	-	n/a	46.0
04:25 AM - 04:30 AM	46.8	60.2	-	n/a	45.8
04:30 AM - 04:35 AM	46.2	54.9	-	n/a	46.0
04:35 AM - 04:40 AM	46.1	49.6	-	n/a	45.9
04:40 AM - 04:45 AM	46.5	46.7	-	n/a	45.9
04:45 AM - 04:50 AM	46.9	49.2	-	n/a	46.1
04:50 AM - 04:55 AM	47.1	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	47.1	49.7	-	n/a	46.8
05:05 AM - 05:10 AM	48.4	50.3	-	n/a	46.4
05:10 AM - 05:15 AM	51.8	52.8	-	n/a	46.5
05:15 AM - 05:20 AM	49.4	51.9	-	n/a	47.0
05:20 AM - 05:25 AM	50.0	54.8	-	n/a	47.2
05:25 AM - 05:30 AM	51.6	53.1	-	n/a	46.9
05:30 AM - 05:35 AM	58.4	51.2	-	48.5	13.6
05:35 AM - 05:40 AM	60.3	55.4	-	63.6	47.3
05:40 AM - 05:45 AM	52.5	56.5	-	n/a	47.6
05:45 AM - 05:50 AM	51.4	57.5	-	n/a	48.5
05:50 AM - 05:55 AM	51.1	58.6	-	n/a	48.8
05:55 AM - 06:00 AM	47.6	58.0	-	n/a	48.4
06:00 AM - 06:05 AM	56.9	62.0	n/a	-	57.3
06:05 AM - 06:10 AM	60.3	63.3	n/a	-	56.6
06:10 AM - 06:15 AM	58.9	n/a	-	-	48.8
06:15 AM - 06:20 AM	51.4	55.7	-	-	49.0
06:20 AM - 06:25 AM	58.4	55.7	-	-	49.0
06:25 AM - 06:30 AM	59.6	57.3	-	-	48.0
06:30 AM - 06:35 AM	57.5	60.7	n/a	-	47.7
06:35 AM - 06:40 AM	58.0	55.5	54.4	-	48.6

ค่าเฉลี่ยรวม

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

- ใช้ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง
- ใช้ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

Remark :

1. ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

2. ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

3. ค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยรวมของระดับเสียงที่วัดได้ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง

Approved by

Wibb.
Wilawan Borak
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong Thailand 21140

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260110-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-23
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Feb 08 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajakasida
Sound Level Meter : 00710639

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
01:00 PM - 01:05 PM	60.7	53.7	59.7	49.2	10.5
01:05 PM - 01:10 PM	59.8	58.2	54.7	48.7	0.6
01:10 PM - 01:15 PM	57.7	56.5	51.5	48.1	3.4
01:15 PM - 01:20 PM	55.8	61.3	n/a	49.8	-
01:20 PM - 01:25 PM	59.5	70.0	59.5	48.0	-
01:25 PM - 01:30 PM	57.7	60.7	n/a	48.8	-
01:30 PM - 01:35 PM	59.1	60.5	n/a	49.0	-
01:35 PM - 01:40 PM	60.0	60.0	n/a	47.2	-
01:40 PM - 01:45 PM	62.5	53.1	59.2	47.0	15.2
01:45 PM - 01:50 PM	52.6	48.0	-	53.8	8.6
01:50 PM - 01:55 PM	52.4	52.2	-	41.9	-4.9
01:55 PM - 02:00 PM	50.9	48.2	-	50.6	3.5
02:00 PM - 02:05 PM	47.7	48.9	-	50.4	8.6
02:05 PM - 02:10 PM	50.6	48.0	-	50.1	3.0
02:10 PM - 02:15 PM	55.7	48.3	-	57.8	10.7
02:15 PM - 02:20 PM	47.1	53.1	-	49.9	47.2
02:20 PM - 02:25 PM	53.9	52.8	-	58.4	6.4
02:25 PM - 02:30 PM	52.2	46.2	-	53.0	5.2
02:30 PM - 02:35 PM	59.3	47.9	-	62.0	15.2
02:35 PM - 02:40 PM	49.5	48.1	-	46.9	-0.1
02:40 PM - 02:45 PM	49.5	48.1	-	46.9	-0.1
02:45 PM - 02:50 PM	52.4	47.8	-	53.6	6.7
02:50 PM - 02:55 PM	51.8	50.3	-	46.9	2.7
02:55 PM - 03:00 PM	49.5	49.2	-	48.0	-
03:00 PM - 03:05 PM	52.5	48.6	-	53.2	6.3
03:05 PM - 03:10 PM	50.1	48.6	-	47.3	0.7
03:10 PM - 03:15 PM	52.0	48.4	-	52.5	5.2
03:15 PM - 03:20 PM	51.1	48.9	-	52.3	5.2
03:20 PM - 03:25 PM	52.1	48.1	-	51.5	4.2
03:25 PM - 03:30 PM	50.9	55.0	n/a	47.3	-
03:30 PM - 03:35 PM	48.2	47.1	19.5	47.1	-
03:35 PM - 03:40 PM	55.0	48.4	-	56.9	9.3
03:40 PM - 03:45 PM	50.9	50.7	-	47.2	-0.9
03:45 PM - 03:50 PM	59.2	50.5	-	61.6	13.9
03:50 PM - 03:55 PM	52.2	49.2	-	52.2	4.9
03:55 PM - 04:00 PM	50.4	48.1	-	49.5	2.4
04:00 PM - 04:05 PM	52.2	48.4	-	52.2	3.8
04:05 PM - 04:10 PM	56.1	47.8	-	58.4	13.4
04:10 PM - 04:15 PM	58.4	47.8	-	61.0	14.0
04:15 PM - 04:20 PM	50.4	50.4	n/a	46.9	-

Approved by

Wibb.
Wilawan Borak
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd. 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong Thailand 21140

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received: Mar 15, 2025
Date Reported: Mar 21, 2025
Report Number : 3260110-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-23
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Feb 08 - 09, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajakasida
Sound Level Meter : 00710639

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
12:35 AM - 12:40 AM	48.3	49.9	-	n/a	47.3
12:40 AM - 12:45 AM	46.7	48.0	-	n/a	47.3
12:45 AM - 12:50 AM	51.5	48.2	-	51.8	4.2
12:50 AM - 12:55 AM	53.3	49.2	-	54.2	6.3
12:55 AM - 01:00 AM	51.4	48.0	-	51.7	4.5
01:00 AM - 01:05 AM	52.6	48.1	-	53.7	4.5
01:05 AM - 01:10 AM	48.3	48.5	-	n/a	47.8
01:10 AM - 01:15 AM	54.7	48.6	-	56.5	8.8
01:15 AM - 01:20 AM	47.7	47.7	-	46.3	-0.6
01:20 AM - 01:25 AM	53.5	51.9	-	52.4	4.2
01:25 AM - 01:30 AM	50.6	50.3	-	41.8	-5.7
01:30 AM - 01:35 AM	51.4	52.9	-	n/a	47.7
01:35 AM - 01:40 AM	48.9	48.2	-	43.6	-4.0
01:40 AM - 01:45 AM	48.9	49.1	-	n/a	47.6
01:45 AM - 01:50 AM	48.7	47.7	-	44.8	-2.3
01:50 AM - 01:55 AM	61.6	47.6	-	64.4	17.2
01:55 AM - 02:00 AM	49.3	48.1	-	46.1	-1.1
02:00 AM - 02:05 AM	55.5	48.6	-	52.5	9.9
02:05 AM - 02:10 AM	48.8	48.2	-	50.3	2.9
02:10 AM - 02:15 AM	48.6	47.8	-	43.5	-3.1
02:15 AM - 02:20 AM	47.8	47.8	-	37.9	-6.1
02:20 AM - 02:25 AM	48.3	47.6	-	41.7	-5.5
02:25 AM - 02:30 AM	48.3	48.3	-	34.9	-12.6



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260112-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1430324)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00710639

Page 1 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
01:00 PM - 02:00 PM	54.8	53.7	48.3	-	49.3	-0.9
02:00 PM - 03:00 PM	54.4	50.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	54.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	59.4	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.9	59.4	58.3	-	49.8	8.5
06:00 PM - 07:00 PM	60.5	57.0	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	58.2	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	60.4	61.5	n/a	-	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	54.4	50.1	52.4	-	47.0	5.4
10:00 PM - 11:00 PM	48.5	46.0	-	61.1	47.2	13.9
11:00 PM - 12:00 PM	47.5	52.2	-	n/a	47.0	-
12:00 PM - 01:00 PM	48.7	48.2	47.1	47.1	47.1	-5.0
01:00 PM - 02:00 PM	59.4	48.8	62.0	46.9	45.1	-
02:00 PM - 03:00 PM	59.9	48.0	50.6	47.1	3.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	57.6	48.3	53.6	47.1	6.5	-
04:00 PM - 05:00 PM	47.5	53.1	n/a	47.2	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	58.9	52.8	60.7	46.4	14.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	54.6	48.2	56.5	46.8	9.7	-
07:00 PM - 08:00 PM	53.2	47.8	51.7	46.8	7.9	-
08:00 PM - 09:00 PM	56.5	48.1	58.8	47.0	11.8	-
09:00 PM - 10:00 PM	50.5	47.0	50.0	46.9	3.1	-
10:00 PM - 11:00 PM	46.8	47.8	n/a	46.9	-	-
11:00 PM - 12:00 PM	46.8	50.3	n/a	46.8	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	60.9	59.2	59.0	47.0	12.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	48.2	48.6	47.1	47.1	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	48.3	48.5	n/a	47.3	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	50.9	48.4	50.3	47.3	3.0	-
04:00 PM - 05:00 PM	47.9	48.9	n/a	47.1	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	54.8	48.1	56.8	47.3	9.5	-
06:00 PM - 07:00 PM	55.5	55.0	54.2	47.3	8.9	-
07:00 PM - 08:00 PM	48.7	52.0	52.7	47.1	5.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.0	48.4	63.8	47.6	16.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	51.1	50.2	46.8	47.2	-0.4	-
10:00 PM - 11:00 PM	54.5	50.5	55.3	47.7	7.6	-
11:00 PM - 12:00 PM	48.2	49.3	47.1	47.1	-	-
12:00 PM - 01:00 PM	50.3	48.1	49.3	47.1	2.2	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.5	48.4	53.9	47.3	12.6	-
02:00 PM - 03:00 PM	47.9	47.8	34.5	47.0	-12.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	48.3	47.8	47.0	47.0	-5.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	51.7	50.4	48.8	46.9	3.9	-

Approved by

Wilawan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5 - T. Maenam Kru A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 1504 8555 | FAX: +66 9 3304 9350

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260112-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1430324)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00710639

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
12:35 AM - 12:40 AM	47.9	49.9	-	n/a	47.3	-
12:40 AM - 12:45 AM	65.2	48.0	-	48.1	47.3	20.8
12:45 AM - 12:50 AM	48.2	-	-	45.3	47.6	-2.3
12:50 AM - 12:55 AM	47.9	49.2	-	n/a	47.9	-
12:55 AM - 01:00 AM	53.1	48.0	-	54.5	47.2	7.3
01:00 AM - 01:05 AM	53.9	48.1	-	55.6	47.5	8.1
01:05 AM - 01:10 AM	48.1	48.5	-	n/a	47.0	-
01:10 AM - 01:15 AM	48.1	48.6	-	n/a	47.7	-
01:15 AM - 01:20 AM	48.1	47.7	-	49.5	47.1	-6.6
01:20 AM - 01:25 AM	48.3	51.9	-	n/a	47.2	-
01:25 AM - 01:30 AM	49.0	50.3	-	n/a	47.5	-
01:30 AM - 01:35 AM	49.2	50.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	49.2	49.2	-	45.3	47.6	-2.3
01:40 AM - 01:45 AM	48.7	49.1	-	n/a	47.6	-
01:45 AM - 01:50 AM	48.0	47.7	-	79.2	47.1	7.9
01:50 AM - 01:55 AM	48.5	47.8	-	43.2	47.2	-4.0
01:55 AM - 02:00 AM	48.0	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	48.4	48.2	-	37.9	47.4	-4.5
02:10 AM - 02:15 AM	54.3	47.8	-	56.2	47.0	9.2
02:15 AM - 02:20 AM	50.3	47.8	-	49.7	46.7	3.0
02:20 AM - 02:25 AM	47.9	47.8	-	34.5	47.0	-12.5
02:25 AM - 02:30 AM	48.1	48.2	-	n/a	47.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	49.2	48.3	-	44.9	47.6	-2.7
02:35 AM - 02:40 AM	47.8	48.4	-	n/a	47.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	47.9	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	48.6	48.1	-	47.8	47.3	-5.3
02:50 AM - 02:55 AM	48.0	48.2	-	49.0	47.4	-1.5
02:55 AM - 03:00 AM	49.1	48.3	-	44.4	47.4	-3.0
03:00 AM - 03:05 AM	48.9	49.5	-	n/a	48.9	-
03:05 AM - 03:10 AM	48.5	49.3	-	n/a	48.6	-
03:10 AM - 03:15 AM	48.5	69.1	-	n/a	48.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	47.7	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	47.9	53.6	-	n/a	48.8	-
03:25 AM - 03:30 AM	49.1	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	48.3	47.9	-	40.7	47.1	6.4
03:35 AM - 03:40 AM	53.0	47.9	-	54.5	46.7	7.8
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	47.5	-	47.6	46.7	-3.1
03:45 AM - 03:50 AM	48.1	48.3	-	n/a	46.6	-
03:50 AM - 03:55 AM	49.6	47.1	-	49.0	46.4	2.6

Approved by

Wilawan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5 - T. Maenam Kru A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 1504 8555 | FAX: +66 9 3304 9350

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260112-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1430324)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00710639

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
01:55 AM - 02:00 AM	49.1	47.3	47.4	46.2	1.2	-
02:00 AM - 02:05 AM	48.3	50.7	n/a	46.2	-	-
02:05 AM - 02:10 AM	48.6	46.9	-	46.7	45.7	1.0
02:10 AM - 02:15 AM	48.9	54.7	-	n/a	46.3	-
02:15 AM - 02:20 AM	48.7	52.0	-	n/a	46.1	-
02:20 AM - 02:25 AM	49.0	51.0	-	n/a	46.1	-
02:25 AM - 02:30 AM	52.1	60.2	-	n/a	46.0	-
02:30 AM - 02:35 AM	48.7	54.9	-	n/a	46.0	-
02:35 AM - 02:40 AM	48.2	48.9	-	45.9	-	-
02:40 AM - 02:45 AM	48.6	46.7	-	45.9	1.2	-
02:45 AM - 02:50 AM	49.0	49.2	-	n/a	46.1	-
02:50 AM - 02:55 AM	48.4	47.9	-	41.8	45.8	-5.0
02:55 AM - 03:00 AM	51.0	51.3	-	51.7	46.5	7.3
03:00 AM - 03:05 AM	51.5	48.7	-	41.8	46.0	3.0
03:05 AM - 03:10 AM	52.6	50.3	-	47.1	46.4	5.3
03:10 AM - 03:15 AM	51.6	52.8	-	n/a	46.5	-
03:15 AM - 03:20 AM	57.1	51.9	-	56.5	47.0	11.5
03:20 AM - 03:25 AM	56.8	54.8	-	52.8	47.2	6.7
03:25 AM - 03:30 AM	49.9	53.4	-	n/a	46.9	-
03:30 AM - 03:35 AM	50.6	51.2	-	n/a	46.9	-
03:35 AM - 03:40 AM	48.5	55.4	-	n/a	47.3	-
03:40 AM - 03:45 AM	48.3	56.5	-	n/a	47.6	-
03:45 AM - 03:50 AM	53.9	57.5	-	n/a	48.5	-
03:50 AM - 03:55 AM	55.4	58.8	-	n/a	48.8	-
03:55 AM - 04:00 AM	60.9	59.0	-	48.4	48.4	12.4
04:00 AM - 04:05 AM	58.4	62.0	n/a	52.3	47.0	-
04:05 AM - 04:10 AM	60.9	63.3	n/a	56.6	-	-
04:10 AM - 04:15 AM	61.9	59.8	-	48.8	8.9	-
04:15 AM - 04:20 AM	56.3	55.1	-	49.0	3.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	59.0	58.0	-	48.0	8.2	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.1	60.7	n/a	47.7	-	-
04:30 PM - 04:35 PM	61.3	55.5	60.0	-	48.6	11.4

Reference Method :

- ISO 1996-1
- Standard for noise measurement (Type A) for noise measurement in the frequency range 20 Hz to 20 kHz and for noise measurement in the frequency range 20 Hz to 20 kHz
- Standard for noise measurement (Type A) for noise measurement in the frequency range 20 Hz to 20 kHz and for noise measurement in the frequency range 20 Hz to 20 kHz

Remarks :

- ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ย (ค่าเฉลี่ย) 50.3 dB(A)
- ระดับเสียงรบกวนสูงสุด (ค่าสูงสุด) 60.9 dB(A)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ค่าเฉลี่ย) 50.3 dB(A)

Approved by

Wilawan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5 - T. Maenam Kru A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 1504 8555 | FAX: +66 9 3304 9350

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260112-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1430324)
Measurement Date : Feb 10 - 11, 2025
Measurement by : Anurak Tonghajsakda
Sound Level Meter : 00710639

Page 1 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
01:50 PM - 02:00 PM	45.6	51.2	45.4	46.4	45.5	19.9
02:00 PM - 02:05 PM	54.8	51.2	52.3	-	44.2	8.1
02:05 PM - 02:10 PM	55.9	58.8	n/a	-	45.6	-
02:10 PM - 02:15 PM	59.2	53.2	57.9	-	47.7	10.2
02:15 PM - 02:20 PM	56.1	56.3	-	49.5	49.5	9.4
02:20 PM - 02:25 PM	56.9	53.8	54.0	-	50.0	4.0
02:25 PM - 02:30 PM	56.4	58.7	n/a	-	49.6	-
02:30 PM - 02:35 PM	54.7	55.8	n/a	-	46.4	-
02:35 PM - 02:40 PM	56.2	45.5	55.4	-	45.2	10.2
02:40 PM - 02:45 PM	57.8	48.0	-	50.3	45.6	14.7
02:45 PM - 02:50 PM	57.6	47.2	-	59.5	44.9	14.6
02:50 PM - 02:55 PM	56.3	48.5	-	58.3	46.7	



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangpore, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260113-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-26
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyangpore (N2) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date : Feb 06 - 07, 2025
Measurement by : Anurak Tongthajonsakda
Sound Level Meter : 00710637

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:35 AM - 12:40 AM	45.7	48.6	n/a	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	42.3	46.7	n/a	n/a	45.6	-
12:45 AM - 12:50 AM	42.6	47.8	n/a	n/a	46.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	41.3	47.9	n/a	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	39.4	46.7	n/a	n/a	44.4	-
01:00 AM - 01:05 AM	53.2	47.6	n/a	n/a	45.1	9.7
01:05 AM - 01:10 AM	48.1	50.1	n/a	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	58.3	45.9	n/a	n/a	44.9	16.1
01:15 AM - 01:20 AM	41.2	46.8	n/a	n/a	44.7	-
01:20 AM - 01:25 AM	42.5	46.7	n/a	n/a	43.5	-
01:25 AM - 01:30 AM	39.6	45.6	n/a	n/a	43.6	-
01:30 AM - 01:35 AM	43.6	45.2	n/a	n/a	43.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	40.9	45.7	n/a	n/a	43.5	-
01:40 AM - 01:45 AM	39.8	44.9	n/a	n/a	43.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	39.3	44.8	n/a	n/a	43.0	-
01:50 AM - 01:55 AM	40.6	44.2	n/a	n/a	42.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	48.2	44.1	n/a	n/a	42.3	6.8
02:00 AM - 02:05 AM	46.7	43.1	n/a	n/a	41.8	-
02:05 AM - 02:10 AM	40.8	43.8	n/a	n/a	43.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	42.8	43.9	n/a	n/a	42.5	-
02:15 AM - 02:20 AM	48.1	43.8	n/a	n/a	41.6	7.5
02:20 AM - 02:25 AM	46.2	43.7	n/a	n/a	41.3	4.3
02:25 AM - 02:30 AM	43.4	46.0	n/a	n/a	41.6	-
02:30 AM - 02:35 AM	47.9	50.9	n/a	n/a	42.5	-
02:35 AM - 02:40 AM	42.4	46.9	n/a	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	46.0	42.7	n/a	n/a	41.0	5.3
02:45 AM - 02:50 AM	47.1	42.4	n/a	n/a	40.8	7.5
02:50 AM - 02:55 AM	47.3	43.5	n/a	n/a	41.0	6.7
02:55 AM - 03:00 AM	53.3	45.2	n/a	n/a	41.8	13.8
03:00 AM - 03:05 AM	57.3	45.3	n/a	n/a	42.2	17.7
03:05 AM - 03:10 AM	44.7	44.7	n/a	n/a	42.5	-
03:10 AM - 03:15 AM	45.1	52.2	n/a	n/a	42.3	-
03:15 AM - 03:20 AM	45.6	46.1	n/a	n/a	41.9	-
03:20 AM - 03:25 AM	60.6	45.0	n/a	n/a	42.5	20.9
03:25 AM - 03:30 AM	63.1	50.9	n/a	n/a	42.7	21.1
03:30 AM - 03:35 AM	51.5	46.8	n/a	n/a	44.0	8.7
03:35 AM - 03:40 AM	51.8	46.8	n/a	n/a	42.5	11.0
03:40 AM - 03:45 AM	53.3	52.6	n/a	n/a	43.8	1.9
03:45 AM - 03:50 AM	58.3	50.8	n/a	n/a	44.1	16.0
03:50 AM - 03:55 AM	50.6	52.9	n/a	n/a	44.8	-

Approved by

Wiwann Boirak
Manager

ADDRESS: 818/10 Moo 5, T. Maenam Klu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 0 8555 1111 | FAX: +66 0 8555 1111

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT CHOICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangpore, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260113-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-26
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyangpore (N2) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date : Feb 06 - 07, 2025
Measurement by : Anurak Tongthajonsakda
Sound Level Meter : 00710637

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:55 AM - 04:00 AM	49.8	50.3	n/a	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	55.9	49.9	n/a	n/a	44.2	7.8
04:05 AM - 04:10 AM	64.2	52.2	n/a	n/a	46.9	22.4
04:10 AM - 04:15 AM	51.2	50.3	n/a	n/a	46.9	2.8
04:15 AM - 04:20 AM	51.5	54.4	n/a	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	50.3	54.2	n/a	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.3	54.1	n/a	n/a	55.3	9.5
04:30 AM - 04:35 AM	52.5	53.6	n/a	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	53.3	53.7	n/a	n/a	45.6	-
04:40 AM - 04:45 AM	52.9	52.8	n/a	n/a	47.2	9.2
04:45 AM - 04:50 AM	56.1	52.8	n/a	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	54.3	54.5	n/a	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	55.3	60.1	n/a	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	55.2	51.8	n/a	n/a	55.5	8.6
05:05 AM - 05:10 AM	53.1	51.9	n/a	n/a	50.7	3.7
05:10 AM - 05:15 AM	55.3	52.3	n/a	n/a	55.3	7.2
05:15 AM - 05:20 AM	56.9	52.3	n/a	n/a	58.1	10.1
05:20 AM - 05:25 AM	55.4	51.8	n/a	n/a	55.9	47.9
05:25 AM - 05:30 AM	58.5	56.8	n/a	n/a	57.0	7.2
05:30 AM - 05:35 AM	55.3	53.1	n/a	n/a	54.3	5.7
05:35 AM - 05:40 AM	56.1	54.1	n/a	n/a	54.8	6.3
05:40 AM - 05:45 AM	58.0	56.2	n/a	n/a	56.3	7.7
05:45 AM - 05:50 AM	58.2	54.1	n/a	n/a	57.7	2.3
05:50 AM - 05:55 AM	60.8	56.0	n/a	n/a	62.1	48.9
05:55 AM - 06:00 AM	57.0	55.3	n/a	n/a	55.1	49.8
06:00 AM - 07:00 AM	57.6	54.1	55.9	-	46.1	6.9
07:00 AM - 08:00 AM	58.5	52.8	56.7	-	46.0	10.7
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	50.8	n/a	-	44.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	52.5	50.5	48.2	-	43.5	4.7
10:00 AM - 11:00 AM	51.1	48.6	47.5	-	42.1	5.4
11:00 AM - 12:00 PM	50.9	48.8	48.0	-	52.0	8.0
12:00 PM - 01:00 PM	52.9	50.9	49.8	-	44.1	5.7

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง และใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง
- ใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง และใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง

Remark :

- ใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง และใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง
- ใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง และใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง
- ใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง และใช้ค่าการรบกวนจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้เป็นค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก 24 ชั่วโมง

Approved by

Wiwann Boirak
Manager

ADDRESS: 818/10 Moo 5, T. Maenam Klu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 0 8555 1111 | FAX: +66 0 8555 1111

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT CHOICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangpore, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260114-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-27
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyangpore (N2) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tongthajonsakda
Sound Level Meter : 00710637

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
01:50 PM - 02:00 PM	51.2	51.2	n/a	n/a	45.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	55.2	51.2	53.0	-	44.2	8.8
03:00 PM - 04:00 PM	55.8	50.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	56.3	52.7	53.4	-	47.7	5.7
05:00 PM - 06:00 PM	59.3	53.5	50.0	-	49.6	8.3
06:00 PM - 07:00 PM	57.7	53.8	55.4	-	50.0	5.4
07:00 PM - 08:00 PM	60.3	58.7	55.2	-	49.6	5.6
08:00 PM - 09:00 PM	56.3	55.8	66.7	-	46.7	9.1
09:00 PM - 10:00 PM	56.9	48.5	56.2	-	45.2	11.0
10:00 PM - 10:05 PM	58.4	48.0	-	61.0	45.6	15.4
10:05 PM - 10:10 PM	60.8	47.2	-	63.6	44.9	18.7
10:10 PM - 10:15 PM	58.6	48.5	-	61.5	46.7	14.8
10:15 PM - 10:20 PM	57.6	48.3	-	60.1	46.6	13.5
10:20 PM - 10:25 PM	59.1	48.0	-	61.7	48.6	15.1
10:25 PM - 10:30 PM	57.0	47.7	-	60.5	44.9	15.6
10:30 PM - 10:35 PM	58.3	48.4	-	66.2	44.6	14.6
10:35 PM - 10:40 PM	50.8	47.9	-	50.7	46.3	4.4
10:40 PM - 10:45 PM	49.4	50.9	-	n/a	46.5	-
10:45 PM - 10:50 PM	53.6	48.5	-	55.1	46.0	6.1
10:50 PM - 10:55 PM	51.9	47.8	-	52.8	45.6	6.6
10:55 PM - 11:00 PM	53.1	48.2	-	54.4	45.9	8.5
11:00 PM - 11:05 PM	51.8	47.9	-	52.5	46.1	6.4
11:05 PM - 11:10 PM	53.3	46.7	-	55.2	45.5	9.7
11:10 PM - 11:15 PM	51.5	47.8	-	52.1	46.2	5.9
11:15 PM - 11:20 PM	49.4	47.3	-	48.2	46.2	2.0
11:20 PM - 11:25 PM	53.6	46.8	-	55.6	46.0	10.6
11:25 PM - 11:30 PM	56.8	46.2	-	59.4	45.2	14.2
11:30 PM - 11:35 PM	50.0	46.1	-	48.3	45.1	2.2
11:35 PM - 11:40 PM	55.6	47.4	-	57.9	44.1	13.8
11:40 PM - 11:45 PM	58.5	47.3	-	61.2	45.3	15.9
11:45 PM - 11:50 PM	45.7	49.6	-	n/a	45.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	46.1	48.1	-	54.3	45.7	-
11:55 PM - 12:00 AM	50.0	47.4	-	49.5	45.7	3.8
12:00 AM - 12:05 AM	53.5	46.8	-	55.5	45.1	10.4
12:05 AM - 12:10 AM	53.6	46.8	-	55.6	45.8	9.8
12:10 AM - 12:15 AM	52.4	46.1	-	54.1	45.1	8.5
12:15 AM - 12:20 AM	46.3	46.9	-	n/a	45.5	-
12:20 AM - 12:25 AM	50.9	46.8	-	51.8	45.6	6.2
12:25 AM - 12:30 AM	44.8	47.1	-	n/a	45.8	-
12:30 AM - 12:35 AM	47.1	48.5	-	n/a	45.7	-

Approved by

Wiwann Boirak
Manager

ADDRESS: 818/10 Moo 5, T. Maenam Klu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 0 8555 1111 | FAX: +66 0 8555 1111

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT CHOICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangpore, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260114-1

P/O :
Project Name
Project Location : Plant1

Sample No. : 256696-27
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyangpore (N2) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date : Feb 07 - 08, 2025
Measurement by : Anurak Tongthajonsakda
Sound Level Meter : 00710637

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:35 AM - 12:40 AM	51.9	49.6	-	51.0	45.9	5.1
12:40 AM - 12:45 AM	50.8	46.7	-	51.7	45.6	6.1
12:45 AM - 12:50 AM	42.4	47.8	-	n/a	46.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	44.6	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	42.0	46.7	-	n/a	44.4	-
01:00 AM - 01:05 AM	45.9	47.6	-	n/a	45.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	43.2	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	42.0	45.9	-	n/a	44.9	-
01:15 AM - 01:20 AM	48.6	46.8	-	48.9	44.7	3.2
01:20 AM - 01:25 AM	41.8	46.7	-	n/a	43.5	-
01:25 AM - 01:30 AM	43.6	44.6	-	n/a	43.4	-
01:30 AM - 01:35 AM	44.1	45.2	-	n/a	43.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	43.6	45.7	-	n/a	43.5	-
01:40 AM - 01:45 AM	44.7	44.9	-	n/a	43.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	36.4	44.4	-	38.1	43.0	16.1
01:50 AM - 01:55 AM	51.5	44.2	-	51.6	42.2	11.3
01:55 AM - 02:00 AM	42.9	44.1	-	n/a	42.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	42.1	43.1	-	n/a	41.8	-
02:05 AM - 02:10 AM	43.6	45.8	-	n/a	42.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	46.1	43.9	-	45.5	42.5	2.6
02:15 AM - 02:20 AM	41.0	41.8	-	n/a	41.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	62.5	42.5	-	65.4	41.3	24.1
02:25 AM - 02:30 AM	44.4	46.0	-	n/a	41.6	-
02:30 AM - 02:35 AM	44.2	50.9	-	n/a	41.8	-
02:35 AM - 02:40 AM	47.0	46.9	-	44.0	41.5	2.5
02:40 AM - 02:45 AM	48.9	42.7	-	50.7	41.0	9.7
02:45 AM - 02:50 AM	58.5	42.4	-	61.7	40.8	20.9
02:50 AM - 02:55 AM	40.4	43.5	-	52.4	41.3	11.1
02:55 AM - 03:00 AM	42.5	42.5	-	n/a	41.8	-
03:00 AM - 03:05 AM	43.1	41.5	-	n/a	42.3	-
03:05 AM - 03:10 AM	45.7	47.6	-	n/a	42.1	-
03:10 AM - 03:15 AM	54.3	52.2	-	53.1	42.3	10.8
03:15 AM - 03:20 AM	51.2	44.3	-	52.6	41.9	10.7
03:20 AM - 03:25 AM	52.7	43.0	-	55.9	42.6	12.3
03:25 AM - 03:30 AM	53.1	50.9	-	52.6	42.7	9.9
03:30 AM - 03:35 AM	61.9	46.8	-	66.8	44.6	22.8
03:35 AM - 03:40 AM	56.7	46.0	-	59.3	42.5	16.8
03:40 AM - 03:45 AM	52.9	51.9	-	51.9	43.3	15.3
03:45 AM - 03:50 AM	58.5	50.8	-	60.7	44.4	16.3
03:50 AM - 03:55 AM	54.3	52.9	-	51.7	44.8	6.9

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangpork, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No.	256696-30
Parameter	เอนไซม์
Location	Moo 3 Mabyangpore (12) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date	Feb 10 - 11, 2025
Measurement by	Anurak Tongkajornakida
Sound Level Meter	00710637

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260117-1

Page 2 of 3

เวลา	ปริมาณจาก แผนภูมิข้อ 1	เสียงตาม โคมไฟภายนอก	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงที่ฐาน	ค่าจาก กฎปรมาณ
			ภายนอกอาคาร	ภายใน		
12:15 AM - 12:40 AM	49.4	49.6	70.9	45.9		
12:40 AM - 12:45 AM	48.8	48.7	47.6	45.6		2.0
12:45 AM - 12:50 AM	47.9	47.8	34.5	46.1		11.6
12:50 AM - 12:55 AM	48.2	47.9	46.3	44.3		2.0
12:55 AM - 01:00 AM	49.4	49.7	47.1	45.7		2.7
01:00 AM - 01:05 AM	48.7	47.6	45.2	45.1		0.1
01:05 AM - 01:10 AM	48.5	50.3	70.9	45.2		
01:10 AM - 01:15 AM	48.2	45.5	47.3	44.9		2.4
01:15 AM - 01:20 AM	46.8	45.7	47.9	44.7		
01:20 AM - 01:25 AM	55.5	46.5	57.9	43.5		14.4
01:25 AM - 01:30 AM	53.7	44.6	56.1	43.4		12.7
01:30 AM - 01:35 AM	48.9	45.2	49.5	43.2		6.3
01:35 AM - 01:40 AM	49.2	45.2	49.6	43.5		6.1
01:40 AM - 01:45 AM	49.8	44.9	51.1	43.1		8.0
01:45 AM - 01:50 AM	49.2	44.6	50.4	43.0		7.4
01:50 AM - 01:55 AM	49.2	44.2	50.5	42.3		8.2
01:55 AM - 02:00 AM	51.9	44.1	51.6	42.3		11.8
02:00 AM - 02:05 AM	49.7	45.7	54.1	41.8		9.8
02:05 AM - 02:10 AM	48.3	45.8	47.7	43.4		4.3
02:10 AM - 02:15 AM	49.0	43.9	50.4	42.5		7.9
02:15 AM - 02:20 AM	48.4	43.8	49.6	41.6		8.0
02:20 AM - 02:25 AM	48.5	43.7	48.8	41.3		8.5
02:25 AM - 02:30 AM	49.7	48.0	50.3	41.8		9.5
02:30 AM - 02:35 AM	51.9	50.9	51.9	41.6		12.1
02:35 AM - 02:40 AM	49.3	46.9	48.6	41.5		7.1
02:40 AM - 02:45 AM	50.4	42.7	51.6	41.8		11.6
02:45 AM - 02:50 AM	49.8	42.4	51.9	40.8		11.1
02:50 AM - 02:55 AM	49.5	43.5	51.2	41.3		9.6
02:55 AM - 03:00 AM	49.2	45.2	50.0	41.8		8.2
03:00 AM - 03:05 AM	49.5	45.5	50.3	41.3		8.0
03:05 AM - 03:10 AM	59.2	47.6	47.6	42.1		19.8
03:10 AM - 03:15 AM	55.4	45.2	58.6	42.3		13.1
03:15 AM - 03:20 AM	53.1	46.1	55.1	41.9		13.2
03:20 AM - 03:25 AM	50.4	45.0	51.9	42.6		6.7
03:25 AM - 03:30 AM	51.2	42.4	42.4	42.4		-0.3
03:30 AM - 03:35 AM	51.7	46.8	53.0	44.0		9.0
03:35 AM - 03:40 AM	54.6	48.0	54.0	42.5		14.5
03:40 AM - 03:45 AM	54.6	52.9	52.7	43.8		8.9
03:45 AM - 03:50 AM	54.0	54.0	54.2	44.2		9.8
03:50 AM - 03:55 AM	54.6	52.9	52.7	44.8		7.9

[illegible]

Approved by _____

Wilawan Borirak
Manager

WIRTEL 816730 Moo 5, T. Maenamthi A. Phukdang Rayong 21148 Thailand | PHONE +66 0 7804 8555 | FAX +66 0 3304 8556
 O.P.O. Bangkok 10110, Thailand | E-MAIL: info@witel.com | www.witel.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapiyangporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No.	256995-30
Parameter	ifeitunyu
Location	Moo 3 Malayjorn (H2) (GPS 47P 0734291, 1437723)
Measurement Date	Feb 10 - 11, 2025
Measurement by	Anurak Tongkhajonsakda
Sound Level Meter	00710637

Lot ID: 256696
Date Received : Mar 15, 2025
Date Reported : Mar 21, 2025
Report Number : 3260117-1

Page 1 of 3

เวลา		เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงจากไมโครโฟนภายใน	เสียงขณะมีการใช้งาน		เสียงหูฟัง	การรบกวน
				ภายนอก	ภายใน		
03:35 AM - 04:00 AM	52.0	53.3	-	52.1	43.9	8.5	-
04:00 AM - 04:05 AM	51.6	49.9	-	49.7	44.2	5.5	-
04:05 AM - 04:10 AM	51.4	52.2	-	ก/า	44.5	-	-
04:10 AM - 04:15 AM	52.2	50.3	-	50.7	44.1	6.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	51.8	54.4	-	ก/า	43.3	-	-
04:20 AM - 04:25 AM	50.8	54.2	-	ก/า	45.1	-	-
04:25 AM - 04:30 AM	56.9	54.1	-	56.7	45.8	10.9	-
04:30 AM - 04:35 AM	53.8	53.6	-	43.3	45.3	-2.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	53.8	53.7	-	53.7	45.1	-5.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	54.1	52.8	-	54.2	46.2	5.0	-
04:45 AM - 04:50 AM	58.9	52.8	-	60.7	47.2	13.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	55.5	54.5	-	51.6	47.2	4.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	56.4	60.3	-	58.4	46.9	11.5	-
05:00 AM - 05:05 AM	59.9	51.8	-	58.3	46.9	11.4	-
05:05 AM - 05:10 AM	55.6	51.9	-	56.2	47.2	8.0	-
05:10 AM - 05:15 AM	58.9	52.7	-	60.8	48.1	12.7	-
05:15 AM - 05:20 AM	57.1	58.3	-	58.3	48.4	10.4	-
05:20 AM - 05:25 AM	58.6	51.8	-	60.6	47.9	12.7	-
05:25 AM - 05:30 AM	60.0	56.6	-	60.3	49.8	10.5	-
05:30 AM - 05:35 AM	59.1	53.1	-	60.8	48.6	12.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	60.2	54.1	-	61.0	48.5	13.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	60.8	56.2	-	61.0	48.6	13.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	62.9	54.1	-	65.3	49.4	15.9	-
05:50 AM - 05:55 AM	62.4	56.0	-	64.3	48.9	15.4	-
05:55 AM - 06:00 AM	64.1	55.3	-	63.0	47.3	13.7	-
06:00 AM - 07:00 AM	59.1	54.1	57.4	-	48.1	9.3	-
07:00 AM - 08:00 AM	55.0	53.8	49.8	-	46.0	2.8	-
08:00 AM - 09:00 AM	54.6	39.8	48.1	-	44.3	-	-
09:00 AM - 10:00 AM	50.9	-	ก/า	-	43.5	-	-
10:00 AM - 11:00 AM	55.9	46.6	55.0	-	41.2	12.9	-
11:00 AM - 12:00 PM	53.7	47.8	52.4	-	42.0	10.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	51.8	50.0	51.5	-	44.1	7.4	-
จำนวนรายการ							

References 11

1. ISO 1036-1

2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง 53กฎกระทรวงขึ้นทะเบียนอาคารพาณิชย์ พ.ศ. 2534 มีอายุ และระบุดำเนินการโดยสำนักงานการปฏิรูปการดำเนินการในที่ดิน กระทรวงมหาดไทย

1. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าจ้างขั้นต่ำของแรงงานในระบบประกันการจ้างงาน พ.ศ. 2548
2. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าจ้างขั้นต่ำของแรงงานในระบบประกันการจ้างงาน พ.ศ. 2556

Remark:

1. ระดับเสียงจากเครื่องกำเนิด: มาตรการจริงได้ วันที่ 10-11 กุมภาพันธ์ 2568
2. ระดับเสียงที่ฐานและระดับเสียงขณะเปิดการรบกวน (Sample No.23127447-6 ระดับจริงได้ 01:02 พฤศจิกายน 2566)
3. (ก) ไม่สามารถทราบระดับเสียงขณะเปิดการรบกวนเนื่องจากระดับเสียงจากตัวเครื่องสูงกว่าค่าขีดจำกัดที่กำหนดโดยกรมฯ

The views and opinions expressed in this publication are those of the author and do not necessarily reflect those of the publisher. The publisher is not responsible for any errors or omissions in this publication.

Approved by

Wilawan Borirak
Manager

Correspondence: Dr. E. Mamtani, A. Puskulanti, Bangkok 21180 Thailand. E-mail: amamta@hsn.b3304.5555.com and b3304.5555.com
 Tel: +66-2-2537-2700; Fax: +66-2-2537-2700; E-mail: amamta@hsn.b3304.5555.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTITION



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343345-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-1
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date	Jun 13 - Jun 14, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.0	86.7	58.9
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	90.9	60.0
02:00 PM - 03:00 PM	66.7	93.0	60.4
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	83.3	60.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	82.1	60.6
05:00 PM - 06:00 PM	69.7	93.6	64.3
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	87.0	60.2
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	85.0	61.5
08:00 PM - 09:00 PM	68.4	90.5	62.2
09:00 PM - 10:00 PM	63.6	89.2	59.7
10:00 PM - 11:00 PM	62.6	94.0	57.6
11:00 PM - 12:00 AM	59.8	88.3	55.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.5	82.2	54.1
01:00 AM - 02:00 AM	56.8	77.7	54.7
02:00 AM - 03:00 AM	56.7	74.7	54.6
03:00 AM - 04:00 AM	57.6	83.4	54.7
04:00 AM - 05:00 AM	58.2	74.3	54.1
05:00 AM - 06:00 AM	66.7	93.7	56.1
06:00 AM - 07:00 AM	65.6	83.4	59.4
07:00 AM - 08:00 AM	69.9	87.4	63.7
08:00 AM - 09:00 AM	68.9	86.0	61.7
09:00 AM - 10:00 AM	64.0	81.5	57.9
10:00 AM - 11:00 AM	63.4	79.1	58.9
11:00 AM - 12:00 PM	64.8	87.1	58.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 65.4
Lmax (dB(A)) 94.0
L90 (dB(A)) 58.9
Ldn (dB(A)) 69.4
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:58PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343346-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-2
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date	Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	88.5	58.0
01:00 PM - 02:00 PM	63.4	84.3	58.9
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	90.9	59.6
03:00 PM - 04:00 PM	63.6	87.5	59.3
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	90.3	59.4
05:00 PM - 06:00 PM	69.1	87.8	63.4
06:00 PM - 07:00 PM	63.4	80.8	58.3
07:00 PM - 08:00 PM	66.5	86.7	60.2
08:00 PM - 09:00 PM	65.9	83.8	59.9
09:00 PM - 10:00 PM	63.3	88.3	59.0
10:00 PM - 11:00 PM	60.7	83.2	57.2
11:00 PM - 12:00 AM	60.0	85.9	56.0
12:00 AM - 01:00 AM	56.9	71.6	55.3
01:00 AM - 02:00 AM	57.8	83.5	55.5
02:00 AM - 03:00 AM	58.0	79.5	56.1
03:00 AM - 04:00 AM	58.0	82.1	56.1
04:00 AM - 05:00 AM	59.8	77.9	56.9
05:00 AM - 06:00 AM	67.6	92.4	59.8
06:00 AM - 07:00 AM	61.5	84.8	54.6
07:00 AM - 08:00 AM	65.7	96.6	55.9
08:00 AM - 09:00 AM	63.6	88.0	55.4
09:00 AM - 10:00 AM	59.9	77.4	54.3
10:00 AM - 11:00 AM	63.7	87.6	55.8
11:00 AM - 12:00 PM	62.3	86.8	55.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.8
Lmax (dB(A)) 96.6
L90 (dB(A)) 56.9
Ldn (dB(A)) 68.6
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (2:59PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343347-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-3
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	61.8	84.1	54.8
01:00 PM - 02:00 PM	63.1	89.1	54.8
02:00 PM - 03:00 PM	63.3	89.0	54.9
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	87.8	55.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.9	86.0	55.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.5	88.8	55.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.5	84.3	55.8
07:00 PM - 08:00 PM	63.1	80.1	56.7
08:00 PM - 09:00 PM	66.0	91.0	57.4
09:00 PM - 10:00 PM	60.8	86.8	55.8
10:00 PM - 11:00 PM	62.4	89.0	56.3
11:00 PM - 12:00 AM	59.2	80.1	55.8
12:00 AM - 01:00 AM	58.3	78.1	55.3
01:00 AM - 02:00 AM	57.8	80.4	55.3
02:00 AM - 03:00 AM	58.1	81.0	56.0
03:00 AM - 04:00 AM	57.4	71.0	56.1
04:00 AM - 05:00 AM	58.1	78.8	55.9
05:00 AM - 06:00 AM	60.6	83.8	55.9
06:00 AM - 07:00 AM	62.5	80.5	56.6
07:00 AM - 08:00 AM	69.3	85.8	63.3
08:00 AM - 09:00 AM	66.0	88.1	58.8
09:00 AM - 10:00 AM	64.3	82.2	59.3
10:00 AM - 11:00 AM	64.7	81.1	60.4
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	88.5	59.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 63.5
Lmax (dB(A)) 91.0
L90 (dB(A)) 55.9
Ldn (dB(A)) 67.4
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343348-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-4
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.4	81.4	58.2
01:00 PM - 02:00 PM	64.0	81.2	59.1
02:00 PM - 03:00 PM	64.2	84.3	59.7
03:00 PM - 04:00 PM	64.5	86.1	59.8
04:00 PM - 05:00 PM	64.8	84.2	60.0
05:00 PM - 06:00 PM	69.0	87.7	63.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.3	84.9	60.3
07:00 PM - 08:00 PM	66.9	89.0	61.8
08:00 PM - 09:00 PM	67.8	90.4	61.9
09:00 PM - 10:00 PM	63.2	82.7	59.8
10:00 PM - 11:00 PM	60.7	80.1	57.9
11:00 PM - 12:00 AM	59.3	81.0	55.5
12:00 AM - 01:00 AM	58.1	78.5	54.0
01:00 AM - 02:00 AM	58.0	79.1	54.9
02:00 AM - 03:00 AM	58.6	82.7	54.9
03:00 AM - 04:00 AM	57.0	78.6	55.0
04:00 AM - 05:00 AM	58.5	78.5	54.0
05:00 AM - 06:00 AM	64.7	92.5	56.3
06:00 AM - 07:00 AM	63.1	83.1	55.9
07:00 AM - 08:00 AM	69.6	88.0	62.7
08:00 AM - 09:00 AM	68.2	90.7	60.6
09:00 AM - 10:00 AM	62.0	82.3	59.2
10:00 AM - 11:00 AM	63.5	90.4	60.6
11:00 AM - 12:00 PM	64.9	81.9	59.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 64.7
Lmax (dB(A)) 92.5
L90 (dB(A)) 59.2
Ldn (dB(A)) 68.3
Standard (dB(A)) 70
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:58PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343349-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-5
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date	Jun 17 - Jun 18, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623387

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.9	82.5	58.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.8	87.4	59.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.3	82.3	59.8
03:00 PM - 04:00 PM	64.2	84.2	59.7
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	84.0	60.3
05:00 PM - 06:00 PM	68.0	89.7	62.3
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	86.0	60.4
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	86.1	61.4
08:00 PM - 09:00 PM	67.8	86.7	62.8
09:00 PM - 10:00 PM	63.5	89.7	60.0
10:00 PM - 11:00 PM	60.9	79.4	58.3
11:00 PM - 12:00 AM	59.2	78.9	56.0
12:00 AM - 01:00 AM	60.1	79.7	54.5
01:00 AM - 02:00 AM	60.5	75.0	55.0
02:00 AM - 03:00 AM	58.9	83.2	55.0
03:00 AM - 04:00 AM	56.3	76.0	54.8
04:00 AM - 05:00 AM	58.6	78.7	54.5
05:00 AM - 06:00 AM	63.2	86.5	55.4
06:00 AM - 07:00 AM	62.9	83.9	55.6
07:00 AM - 08:00 AM	68.8	88.0	62.1
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	88.6	60.3
09:00 AM - 10:00 AM	63.9	83.0	59.5
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	82.7	61.0
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	82.8	60.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	64.6		
Lmax (dB(A))		89.7	
L90 (dB(A))			59.5
Ldn (dB(A))	68.3		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:50PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343350-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-6
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date	Jun 13 - Jun 14, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	76.6	61.4
01:00 PM - 02:00 PM	64.0	74.9	63.3
02:00 PM - 03:00 PM	67.0	74.4	66.5
03:00 PM - 04:00 PM	66.8	75.9	66.5
04:00 PM - 05:00 PM	66.6	70.6	66.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	71.7	65.4
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	70.3	65.4
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	70.2	65.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	71.1	65.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	84.1	64.9
10:00 PM - 11:00 PM	64.6	77.0	64.3
11:00 PM - 12:00 AM	58.6	83.8	57.8
12:00 AM - 01:00 AM	56.2	61.6	55.7
01:00 AM - 02:00 AM	56.4	62.0	55.8
02:00 AM - 03:00 AM	56.0	63.6	55.5
03:00 AM - 04:00 AM	55.8	63.8	55.3
04:00 AM - 05:00 AM	55.9	60.5	55.2
05:00 AM - 06:00 AM	57.6	73.1	56.4
06:00 AM - 07:00 AM	63.2	74.9	61.3
07:00 AM - 08:00 AM	60.0	76.3	58.5
08:00 AM - 09:00 AM	62.5	75.1	61.1
09:00 AM - 10:00 AM	62.1	73.4	61.4
10:00 AM - 11:00 AM	64.4	78.5	64.0
11:00 AM - 12:00 PM	61.5	83.5	60.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	63.5		
Lmax (dB(A))		84.1	
L90 (dB(A))			61.4
Ldn (dB(A))	67.3		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343351-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-7
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.7	79.1	56.6
01:00 PM - 02:00 PM	60.7	75.8	60.0
02:00 PM - 03:00 PM	63.4	73.0	62.9
03:00 PM - 04:00 PM	63.5	72.9	63.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.4	71.7	63.0
05:00 PM - 06:00 PM	63.7	74.7	63.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.1	80.3	63.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.8	72.0	64.3
08:00 PM - 09:00 PM	65.1	73.4	64.7
09:00 PM - 10:00 PM	65.0	75.7	64.5
10:00 PM - 11:00 PM	64.8	71.6	64.4
11:00 PM - 12:00 AM	59.3	84.2	58.4
12:00 AM - 01:00 AM	57.3	61.0	56.5
01:00 AM - 02:00 AM	56.8	65.1	56.1
02:00 AM - 03:00 AM	56.5	67.1	56.0
03:00 AM - 04:00 AM	56.7	63.5	56.1
04:00 AM - 05:00 AM	58.1	66.3	57.1
05:00 AM - 06:00 AM	59.6	72.4	58.1
06:00 AM - 07:00 AM	57.9	71.6	56.8
07:00 AM - 08:00 AM	57.8	70.3	56.7
08:00 AM - 09:00 AM	58.0	66.4	56.7
09:00 AM - 10:00 AM	58.1	73.2	56.7
10:00 AM - 11:00 AM	61.1	78.5	57.8
11:00 AM - 12:00 PM	57.7	67.6	56.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

61.6

Lmax (dB(A))

84.2

L90 (dB(A))

57.8

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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548

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

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343352-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-8
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.2	66.7	56.1
01:00 PM - 02:00 PM	57.3	69.9	56.0
02:00 PM - 03:00 PM	57.3	71.1	56.0
03:00 PM - 04:00 PM	57.3	68.5	55.9
04:00 PM - 05:00 PM	57.3	69.6	56.0
05:00 PM - 06:00 PM	57.6	68.7	56.3
06:00 PM - 07:00 PM	58.2	69.2	57.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.2	73.5	57.0
08:00 PM - 09:00 PM	57.9	75.7	56.9
09:00 PM - 10:00 PM	57.6	78.6	56.6
10:00 PM - 11:00 PM	58.4	68.1	57.4
11:00 PM - 12:00 AM	58.4	72.6	57.4
12:00 AM - 01:00 AM	58.1	63.7	57.2
01:00 AM - 02:00 AM	58.1	67.6	57.2
02:00 AM - 03:00 AM	57.8	62.9	57.0
03:00 AM - 04:00 AM	57.5	62.9	56.6
04:00 AM - 05:00 AM	57.9	62.4	56.9
05:00 AM - 06:00 AM	57.9	67.4	56.9
06:00 AM - 07:00 AM	58.3	68.6	57.2
07:00 AM - 08:00 AM	59.2	75.0	57.4
08:00 AM - 09:00 AM	59.9	72.7	59.0
09:00 AM - 10:00 AM	62.4	72.2	61.8
10:00 AM - 11:00 AM	66.3	75.7	65.9
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	83.6	62.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

59.5

Lmax (dB(A))

83.6

L90 (dB(A))

57.0

Ldn (dB(A))

64.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:00PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343353-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-9
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	60.6	71.4	60.1
01:00 PM - 02:00 PM	61.9	74.7	61.5
02:00 PM - 03:00 PM	65.1	71.7	64.7
03:00 PM - 04:00 PM	65.5	70.6	65.2
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	68.9	65.2
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	69.1	64.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	70.3	64.2
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	70.9	64.9
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	75.8	65.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.4	82.2	65.0
10:00 PM - 11:00 PM	64.2	69.8	63.8
11:00 PM - 12:00 AM	57.9	84.8	57.0
12:00 AM - 01:00 AM	55.0	72.1	54.4
01:00 AM - 02:00 AM	55.2	69.2	54.6
02:00 AM - 03:00 AM	54.9	66.8	54.3
03:00 AM - 04:00 AM	55.3	60.9	54.9
04:00 AM - 05:00 AM	54.9	63.7	54.3
05:00 AM - 06:00 AM	55.9	65.3	54.8
06:00 AM - 07:00 AM	56.7	79.6	55.4
07:00 AM - 08:00 AM	61.1	88.8	55.9
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	71.6	58.8
09:00 AM - 10:00 AM	61.7	75.0	61.2
10:00 AM - 11:00 AM	64.9	67.8	64.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.4	84.8	62.8

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.7

Lmax (dB(A)) 88.8

L90 (dB(A)) 61.2

Ldn (dB(A)) 66.0

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:01PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343354-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-10
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date Jun 17 - Jun 18, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623388

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	60.7	66.0	60.3
01:00 PM - 02:00 PM	62.1	77.2	61.4
02:00 PM - 03:00 PM	66.0	86.5	65.0
03:00 PM - 04:00 PM	65.4	69.3	65.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.4	73.8	65.1
05:00 PM - 06:00 PM	65.5	69.9	65.1
06:00 PM - 07:00 PM	65.6	69.9	65.2
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	71.4	65.0
08:00 PM - 09:00 PM	65.3	71.0	64.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.1	81.7	64.7
10:00 PM - 11:00 PM	64.5	67.2	64.2
11:00 PM - 12:00 AM	58.4	84.0	57.4
12:00 AM - 01:00 AM	55.2	67.9	54.5
01:00 AM - 02:00 AM	54.8	69.0	54.3
02:00 AM - 03:00 AM	55.1	68.0	54.3
03:00 AM - 04:00 AM	54.4	62.9	54.0
04:00 AM - 05:00 AM	54.6	63.1	54.0
05:00 AM - 06:00 AM	55.5	71.0	54.6
06:00 AM - 07:00 AM	55.4	66.7	54.5
07:00 AM - 08:00 AM	57.2	69.8	55.2
08:00 AM - 09:00 AM	57.5	68.6	56.2
09:00 AM - 10:00 AM	59.7	71.0	58.8
10:00 AM - 11:00 AM	64.8	75.8	64.4
11:00 AM - 12:00 PM	62.3	84.8	61.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 62.6

Lmax (dB(A)) 86.5

L90 (dB(A)) 60.3

Ldn (dB(A)) 66.0

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:01PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343355-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-11
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 734225

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.3	80.2	64.4
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	77.7	64.1
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	73.2	64.1
01:00 PM - 02:00 PM	66.5	79.6	65.2
02:00 PM - 03:00 PM	67.0	82.7	65.9
03:00 PM - 04:00 PM	67.0	78.8	65.9
04:00 PM - 05:00 PM	66.1	75.8	65.7
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	72.0	65.1
06:00 PM - 07:00 PM	65.3	69.1	64.8
07:00 PM - 08:00 PM	65.2	75.7	64.8
08:00 PM - 09:00 PM	65.3	71.8	64.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.2	76.6	64.7
10:00 PM - 11:00 PM	65.5	81.6	64.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.1	70.3	64.6
12:00 AM - 01:00 AM	65.3	81.1	64.9
01:00 AM - 02:00 AM	65.4	78.3	64.9
02:00 AM - 03:00 AM	65.2	75.9	64.8
03:00 AM - 04:00 AM	65.1	77.4	64.7
04:00 AM - 05:00 AM	65.1	69.9	64.7
05:00 AM - 06:00 AM	65.8	73.2	65.3
06:00 AM - 07:00 AM	67.0	79.1	66.1
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	75.7	65.9
08:00 AM - 09:00 AM	65.5	73.2	65.1
09:00 AM - 10:00 AM	65.6	82.3	65.1

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.7

Lmax (dB(A))

82.7

L90 (dB(A))

64.9

Ldn (dB(A))

72.0

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:01PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343356-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-12
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 734225

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.2	74.8	64.9
11:00 AM - 12:00 PM	65.2	79.3	64.8
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	75.9	64.0
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	80.6	63.9
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	80.9	64.0
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	74.7	64.1
04:00 PM - 05:00 PM	64.4	70.1	64.0
05:00 PM - 06:00 PM	64.3	70.7	63.9
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	68.8	64.3
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	66.0	64.4
08:00 PM - 09:00 PM	64.9	67.2	64.5
09:00 PM - 10:00 PM	65.0	66.5	64.7
10:00 PM - 11:00 PM	64.8	75.1	64.5
11:00 PM - 12:00 AM	65.3	66.4	64.9
12:00 AM - 01:00 AM	65.3	66.4	64.9
01:00 AM - 02:00 AM	65.2	66.4	64.9
02:00 AM - 03:00 AM	65.2	68.1	64.9
03:00 AM - 04:00 AM	65.5	67.0	65.2
04:00 AM - 05:00 AM	65.9	70.4	65.6
05:00 AM - 06:00 AM	65.9	71.9	65.6
06:00 AM - 07:00 AM	65.5	70.0	65.1
07:00 AM - 08:00 AM	65.2	69.0	64.8
08:00 AM - 09:00 AM	65.0	70.9	64.6
09:00 AM - 10:00 AM	64.9	75.3	64.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.0

Lmax (dB(A))

80.9

L90 (dB(A))

64.6

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:02PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343357-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-13
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 734225

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.8	71.0	65.4
11:00 AM - 12:00 PM	64.9	69.8	64.5
12:00 PM - 01:00 PM	64.4	69.5	64.1
01:00 PM - 02:00 PM	64.6	69.7	64.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	66.9	64.3
03:00 PM - 04:00 PM	64.8	68.2	64.4
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	68.0	64.6
05:00 PM - 06:00 PM	65.0	67.1	64.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.1	69.9	64.7
07:00 PM - 08:00 PM	64.6	65.8	64.3
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	66.1	64.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.5	67.2	65.2
10:00 PM - 11:00 PM	67.0	81.0	66.7
11:00 PM - 12:00 AM	67.6	69.2	67.3
12:00 AM - 01:00 AM	67.6	71.5	67.3
01:00 AM - 02:00 AM	67.7	73.7	67.3
02:00 AM - 03:00 AM	68.2	69.8	67.8
03:00 AM - 04:00 AM	68.6	70.0	68.3
04:00 AM - 05:00 AM	68.9	70.4	68.6
05:00 AM - 06:00 AM	67.9	78.9	67.4
06:00 AM - 07:00 AM	67.6	70.9	67.4
07:00 AM - 08:00 AM	67.3	78.4	66.8
08:00 AM - 09:00 AM	67.2	79.2	66.7
09:00 AM - 10:00 AM	67.0	77.4	66.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

66.6

Lmax (dB(A))

81.0

L90 (dB(A))

65.4

Ldn (dB(A))

74.1

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:02PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343358-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-14
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 734225

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.8	79.6	65.1
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	82.5	63.8
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	77.2	63.9
01:00 PM - 02:00 PM	65.3	80.1	64.2
02:00 PM - 03:00 PM	65.2	78.5	64.4
03:00 PM - 04:00 PM	65.6	83.1	64.5
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	79.5	64.3
05:00 PM - 06:00 PM	65.1	73.9	64.6
06:00 PM - 07:00 PM	65.5	72.8	64.9
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	73.9	64.9
08:00 PM - 09:00 PM	65.5	79.7	65.0
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	77.0	64.9
10:00 PM - 11:00 PM	65.7	77.2	64.8
11:00 PM - 12:00 AM	65.2	78.0	64.5
12:00 AM - 01:00 AM	65.8	82.9	65.0
01:00 AM - 02:00 AM	66.3	79.5	65.4
02:00 AM - 03:00 AM	65.9	80.3	65.3
03:00 AM - 04:00 AM	66.3	79.4	65.7
04:00 AM - 05:00 AM	66.1	71.6	65.8
05:00 AM - 06:00 AM	66.0	70.8	65.7
06:00 AM - 07:00 AM	66.0	75.9	65.6
07:00 AM - 08:00 AM	65.6	91.2	64.7
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	78.4	64.7
09:00 AM - 10:00 AM	65.0	76.4	64.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.6

Lmax (dB(A))

91.2

L90 (dB(A))

64.8

Ldn (dB(A))

72.2

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:02PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343359-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-15		
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)		
Location	South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)		
Measurement Date	Jun 17 - Jun 18, 2025		
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong		
Sound Level meter	Serial No. 734225		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:00 AM - 11:00 AM	65.3	78.5	64.4
11:00 AM - 12:00 PM	65.6	81.8	64.5
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	72.5	64.2
01:00 PM - 02:00 PM	65.4	78.9	64.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	81.4	64.4
03:00 PM - 04:00 PM	65.7	78.4	64.5
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	77.3	64.1
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	72.9	64.4
06:00 PM - 07:00 PM	65.2	81.0	64.6
07:00 PM - 08:00 PM	65.1	74.6	64.5
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	79.4	64.9
09:00 PM - 10:00 PM	65.9	79.5	65.0
10:00 PM - 11:00 PM	65.6	79.5	64.7
11:00 PM - 12:00 AM	65.1	80.1	64.4
12:00 AM - 01:00 AM	65.5	77.6	64.6
01:00 AM - 02:00 AM	65.9	77.8	64.6
02:00 AM - 03:00 AM	64.9	80.4	64.5
03:00 AM - 04:00 AM	64.9	71.8	64.5
04:00 AM - 05:00 AM	64.9	72.7	64.5
05:00 AM - 06:00 AM	65.1	79.1	64.7
06:00 AM - 07:00 AM	65.1	75.3	64.6
07:00 AM - 08:00 AM	64.6	69.6	64.1
08:00 AM - 09:00 AM	65.2	77.6	64.6
09:00 AM - 10:00 AM	65.1	76.3	64.6
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	65.3		
Lmax (dB(A))		81.8	
L90 (dB(A))			64.5
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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548			
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.			

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:03PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343360-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-16		
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)		
Location	West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)		
Measurement Date	Jun 13 - Jun 14, 2025		
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong		
Sound Level meter	Serial No. 900074		
Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	65.9	94.6	61.2
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	96.8	62.7
02:00 PM - 03:00 PM	65.4	85.0	63.1
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	84.6	62.9
04:00 PM - 05:00 PM	67.4	97.3	63.6
05:00 PM - 06:00 PM	65.7	86.7	63.3
06:00 PM - 07:00 PM	64.5	84.0	63.3
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	92.6	63.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	88.9	63.0
09:00 PM - 10:00 PM	64.9	93.9	62.8
10:00 PM - 11:00 PM	65.1	88.7	62.7
11:00 PM - 12:00 AM	64.6	88.7	62.9
12:00 AM - 01:00 AM	64.9	88.2	62.4
01:00 AM - 02:00 AM	63.2	85.4	62.3
02:00 AM - 03:00 AM	63.3	85.8	62.6
03:00 AM - 04:00 AM	63.8	88.8	62.5
04:00 AM - 05:00 AM	64.5	86.2	62.3
05:00 AM - 06:00 AM	64.1	84.6	62.1
06:00 AM - 07:00 AM	64.5	82.4	62.7
07:00 AM - 08:00 AM	67.4	96.1	62.5
08:00 AM - 09:00 AM	65.5	84.4	62.8
09:00 AM - 10:00 AM	63.9	78.3	62.7
10:00 AM - 11:00 AM	63.5	84.4	62.5
11:00 AM - 12:00 PM	63.8	87.3	62.0
Leq Average 24 hrs. (dB(A))	65.2		
Lmax (dB(A))		97.3	
L90 (dB(A))			62.7
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 และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548			
Remark : The laboratory has been accepted as an accredited laboratory complying with the ISO/IEC 17025.			

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:04PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343361-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-17
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date	Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	83.8	61.5
01:00 PM - 02:00 PM	62.7	76.3	61.8
02:00 PM - 03:00 PM	62.6	73.8	61.8
03:00 PM - 04:00 PM	62.6	70.8	62.0
04:00 PM - 05:00 PM	63.1	80.4	61.9
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	77.6	61.0
06:00 PM - 07:00 PM	61.6	77.2	60.9
07:00 PM - 08:00 PM	62.0	79.8	61.2
08:00 PM - 09:00 PM	64.0	89.2	61.5
09:00 PM - 10:00 PM	62.0	72.4	61.6
10:00 PM - 11:00 PM	61.8	73.6	61.4
11:00 PM - 12:00 AM	61.8	67.1	61.4
12:00 AM - 01:00 AM	61.6	64.1	61.3
01:00 AM - 02:00 AM	61.9	72.1	61.5
02:00 AM - 03:00 AM	61.9	65.1	61.6
03:00 AM - 04:00 AM	61.8	64.8	61.5
04:00 AM - 05:00 AM	62.0	70.4	61.6
05:00 AM - 06:00 AM	61.9	69.3	61.5
06:00 AM - 07:00 AM	61.9	74.4	61.2
07:00 AM - 08:00 AM	61.7	77.2	60.6
08:00 AM - 09:00 AM	57.9	75.7	56.2
09:00 AM - 10:00 AM	56.2	72.2	55.0
10:00 AM - 11:00 AM	62.1	83.1	56.5
11:00 AM - 12:00 PM	58.0	75.4	56.7

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

61.9

Lmax (dB(A))

89.2

L90 (dB(A))

61.4

Ldn (dB(A))

68.3

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_L_Air Noise.rpt (3:04PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343362-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-18
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date	Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	57.5	71.2	56.2
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	79.5	55.9
02:00 PM - 03:00 PM	57.2	69.9	56.0
03:00 PM - 04:00 PM	57.3	80.8	56.1
04:00 PM - 05:00 PM	57.4	79.9	55.7
05:00 PM - 06:00 PM	61.5	71.6	60.5
06:00 PM - 07:00 PM	62.6	78.6	62.1
07:00 PM - 08:00 PM	64.2	79.2	62.1
08:00 PM - 09:00 PM	62.5	73.1	62.0
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	76.2	62.1
10:00 PM - 11:00 PM	62.6	72.4	62.2
11:00 PM - 12:00 AM	62.5	69.4	62.2
12:00 AM - 01:00 AM	62.7	67.6	62.3
01:00 AM - 02:00 AM	62.4	68.1	62.0
02:00 AM - 03:00 AM	60.2	61.6	59.9
03:00 AM - 04:00 AM	60.5	69.0	60.1
04:00 AM - 05:00 AM	62.0	87.8	60.8
05:00 AM - 06:00 AM	62.0	74.8	61.2
06:00 AM - 07:00 AM	63.2	92.2	59.9
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	89.1	61.2
08:00 AM - 09:00 AM	65.6	102.0	62.3
09:00 AM - 10:00 AM	65.0	86.1	62.2
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	91.8	61.9
11:00 AM - 12:00 PM	65.0	92.3	61.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

62.6

Lmax (dB(A))

102.0

L90 (dB(A))

61.2

Ldn (dB(A))

68.6

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_L_Air Noise.rpt (3:04PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343363-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-19
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date	Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	64.3	87.6	61.2
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	86.2	62.2
02:00 PM - 03:00 PM	64.0	82.1	62.2
03:00 PM - 04:00 PM	64.1	85.3	62.2
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	80.0	62.2
05:00 PM - 06:00 PM	65.1	90.3	62.4
06:00 PM - 07:00 PM	64.4	83.6	62.9
07:00 PM - 08:00 PM	66.9	93.8	62.5
08:00 PM - 09:00 PM	66.9	89.6	63.0
09:00 PM - 10:00 PM	65.1	88.1	63.1
10:00 PM - 11:00 PM	64.5	89.0	63.0
11:00 PM - 12:00 AM	66.2	93.5	63.0
12:00 AM - 01:00 AM	63.9	85.3	62.6
01:00 AM - 02:00 AM	64.2	87.6	63.1
02:00 AM - 03:00 AM	64.2	82.1	63.0
03:00 AM - 04:00 AM	64.3	83.3	63.0
04:00 AM - 05:00 AM	65.4	90.3	63.0
05:00 AM - 06:00 AM	64.2	80.1	62.8
06:00 AM - 07:00 AM	64.6	86.2	63.2
07:00 AM - 08:00 AM	66.3	86.7	63.1
08:00 AM - 09:00 AM	66.3	87.2	63.2
09:00 AM - 10:00 AM	64.6	92.2	62.4
10:00 AM - 11:00 AM	63.9	84.2	61.8
11:00 AM - 12:00 PM	63.6	90.8	61.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

65.0

Lmax (dB(A))

93.8

L90 (dB(A))

62.8

Ldn (dB(A))

71.1

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:04PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343364-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-20
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date	Jun 17 - Jun 18, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 900074

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	90.6	59.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	91.8	61.7
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	82.4	62.1
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	87.3	62.1
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	92.3	62.1
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	84.5	62.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	92.7	62.6
07:00 PM - 08:00 PM	66.3	94.9	63.0
08:00 PM - 09:00 PM	65.6	89.5	63.1
09:00 PM - 10:00 PM	64.8	87.1	63.1
10:00 PM - 11:00 PM	64.1	83.0	62.9
11:00 PM - 12:00 AM	64.9	88.1	62.9
12:00 AM - 01:00 AM	64.0	91.2	62.3
01:00 AM - 02:00 AM	63.8	77.1	62.8
02:00 AM - 03:00 AM	64.0	84.9	62.9
03:00 AM - 04:00 AM	63.7	78.5	62.8
04:00 AM - 05:00 AM	64.9	93.1	62.7
05:00 AM - 06:00 AM	64.1	82.4	62.8
06:00 AM - 07:00 AM	65.0	86.5	62.9
07:00 AM - 08:00 AM	68.4	93.1	63.2
08:00 AM - 09:00 AM	65.4	86.1	62.5
09:00 AM - 10:00 AM	64.7	87.0	62.8
10:00 AM - 11:00 AM	64.2	89.3	62.2
11:00 AM - 12:00 PM	64.4	89.3	61.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

64.8

Lmax (dB(A))

94.9

L90 (dB(A))

62.7

Ldn (dB(A))

70.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:05PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343365-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-21
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date	Jun 13 - Jun 14, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	76.7	45.9
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	70.5	50.6
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	77.7	50.3
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	72.2	51.5
04:00 PM - 05:00 PM	54.6	71.4	50.7
05:00 PM - 06:00 PM	55.6	69.2	51.9
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	67.7	53.0
07:00 PM - 08:00 PM	52.2	64.6	50.6
08:00 PM - 09:00 PM	51.3	64.5	49.3
09:00 PM - 10:00 PM	49.5	59.7	47.9
10:00 PM - 11:00 PM	48.4	60.8	46.9
11:00 PM - 12:00 AM	49.3	57.7	47.4
12:00 AM - 01:00 AM	48.3	63.1	46.2
01:00 AM - 02:00 AM	47.7	56.3	46.3
02:00 AM - 03:00 AM	47.4	61.6	46.0
03:00 AM - 04:00 AM	49.6	67.4	46.9
04:00 AM - 05:00 AM	56.4	70.5	52.8
05:00 AM - 06:00 AM	54.2	70.9	51.1
06:00 AM - 07:00 AM	52.7	69.0	48.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.0	69.4	47.3
08:00 AM - 09:00 AM	57.0	80.7	46.1
09:00 AM - 10:00 AM	53.8	76.8	46.2
10:00 AM - 11:00 AM	53.9	75.1	46.7
11:00 AM - 12:00 PM	51.4	69.3	44.9

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.5

Lmax (dB(A))

80.7

L90 (dB(A))

47.4

Ldn (dB(A))

58.6

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:05PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343366-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-22
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date	Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	73.8	46.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	77.4	46.0
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	74.4	46.5
03:00 PM - 04:00 PM	53.5	76.2	47.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	79.3	49.3
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	66.2	49.2
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	64.9	53.0
07:00 PM - 08:00 PM	51.5	67.6	49.1
08:00 PM - 09:00 PM	50.7	68.1	48.3
09:00 PM - 10:00 PM	51.5	73.0	47.4
10:00 PM - 11:00 PM	47.5	56.8	46.0
11:00 PM - 12:00 AM	48.3	68.4	46.9
12:00 AM - 01:00 AM	48.1	56.1	47.1
01:00 AM - 02:00 AM	48.4	62.4	47.1
02:00 AM - 03:00 AM	47.7	55.3	46.7
03:00 AM - 04:00 AM	49.8	63.4	47.7
04:00 AM - 05:00 AM	55.5	66.4	51.8
05:00 AM - 06:00 AM	54.2	74.2	51.5
06:00 AM - 07:00 AM	59.6	92.3	48.5
07:00 AM - 08:00 AM	53.9	71.8	49.7
08:00 AM - 09:00 AM	53.3	79.7	46.0
09:00 AM - 10:00 AM	52.9	75.0	45.8
10:00 AM - 11:00 AM	56.9	80.8	48.9
11:00 AM - 12:00 PM	52.3	73.0	47.3

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

53.5

Lmax (dB(A))

92.3

L90 (dB(A))

47.3

Ldn (dB(A))

59.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:05PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343367-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-23
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	72.8	46.5
01:00 PM - 02:00 PM	52.0	71.9	46.9
02:00 PM - 03:00 PM	53.2	77.7	48.1
03:00 PM - 04:00 PM	52.4	80.3	47.9
04:00 PM - 05:00 PM	53.3	70.7	49.7
05:00 PM - 06:00 PM	53.8	67.2	51.3
06:00 PM - 07:00 PM	58.8	67.1	57.1
07:00 PM - 08:00 PM	54.3	67.8	52.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.9	77.5	49.7
09:00 PM - 10:00 PM	48.7	61.9	46.7
10:00 PM - 11:00 PM	49.2	64.2	47.1
11:00 PM - 12:00 AM	54.0	70.5	50.9
12:00 AM - 01:00 AM	50.7	65.6	48.8
01:00 AM - 02:00 AM	49.1	62.7	47.8
02:00 AM - 03:00 AM	49.0	63.0	47.3
03:00 AM - 04:00 AM	52.7	68.1	48.5
04:00 AM - 05:00 AM	57.2	70.2	54.1
05:00 AM - 06:00 AM	54.1	72.8	51.8
06:00 AM - 07:00 AM	52.9	67.9	49.3
07:00 AM - 08:00 AM	53.2	74.1	47.4
08:00 AM - 09:00 AM	52.0	71.4	46.5
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	75.5	45.8
10:00 AM - 11:00 AM	52.7	71.4	47.3
11:00 AM - 12:00 PM	52.4	72.5	46.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.4
Lmax (dB(A)) 80.3
L90 (dB(A)) 47.9
Ldn (dB(A)) 59.5
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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 (THAI) AND) CO., LTD. An ALS Limited Company

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:05PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343368-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-24
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	69.5	48.2
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	82.3	58.7
02:00 PM - 03:00 PM	52.9	69.7	49.1
03:00 PM - 04:00 PM	54.1	79.6	48.0
04:00 PM - 05:00 PM	51.4	68.6	45.3
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	73.0	45.5
06:00 PM - 07:00 PM	51.7	71.2	45.9
07:00 PM - 08:00 PM	53.0	73.7	45.7
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	72.7	47.1
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	71.3	48.7
10:00 PM - 11:00 PM	53.5	69.8	49.6
11:00 PM - 12:00 AM	56.1	68.6	50.5
12:00 AM - 01:00 AM	51.8	66.3	49.8
01:00 AM - 02:00 AM	51.6	67.1	49.5
02:00 AM - 03:00 AM	49.9	61.4	48.8
03:00 AM - 04:00 AM	49.7	58.0	48.7
04:00 AM - 05:00 AM	50.1	60.6	48.4
05:00 AM - 06:00 AM	48.1	53.5	47.4
06:00 AM - 07:00 AM	48.8	56.6	47.9
07:00 AM - 08:00 AM	50.0	68.6	48.0
08:00 AM - 09:00 AM	50.4	63.1	48.8
09:00 AM - 10:00 AM	54.7	69.8	51.0
10:00 AM - 11:00 AM	56.8	75.7	53.4
11:00 AM - 12:00 PM	57.9	86.9	50.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.0
Lmax (dB(A)) 86.9
L90 (dB(A)) 48.7
Ldn (dB(A)) 59.2
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3:05PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343369-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-25
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date Jun 17 - Jun 18, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 623392

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
12:00 PM - 01:00 PM	56.0	85.4	48.7
01:00 PM - 02:00 PM	53.1	75.0	47.2
02:00 PM - 03:00 PM	52.5	70.9	46.1
03:00 PM - 04:00 PM	52.6	71.3	46.4
04:00 PM - 05:00 PM	53.8	74.2	46.6
05:00 PM - 06:00 PM	55.2	77.2	46.1
06:00 PM - 07:00 PM	54.9	70.4	50.0
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	71.0	50.7
08:00 PM - 09:00 PM	56.9	78.2	51.8
09:00 PM - 10:00 PM	55.5	71.9	51.0
10:00 PM - 11:00 PM	56.2	71.1	52.3
11:00 PM - 12:00 AM	56.6	68.6	53.6
12:00 AM - 01:00 AM	53.3	65.1	51.7
01:00 AM - 02:00 AM	51.9	65.0	50.1
02:00 AM - 03:00 AM	50.6	60.2	48.9
03:00 AM - 04:00 AM	49.3	61.3	47.7
04:00 AM - 05:00 AM	49.7	58.5	47.9
05:00 AM - 06:00 AM	49.1	63.6	47.0
06:00 AM - 07:00 AM	48.4	56.8	46.7
07:00 AM - 08:00 AM	47.6	58.0	46.5
08:00 AM - 09:00 AM	49.0	67.9	46.7
09:00 AM - 10:00 AM	53.3	69.7	49.7
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	71.4	54.0
11:00 AM - 12:00 PM	53.6	69.5	49.2

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 53.9

Lmax (dB(A)) 85.4

L90 (dB(A)) 48.7

Ldn (dB(A)) 59.4

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports_Air Noise.rpt (3.06PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343370-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-26
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date Jun 13 - Jun 14, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 531299

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	53.2	84.3	47.3
02:00 PM - 03:00 PM	55.8	80.4	48.2
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	80.4	48.0
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	79.9	49.3
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	83.5	45.8
06:00 PM - 07:00 PM	55.1	86.7	43.8
07:00 PM - 08:00 PM	54.7	84.7	45.2
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	78.8	45.1
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	85.2	45.8
10:00 PM - 11:00 PM	52.8	81.3	44.8
11:00 PM - 12:00 AM	52.3	79.7	47.8
12:00 AM - 01:00 AM	49.4	74.3	42.1
01:00 AM - 02:00 AM	45.4	68.8	39.8
02:00 AM - 03:00 AM	44.1	65.4	38.5
03:00 AM - 04:00 AM	43.7	67.5	38.2
04:00 AM - 05:00 AM	52.2	83.6	36.9
05:00 AM - 06:00 AM	49.8	69.6	43.2
06:00 AM - 07:00 AM	63.8	78.3	58.9
07:00 AM - 08:00 AM	57.7	83.3	45.7
08:00 AM - 09:00 AM	60.8	79.9	54.0
09:00 AM - 10:00 AM	55.5	81.6	50.1
10:00 AM - 11:00 AM	54.3	76.8	50.6
11:00 AM - 12:00 PM	53.3	81.5	40.8
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	83.9	40.4

Leq Average 24 hrs. (dB(A)) 55.6

Lmax (dB(A)) 86.7

L90 (dB(A)) 45.2

Ldn (dB(A)) 61.9

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (3.06PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343371-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-27
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporm (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date	Jun 14 - Jun 15, 2025
Measurement by	Natthapon Jhengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 531299

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	51.3	76.0	41.6
02:00 PM - 03:00 PM	51.4	74.8	43.3
03:00 PM - 04:00 PM	53.0	82.0	43.6
04:00 PM - 05:00 PM	56.9	87.6	44.7
05:00 PM - 06:00 PM	56.4	85.6	47.2
06:00 PM - 07:00 PM	57.4	88.4	46.5
07:00 PM - 08:00 PM	54.4	79.7	45.6
08:00 PM - 09:00 PM	58.2	90.2	47.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	76.6	46.3
10:00 PM - 11:00 PM	50.1	71.2	45.3
11:00 PM - 12:00 AM	50.7	75.1	46.0
12:00 AM - 01:00 AM	53.6	85.4	44.1
01:00 AM - 02:00 AM	53.1	81.4	44.2
02:00 AM - 03:00 AM	54.3	82.5	49.6
03:00 AM - 04:00 AM	53.1	74.5	49.7
04:00 AM - 05:00 AM	49.2	73.3	41.7
05:00 AM - 06:00 AM	50.2	68.8	43.7
06:00 AM - 07:00 AM	52.6	86.1	43.0
07:00 AM - 08:00 AM	51.3	79.3	42.6
08:00 AM - 09:00 AM	56.6	87.2	44.3
09:00 AM - 10:00 AM	52.0	76.5	44.5
10:00 AM - 11:00 AM	59.3	82.8	47.1
11:00 AM - 12:00 PM	52.6	79.0	45.1
12:00 PM - 01:00 PM	51.7	82.5	45.0

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	54.3		
Lmax (dB(A))		90.2	
L90 (dB(A))			44.7
Ldn (dB(A))	59.2		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:06PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343372-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540341-28
Parameter	Noise (Leq 24 hrs.)
Location	Moo 3 Mabyangporm (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date	Jun 15 - Jun 16, 2025
Measurement by	Natthapon Jhengwareewong
Sound Level meter	Serial No. 531299

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	57.0	84.6	46.0
02:00 PM - 03:00 PM	56.4	82.1	44.1
03:00 PM - 04:00 PM	52.3	78.3	45.1
04:00 PM - 05:00 PM	60.2	94.2	46.1
05:00 PM - 06:00 PM	53.3	78.6	45.5
06:00 PM - 07:00 PM	54.3	80.2	45.5
07:00 PM - 08:00 PM	53.7	78.2	47.4
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	80.3	46.4
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	77.5	48.9
10:00 PM - 11:00 PM	52.9	82.5	48.0
11:00 PM - 12:00 AM	51.7	75.4	48.4
12:00 AM - 01:00 AM	48.6	72.0	42.5
01:00 AM - 02:00 AM	45.0	69.5	40.5
02:00 AM - 03:00 AM	42.3	63.1	38.9
03:00 AM - 04:00 AM	47.1	78.1	38.0
04:00 AM - 05:00 AM	43.0	66.1	37.6
05:00 AM - 06:00 AM	51.9	80.3	41.5
06:00 AM - 07:00 AM	55.0	78.9	44.5
07:00 AM - 08:00 AM	57.3	89.2	44.6
08:00 AM - 09:00 AM	52.5	82.9	40.0
09:00 AM - 10:00 AM	47.6	70.8	38.4
10:00 AM - 11:00 AM	50.6	74.8	40.6
11:00 AM - 12:00 PM	49.8	68.1	42.4
12:00 PM - 01:00 PM	50.7	72.1	44.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))	53.5		
Lmax (dB(A))		94.2	
L90 (dB(A))			44.5
Ldn (dB(A))	57.8		
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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:07PM)



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343373-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-29
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date Jun 16 - Jun 17, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 531299

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	50.5	70.7	44.2
02:00 PM - 03:00 PM	50.9	70.7	44.7
03:00 PM - 04:00 PM	49.9	76.3	42.8
04:00 PM - 05:00 PM	51.8	78.5	42.9
05:00 PM - 06:00 PM	55.8	86.3	45.4
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	75.8	43.3
07:00 PM - 08:00 PM	55.8	81.2	43.9
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	88.6	43.4
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	81.7	41.1
10:00 PM - 11:00 PM	52.4	77.2	39.8
11:00 PM - 12:00 AM	50.5	79.2	38.7
12:00 AM - 01:00 AM	44.7	67.0	38.4
01:00 AM - 02:00 AM	43.9	67.9	39.3
02:00 AM - 03:00 AM	42.1	66.5	38.3
03:00 AM - 04:00 AM	44.9	74.9	40.2
04:00 AM - 05:00 AM	45.6	63.2	42.9
05:00 AM - 06:00 AM	52.0	79.6	45.0
06:00 AM - 07:00 AM	54.0	77.2	47.1
07:00 AM - 08:00 AM	57.6	87.2	45.5
08:00 AM - 09:00 AM	54.3	79.7	43.5
09:00 AM - 10:00 AM	52.3	81.8	40.9
10:00 AM - 11:00 AM	48.9	76.1	41.1
11:00 AM - 12:00 PM	50.4	76.9	41.9
12:00 PM - 01:00 PM	48.4	68.4	42.5

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

52.5

Lmax (dB(A))

88.6

L90 (dB(A))

42.8

Ldn (dB(A))

56.9

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:07PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report



TESTING
No.0042

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540341

Date Received : Jun 19, 2025

Date Reported : Jun 24, 2025

Report Number: 3343374-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540341-30
Parameter Noise (Leq 24 hrs.)
Location Moo 3 Mabyangporn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date Jun 17 - Jun 18, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Sound Level meter Serial No. 531299

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
01:00 PM - 02:00 PM	48.1	68.5	43.3
02:00 PM - 03:00 PM	49.6	74.2	42.1
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	86.2	42.3
04:00 PM - 05:00 PM	50.7	72.2	43.0
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	85.4	45.4
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	75.5	44.1
07:00 PM - 08:00 PM	58.1	86.0	45.0
08:00 PM - 09:00 PM	61.8	84.0	59.0
09:00 PM - 10:00 PM	55.4	77.8	41.8
10:00 PM - 11:00 PM	52.4	80.1	39.4
11:00 PM - 12:00 AM	49.1	75.8	38.9
12:00 AM - 01:00 AM	49.0	76.7	37.8
01:00 AM - 02:00 AM	43.2	62.9	39.7
02:00 AM - 03:00 AM	45.0	69.0	40.6
03:00 AM - 04:00 AM	44.0	61.7	40.7
04:00 AM - 05:00 AM	51.0	81.9	42.3
05:00 AM - 06:00 AM	50.9	68.4	45.9
06:00 AM - 07:00 AM	54.3	78.3	47.9
07:00 AM - 08:00 AM	59.0	87.3	49.1
08:00 AM - 09:00 AM	54.3	75.8	46.6
09:00 AM - 10:00 AM	48.8	72.3	43.0
10:00 AM - 11:00 AM	49.1	70.4	42.3
11:00 AM - 12:00 PM	48.8	74.5	41.4
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	79.9	44.6

Leq Average 24 hrs. (dB(A))

54.0

Lmax (dB(A))

87.3

L90 (dB(A))

42.3

Ldn (dB(A))

57.8

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

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (3:08PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341405-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Nathaphon Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623387

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
12:00 PM - 01:00 PM	64.0	63.6	51.4	-	58.0
01:00 PM - 02:00 PM	65.5	63.7	60.8	-	60.8
02:00 PM - 03:00 PM	66.7	64.0	63.4	-	60.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	63.7	57.3	-	60.5
04:00 PM - 05:00 PM	65.8	66.9	n/a	-	62.2
05:00 PM - 06:00 PM	69.7	66.3	67.7	-	60.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	66.9	n/a	-	60.6
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	67.1	50.8	-	62.6
08:00 PM - 09:00 PM	68.4	61.4	67.4	-	59.2
09:00 PM - 10:00 PM	63.6	59.8	61.3	-	57.2
10:00 PM - 10:55 PM	60.1	56.5	-	60.6	55.2
10:55 PM - 11:10 PM	61.8	57.2	-	63.0	55.1
11:10 PM - 11:15 PM	69.7	62.0	-	71.9	55.2
11:15 PM - 12:00 PM	60.5	56.4	-	61.4	54.9
10:20 PM - 10:25 PM	59.8	55.6	-	60.7	55.0
10:25 PM - 10:30 PM	60.0	55.4	-	61.2	54.4
10:30 PM - 10:35 PM	62.9	64.7	-	59.7	54.5
10:35 PM - 10:40 PM	64.5	59.1	-	60.8	54.7
10:40 PM - 10:45 PM	59.2	55.0	-	60.1	54.5
10:45 PM - 10:50 PM	58.3	58.2	-	44.9	54.8
10:50 PM - 10:55 PM	60.8	60.9	-	n/a	54.6
10:55 PM - 11:00 PM	58.1	56.8	-	58.2	54.6
11:00 PM - 11:05 PM	58.1	56.3	-	57.0	54.6
11:05 PM - 11:10 PM	62.7	56.1	-	64.6	54.6
11:10 PM - 11:15 PM	59.4	56.9	-	58.8	54.7
11:15 PM - 11:20 PM	56.2	56.2	-	n/a	54.2
11:20 PM - 11:25 PM	55.6	59.8	-	n/a	54.3
11:25 PM - 11:30 PM	66.2	57.9	-	68.5	54.6
11:30 PM - 11:35 PM	58.7	56.6	-	57.5	54.6
11:35 PM - 11:40 PM	54.9	57.9	-	n/a	54.6
11:40 PM - 11:45 PM	55.2	55.3	-	n/a	54.5
11:45 PM - 11:50 PM	58.0	60.7	-	n/a	54.5
11:50 PM - 11:55 PM	58.5	55.1	-	58.0	54.4
11:55 PM - 12:00 PM	55.9	56.8	-	55.3	54.3
12:00 AM - 12:05 AM	60.0	57.6	-	n/a	54.6
12:05 AM - 12:10 AM	54.8	57.2	-	n/a	55.0
12:10 AM - 12:15 AM	55.9	57.8	-	n/a	54.8
12:15 AM - 12:20 AM	54.6	56.7	-	n/a	54.9
12:20 AM - 12:25 AM	56.5	56.3	-	n/a	55.0
12:25 AM - 12:30 AM	55.0	57.1	-	n/a	55.1

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside of the project site. It is for informational purposes only and does not constitute a contract. The data presented herein is based on the measurements taken on the date specified. The data is subject to change without notice. The data is not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Address: 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand | Tel: +66 8 800 8355 | Fax: +66 8 800 8356

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341405-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Nathaphon Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623387

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
12:30 AM - 12:35 AM	55.0	60.7	-	n/a	57.4
12:35 AM - 12:40 AM	55.1	58.4	-	n/a	56.0
12:40 AM - 12:45 AM	55.9	59.8	-	n/a	55.8
12:45 AM - 12:50 AM	53.6	57.1	-	n/a	55.8
12:50 AM - 12:55 AM	59.0	56.5	-	n/a	55.2
12:55 AM - 01:00 AM	62.5	56.9	-	64.1	55.0
01:00 AM - 01:05 AM	58.3	56.3	-	57.9	55.5
01:05 AM - 01:10 AM	59.8	56.7	-	59.9	55.7
01:10 AM - 01:15 AM	57.4	56.9	-	50.8	55.8
01:15 AM - 01:20 AM	55.2	56.1	-	n/a	55.6
01:20 AM - 01:25 AM	55.2	56.0	-	n/a	55.7
01:25 AM - 01:30 AM	57.7	56.8	-	53.4	55.4
01:30 AM - 01:35 AM	55.5	55.6	-	n/a	55.1
01:35 AM - 01:40 AM	55.3	57.4	-	n/a	55.0
01:40 AM - 01:45 AM	55.7	56.1	-	n/a	55.0
01:45 AM - 01:50 AM	56.6	56.9	-	n/a	55.2
01:50 AM - 01:55 AM	55.5	58.1	-	n/a	55.5
01:55 AM - 02:00 AM	56.0	57.0	-	n/a	56.3
02:00 AM - 02:05 AM	58.8	56.4	-	57.6	55.7
02:05 AM - 02:10 AM	59.3	55.9	-	59.6	55.4
02:10 AM - 02:15 AM	56.1	57.3	-	n/a	55.6
02:15 AM - 02:20 AM	56.5	57.7	-	n/a	55.4
02:20 AM - 02:25 AM	55.5	56.4	-	n/a	55.5
02:25 AM - 02:30 AM	55.2	56.0	-	n/a	55.3
02:30 AM - 02:35 AM	56.7	60.4	-	n/a	55.6
02:35 AM - 02:40 AM	54.5	57.6	-	n/a	56.7
02:40 AM - 02:45 AM	54.6	58.2	-	n/a	56.8
02:45 AM - 02:50 AM	56.8	57.4	-	n/a	56.8
02:50 AM - 02:55 AM	55.9	56.5	-	n/a	54.8
02:55 AM - 03:00 AM	55.3	57.6	-	n/a	54.6
03:00 AM - 03:05 AM	56.5	57.1	-	n/a	54.6
03:05 AM - 03:10 AM	55.1	55.1	-	54.8	54.2
03:10 AM - 03:15 AM	57.1	54.5	-	56.6	54.0
03:15 AM - 03:20 AM	55.5	56.6	-	n/a	54.1
03:20 AM - 03:25 AM	55.5	54.6	-	n/a	54.1
03:25 AM - 03:30 AM	55.5	54.8	-	59.2	54.1
03:30 AM - 03:35 AM	55.3	56.2	-	n/a	54.5
03:35 AM - 03:40 AM	55.5	57.0	-	n/a	54.4
03:40 AM - 03:45 AM	55.9	56.6	-	n/a	54.2
03:45 AM - 03:50 AM	56.9	56.4	-	58.1	54.0

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside of the project site. It is for informational purposes only and does not constitute a contract. The data presented herein is based on the measurements taken on the date specified. The data is subject to change without notice. The data is not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Address: 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand | Tel: +66 8 800 8355 | Fax: +66 8 800 8356

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341405-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-1
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Nathaphon Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623387

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
07:50 AM - 08:00 PM	61.4	57.0	60.4	-	58.0
08:00 PM - 08:05 AM	61.9	61.5	54.3	-	57.6
08:05 AM - 08:10 AM	55.3	59.9	n/a	-	55.1
08:10 AM - 08:15 AM	54.6	58.1	-	n/a	54.4
08:15 AM - 08:20 AM	56.0	58.3	-	n/a	54.6
08:20 AM - 08:25 AM	56.5	58.3	-	n/a	54.6
08:25 AM - 08:30 AM	58.2	63.1	-	n/a	55.0
08:30 AM - 08:35 AM	55.8	64.6	-	n/a	56.0
08:35 AM - 08:40 AM	60.6	62.4	-	n/a	58.8
08:40 AM - 08:45 AM	59.0	64.8	-	n/a	57.1
08:45 AM - 08:50 AM	60.8	59.8	-	56.9	54.8
08:50 AM - 08:55 AM	56.0	67.3	-	n/a	54.4
08:55 AM - 09:00 AM	61.0	62.6	-	54.4	54.4
09:00 AM - 09:05 AM	56.5	58.5	-	53.7	54.4
09:05 AM - 09:10 AM	67.3	57.5	-	69.8	54.6
09:10 AM - 09:15 AM	61.0	57.0	-	65.5	54.9
09:15 AM - 09:20 AM	70.6	61.4	-	71.0	56.4
09:20 AM - 09:25 AM	71.6	61.3	-	74.2	55.9
09:25 AM - 09:30 AM	69.5	59.0	-	72.1	55.5
09:30 AM - 09:35 AM	68.6	58.8	-	71.1	55.7
09:35 AM - 09:40 AM	59.0	64.5	-	n/a	55.9
09:40 AM - 09:45 AM	57.8	60.3	-	n/a	56.1
09:45 AM - 09:50 AM	61.8	63.6	-	n/a	58.1
09:50 AM - 09:55 AM	61.9	61.4	-	55.3	57.3
09:55 AM - 10:00 AM	59.6	61.1	-	n/a	57.2
10:00 AM - 10:05 AM	56.2	61.3	-	n/a	57.2
10:05 AM - 10:10 AM	65.6	66.7	-	n/a	60.9
10:10 AM - 10:15 AM	69.9	67.3	-	66.4	61.9
10:15 AM - 10:20 AM	68.9	67.2	-	67.9	58.5
10:20 AM - 10:25 AM	64.0	58.1	-	58.1	58.1
10:25 AM - 10:30 AM	63.4	62.7	-	55.1	58.3
10:30 AM - 10:35 PM	64.8	64.9	-	n/a	57.8

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน (วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่อง) ตามมาตรฐาน ISO 1996-1:2017 และใช้วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่องตามมาตรฐาน ISO 1996-2:2017
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน (วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่อง) ตามมาตรฐาน ISO 1996-1:2017 และใช้วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่องตามมาตรฐาน ISO 1996-2:2017

- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน (วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่อง) ตามมาตรฐาน ISO 1996-1:2017 และใช้วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่องตามมาตรฐาน ISO 1996-2:2017
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน (วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่อง) ตามมาตรฐาน ISO 1996-1:2017 และใช้วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่องตามมาตรฐาน ISO 1996-2:2017
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน (วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่อง) ตามมาตรฐาน ISO 1996-1:2017 และใช้วิธีวัดเสียงรบกวนแบบต่อเนื่องตามมาตรฐาน ISO 1996-2:2017

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside of the project site. It is for informational purposes only and does not constitute a contract. The data presented herein is based on the measurements taken on the date specified. The data is subject to change without notice. The data is not to be used for any other purpose without the written consent of ALS.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Address: 60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong 21140 Thailand | Tel: +66 8 800 8355 | Fax: +66 8 800 8356

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341405-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-2
Parameter : เสียงรบกวน
Location : North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Nathaphon Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623387

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	63.6	59.0	-	58.0
01:00 PM - 02:00 PM	63.4	63.7	n/a	-	60.0
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	64.0	47.7	-	60.6
03:00 PM - 04:00 PM	63.6	63.7	n/a	-	60.5
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	64.9	n/a	-	62.2
05:00 PM - 06:00 PM	68.1	65.3	66.8	-	60.8
06:00 PM - 07:00 PM	63.4	66.9	n/a	-	60.6
07:00 PM - 08:00 PM	66.5	67.1	n/a	-	62.6
08:00 PM - 09:00 PM	61.9	64.0	64.0	-	59.2
09:00 PM - 10:00 PM	63.3	60.8	60.7	-	57.6
10:00 PM - 10:05 PM	59.3	56.5	-	59.1	55.2
10:05 PM - 10:10 PM	58.3	57.2	-	54.8	55.1
10:10 PM - 10:15 PM	56.0	62.0	-	n/a	55.7
10:15 PM - 10:20 PM	65.2	56.4	-	62.6	54.8
10:20 PM - 10:25 PM	57.9	55.6	-	57.0	55.0
10:25 PM - 10:30 PM	57.5	55.4	-	56.3	54.4
10:30 PM - 10:35 PM	60.6	61.7	-	n/a	54.5
10:35 PM - 10:40 PM	59.2	59.1	-	45.8	54.1
10:40 PM - 10:45 PM	63.1	55.0	-	55.4	54.5
10:45 PM - 10:50 PM	56.9	58.2	-	53.6	54.8
10:50 PM - 10:55 PM	57.6	60.0	-	n/a	54.6
10:55 PM - 11:00 PM	63.2	56.0	-	64.9	54.6
11:00 PM - 11:05 PM	59.3	56.3	-	57.0	54.6
11:05 PM - 11:10 PM	60.8	56.1	-	62.0	54.6
11:10 PM - 11:15 PM	58.8	56.9	-	57.3	54.7
11:15 PM - 11:20 PM	60.9	58.2	-	59.4	54.2
11:20 PM - 11:25 PM	54.7	59.4	-	10.0	6.4
11:25 PM - 11:30 PM	57.2	57.9	-	66.2	11.9
11:30 PM - 11:35 PM	56.8	56.0	-	n/a	54.6
11:35 PM - 11:40 PM	59.4	57.8	-	48.3	54.6
11:40 PM - 11:45 PM	57.2	59.3	-	57.1	54.6
11:45 PM - 11:50 PM	60.0	60.7	-	57.4	54.3
11:50 PM - 11:55 PM	57.0	55.1	-	55.5	54.4
11:55 PM - 12:00 AM	61.1	58.5	-	62.3	55.3
12:00 AM - 12:05 AM	67.1	57.6	-	n/a	54.6
12:05 AM - 12:10 AM	56.1	57.2	-	n/a	55.0
12:10 AM - 12:15 AM	56.6	57.6	-	n/a	54.8
12:15 AM - 12:20 AM	56.7	56.3	-	51.1	55.9
12:20 AM - 12:25 AM	57.6	56.7	-	49.3	54.9
12:25 AM - 12:30 AM	56.3	57.1	-	49.1	55.1



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 15, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341406-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. 2540346-2
Parameter เสียงรบกวน
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2025
Measurement by Natthapon Jongsawadwong
Sound Level Meter 623387

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐานการรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:30 AM - 12:35 AM	56.8	60.7	n/a	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	55.8	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	56.8	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	57.8	57.1	-	n/a	52.5	3.3
12:50 AM - 12:55 AM	58.9	58.5	-	n/a	55.2	3.0
12:55 AM - 01:00 AM	55.3	56.9	-	n/a	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	57.5	56.3	-	n/a	54.3	-1.2
01:05 AM - 01:10 AM	57.7	56.7	-	n/a	53.8	-1.9
01:10 AM - 01:15 AM	56.2	56.8	-	n/a	55.8	-
01:15 AM - 01:20 AM	57.2	56.1	-	n/a	53.7	-1.9
01:20 AM - 01:25 AM	56.8	56.8	-	n/a	55.6	-
01:25 AM - 01:30 AM	56.2	56.8	-	n/a	55.6	-
01:30 AM - 01:35 AM	58.8	55.6	-	n/a	55.1	4.3
01:35 AM - 01:40 AM	56.4	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	61.7	56.1	-	n/a	55.0	8.3
01:45 AM - 01:50 AM	56.8	56.8	-	n/a	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	56.2	58.1	-	n/a	55.5	-
01:55 AM - 02:00 AM	55.3	57.0	-	n/a	55.4	-0.9
02:00 AM - 02:05 AM	57.6	56.4	-	n/a	55.7	-1.3
02:05 AM - 02:10 AM	58.6	56.4	-	n/a	55.4	-2.0
02:10 AM - 02:15 AM	57.3	57.3	-	n/a	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	60.5	57.7	-	n/a	55.4	4.9
02:20 AM - 02:25 AM	57.4	56.4	-	n/a	55.5	-2.0
02:25 AM - 02:30 AM	57.7	56.8	-	n/a	55.3	-0.5
02:30 AM - 02:35 AM	58.6	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	56.8	57.4	-	n/a	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	57.5	58.2	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	58.7	58.7	-	n/a	56.8	-1.0
02:50 AM - 02:55 AM	56.6	56.5	-	n/a	54.2	-11.8
02:55 AM - 03:00 AM	57.1	57.6	-	n/a	54.6	-8.6
03:00 AM - 03:05 AM	61.9	57.1	-	n/a	54.2	2.6
03:05 AM - 03:10 AM	57.5	55.1	-	n/a	54.7	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	57.0	54.5	-	n/a	54.0	2.4
03:15 AM - 03:20 AM	57.0	56.6	-	n/a	54.1	-4.7
03:20 AM - 03:25 AM	59.6	55.6	-	n/a	60.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	56.9	54.8	-	n/a	54.9	1.6
03:30 AM - 03:35 AM	57.0	56.2	-	n/a	54.5	-2.2
03:35 AM - 03:40 AM	56.9	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	57.7	56.6	-	n/a	54.2	0.0
03:45 AM - 03:50 AM	56.7	56.6	-	n/a	54.0	-6.1

The above results are valid only for the test conditions described and do not include any correction factors for the test conditions described. ALS is not responsible for any errors or omissions in the data or results. ALS is not responsible for any errors or omissions in the data or results.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS: 618/19 Moo 3, T. Maenam Kru A. Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand. PHONE: +66 0 3104 8555 FAX: +66 0 3104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 15, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341406-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-2
Parameter เสียงรบกวน
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 14 - 15, 2025
Measurement by Natthapon Jongsawadwong
Sound Level Meter 623387

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐานการรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:50 AM - 03:55 AM	56.6	57.0	-	n/a	54.6	-
03:55 AM - 04:00 AM	57.2	61.5	-	n/a	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	57.6	58.9	-	n/a	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	57.5	58.9	-	n/a	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	57.6	58.3	-	n/a	54.6	-
04:15 AM - 04:20 AM	59.7	58.3	-	n/a	55.0	2.1
04:20 AM - 04:25 AM	59.8	63.1	-	n/a	56.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	60.7	64.6	-	n/a	56.0	-
04:30 AM - 04:35 AM	58.7	62.4	-	n/a	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	59.6	64.0	-	n/a	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	61.1	59.8	-	n/a	56.2	3.4
04:45 AM - 04:50 AM	59.5	67.1	-	n/a	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	61.1	62.6	-	n/a	54.4	-
04:55 AM - 05:00 AM	61.5	58.5	-	n/a	61.3	2.1
05:00 AM - 05:05 AM	60.8	57.5	-	n/a	64.1	6.5
05:05 AM - 05:10 AM	63.4	57.0	-	n/a	63.7	5.9
05:10 AM - 05:15 AM	73.4	61.4	-	n/a	58.4	19.7
05:15 AM - 05:20 AM	74.2	61.3	-	n/a	55.9	21.1
05:20 AM - 05:25 AM	66.9	59.0	-	n/a	55.4	13.6
05:25 AM - 05:30 AM	69.2	58.8	-	n/a	57.8	16.1
05:30 AM - 05:35 AM	60.5	60.3	-	n/a	59.9	-5.9
05:35 AM - 05:40 AM	61.2	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	57.8	61.4	-	n/a	57.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	59.0	60.1	-	n/a	57.2	-
05:55 AM - 06:00 AM	56.3	61.3	-	n/a	57.2	-
06:00 AM - 06:05 AM	61.5	66.7	-	n/a	61.0	-
06:05 AM - 06:10 AM	58.7	67.7	-	n/a	60.9	-
06:10 AM - 06:15 AM	63.6	62.2	-	n/a	58.5	-0.5
06:15 AM - 06:20 AM	59.9	62.3	-	n/a	58.1	-
06:20 AM - 06:25 AM	63.7	62.7	-	n/a	58.2	-1.5
06:25 AM - 06:30 AM	62.3	64.9	-	n/a	57.8	-

ค่าเฉลี่ยการรบกวน

Reference Method :

1. ISO 1996-1

2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ :

- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561
- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ :

- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561
- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ :

- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561
- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561

หมายเหตุ :

- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561
- ผลการตรวจวัดเสียงรบกวน ณ สถานที่ผลิต 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนที่อาคารพักอาศัยของโรงงาน พ.ศ. 2561



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 15, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341407-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 1 of 3

Sample No. 2540346-3
Parameter เสียงรบกวน
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2025
Measurement by Natthapon Jongsawadwong
Sound Level Meter 623387

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐานการรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 12:05 PM	61.8	63.6	n/a	n/a	58.8	-
12:05 PM - 12:10 PM	63.1	63.7	-	n/a	60.0	-
12:10 PM - 12:15 PM	63.3	64.0	-	n/a	60.6	-
12:15 PM - 12:20 PM	64.3	63.7	-	n/a	60.5	-5.1
12:20 PM - 12:25 PM	63.9	66.9	-	n/a	62.2	-
12:25 PM - 12:30 PM	65.5	65.3	-	n/a	60.8	-8.8
12:30 PM - 12:35 PM	62.5	66.0	-	n/a	60.6	-
12:35 PM - 12:40 PM	63.1	67.1	-	n/a	61.4	-
12:40 PM - 12:45 PM	66.0	61.9	-	n/a	59.2	5.0
12:45 PM - 12:50 PM	60.8	59.8	-	n/a	57.6	-3.7
12:50 PM - 12:55 PM	63.4	56.5	-	n/a	55.7	10.2
12:55 PM - 1:00 PM	63.4	57.2	-	n/a	55.2	10.1
1:00 PM - 1:05 PM	62.7	62.0	-	n/a	55.7	14.1
1:05 PM - 1:10 PM	59.5	56.4	-	n/a	54.9	4.7
1:10 PM - 1:15 PM	58.1	55.6	-	n/a	55.0	2.5
1:15 PM - 1:20 PM	62.2	55.4	-	n/a	64.2	9.8
1:20 PM - 1:25 PM	59.2	61.7	-	n/a	54.3	-
1:25 PM - 1:30 PM	58.9	59.1	-	n/a	54.7	-
1:30 PM - 1:35 PM	59.4	55.8	-	n/a	54.5	5.9
1:35 PM - 1:40 PM	59.3	58.2	-	n/a	55.8	1.8
1:40 PM - 1:45 PM	57.6	60.9	-	n/a	54.8	-
1:45 PM - 1:50 PM	65.4	56.8	-	n/a	54.6	13.2
1:50 PM - 1:55 PM	57.4	56.3	-	n/a	54.6	-0.7
1:55 PM - 2:00 PM	60.0	56.1	-	n/a	60.7	8.1
2:00 PM - 2:05 PM	60.1	60.1	-	n/a	54.7	5.6
2:05 PM - 2:10 PM	57.1	58.2	-	n/a	54.2	-
2:10 PM - 2:15 PM	59.4	58.4	-	n/a	54.3	-
2:15 PM - 2:20 PM	56.5	57.9	-	n/a	54.6	-
2:20 PM - 2:25 PM	63.2	58.2	-	n/a	54.8	9.2
2:25 PM - 2:30 PM	57.7	57.9	-	n/a	54.8	-
2:30 PM - 2:35 PM	59.1	55.3	-	n/a	54.5	5.1
2:35 PM - 2:40 PM	56.7	60.7	-	n/a	54.6	-
2:40 PM - 2:45 PM	61.7	63.2	-	n/a	54.7	9.2
2:45 PM - 2:50 PM	57.3	56.9	-	n/a	55.3	-3.7
2:50 PM - 2:55 PM	60.1	57.6	-	n/a	55.1	4.4
2:55 PM - 3:00 PM	57.3	57.7	-	n/a	55.0	-
3:00 PM - 3:05 PM	62.4	57.6	-	n/a	64.7	8.9
3:05 PM - 3:10 PM	56.1	56.3	-	n/a	54.9	-
3:10 PM - 3:15 PM	56.4	56.7	-	n/a	55.0	-
3:15 PM - 3:20 PM	56.5	57.1	-	n/a	55.1	-

The above results are valid only for the test conditions described and do not include any correction factors for the test conditions described. ALS is not responsible for any errors or omissions in the data or results. ALS is not responsible for any errors or omissions in the data or results.

Approved by

Witawan Borirak
Manager

ADDRESS: 618/19 Moo 3, T. Maenam Kru A. Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand. PHONE: +66 0 3104 8555 FAX: +66 0 3104 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyaporn, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 15, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341407-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 2 of 3

Sample No. 2540346-3
Parameter เสียงรบกวน
Location North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2025
Measurement by Natthapon Jongsawadwong
Sound Level Meter 623387

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงที่ฐานการรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:30 AM - 12:35 AM	59.9	60.7	-	n/a	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	55.9	58.4	-	n/a	56.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	56.6	59.8	-	n/a	55.8	-
12:45 AM - 12:50 AM	58.1	57.1	-	n/a	54.2	-1.6
12:50 AM - 12:55 AM	57.6	56.5	-	n/a	54.9	-0.3
12:55 AM - 01:00 AM	59.0	56.9	-	n/a	55.0	-
01:00 AM - 01:05 AM	56.7	56.3	-	n/a	55.5	-6.4
01:05 AM - 01:10 AM	58.3	56.7	-	n/a	55.7	-
01:10 AM - 01:15 AM	58.2	56.9	-	n/a	55.3	-0.5
01:15 AM - 01:20 AM	58.8	56.1	-	n/a	55.6	-4.1
01:20 AM - 01:25 AM	57.4	58.0	-	n/a	56.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	57.3	56.8	-	n/a	56.6	-4.9
01:30 AM - 01:35 AM	58.9	57.2	-	n/a	55.2	-4.1
01:35 AM - 01:40 AM	56.1	57.4	-	n/a	55.0	-
01:40 AM - 01:45 AM	56.2	56.1	-	42.8	55.0	-12.2
01:45 AM - 01:50 AM	58.2	56.9	-	n/a	55.2	-
01:50 AM - 01:55 AM	56.4	56.4	-	n/a	55.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	62.3	56.7	-	63.8	56.3	7.5
02:00 AM - 02:05 AM	56.3	56.4	-	n/a	55.7	-
02:05 AM - 02:10 AM	56.7	55.9	-	52.0	55.4	-3.4
02:10 AM - 02:15 AM	56.8	57.3	-	n/a	55.5	-
02:15 AM - 02:20 AM	56.9	57.7	-	n/a	55.4	-
02:20 AM - 02:25 AM	57.3	56.4	-	53.0	55.5	-2.5
02:25 AM - 02:30 AM	59.3	56.0	-	59.6	55.3	-4.3
02:30 AM - 02:35 AM	57.4	60.4	-	n/a	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	57.2	57.4	-	n/a	56.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	57.5	58.7	-	n/a	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	57.3	57.4	-	n/a	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	57.7	56.5	-	54.5	56.8	-0.3
02:55 AM - 03:00 AM	62.5	57.6	-	57.6	56.6	9.2
03:00 AM - 03:05 AM	57.4	57.1	-	48.6	54.6	-6.0
03:05 AM - 03:10 AM	58.0	55.1	-	57.9	54.2	-3.7
03:10 AM - 03:15 AM	57.0	54.5	-	55.4	54.0	2.8
03:15 AM - 03:20 AM	56.9	56.8	-	54.1	54.1	-6.9
03:20 AM - 03:25 AM	57.2	55.6	-	52.2	54.1	2.4
03:25 AM - 03:30 AM	57.5	54.8	-	57.2	54.1	3.1
03:30 AM - 03:35 AM	56.9	55.8	-	51.6	54.5	-2.9
03:35 AM - 03:40 AM	56.7	57.0	-	n/a	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	57.1	57.1	-	50.5	54.2	-3.7
03:45 AM - 03:50 AM	58.7	56.4	-	57.8	54.0	-3.8

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Maeyangpoom, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Sample No.	2540346-5
Parameter	แอมโมเนียม
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date	Jun 17 - 18, 2025
Measurement by	Wattapong Jitngaweepong
Sound Level Meter	623387

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341409-1

Page 1 of 3

รถรับเหมา (H(A))						
เวลา	เหมาจ่าย เฉพาะกิจพิเศษ	เหมาจ่าย ไม่มีการเหมา	เหมาจ่ายเหมาจ่ายเหมา		เหมาจ่ายเหมา	ค่าเหมา การเหมา
			ค่าเหมา	ค่าเหมา		
12:00 PM - 01:00 PM	63.9	63.9	52.1	-	58.0	5.9
01:00 PM - 02:00 PM	64.8	63.7	58.3	-	60.0	-1.7
02:00 PM - 03:00 PM	64.3	64.0	52.5	-	60.6	-6.1
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	63.7	54.6	-	60.5	-5.9
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	63.7	-	-	62.2	-1.9
05:00 PM - 06:00 PM	68.0	65.3	64.7	-	60.8	1.9
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	66.9	ก/ด	-	60.6	-
07:00 PM - 08:00 PM	66.6	67.1	ก/ด	-	62.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	67.8	64.4	66.7	-	59.2	7.3
09:00 PM - 10:00 PM	63.5	59.8	61.1	-	57.6	3.5
10:00 PM - 10:55 PM	60.7	56.5	-	61.6	55.2	6.4
10:55 PM - 10:10 PM	60.2	57.2	-	60.2	55.1	3.1
10:10 PM - 10:15 PM	63.0	62.8	-	59.1	53.2	3.0
10:15 PM - 10:20 PM	60.0	60.0	-	61.9	54.5	3.6
10:20 PM - 10:25 PM	60.6	55.6	-	61.9	55.0	6.9
10:25 PM - 10:30 PM	59.7	55.4	60.2	-	54.4	6.3
10:30 PM - 10:35 PM	60.4	61.7	-	ก/ด	54.5	-
10:35 PM - 10:40 PM	59.0	-	-	ก/ด	54.6	-
10:40 PM - 10:45 PM	59.8	55.0	-	61.1	54.5	6.6
10:45 PM - 10:50 PM	61.3	58.2	-	61.4	54.8	6.6
10:50 PM - 10:55 PM	58.7	60.9	-	ก/ด	54.6	-
10:55 PM - 11:00 PM	63.9	58.8	-	60.0	54.6	11.4
11:00 PM - 11:05 PM	59.2	56.3	-	59.1	54.6	4.5
11:05 PM - 11:10 PM	60.3	56.1	-	61.2	54.6	6.6
11:10 PM - 11:15 PM	59.0	56.9	-	59.8	54.7	3.1
11:15 PM - 11:20 PM	58.5	54.7	-	47.7	52.2	-4.5
11:20 PM - 11:25 PM	62.8	59.4	-	63.1	54.3	8.8
11:25 PM - 11:30 PM	57.2	57.9	-	ก/ด	54.6	-
11:30 PM - 11:35 PM	58.4	56.6	-	58.7	54.6	2.1
11:35 PM - 11:40 PM	57.0	57.9	-	ก/ด	54.6	-
11:40 PM - 11:45 PM	50.9	-	-	ก/ด	54.6	-
11:45 PM - 11:50 PM	57.6	60.7	-	ก/ด	54.6	-
11:50 PM - 11:55 PM	57.6	55.1	-	57.0	54.4	2.6
11:55 PM - 12:00 AM	59.5	56.5	-	59.5	55.3	4.2
12:00 AM - 12:05 AM	62.1	-	-	63.5	54.5	3.4
12:05 AM - 12:10 AM	56.0	57.7	-	ก/ด	55.0	-
12:10 AM - 12:15 AM	60.8	57.6	-	61.0	54.8	6.2
12:15 AM - 12:20 AM	57.1	56.3	-	57.8	54.9	-2.5
12:20 AM - 12:25 AM	57.5	-	-	54.8	55.0	-2.2
12:25 AM - 12:30 AM	63.9	57.1	-	64.2	55.1	9.6

Approved by _____
Witold Borak

Address: 616/618 Moo 5, T. Maenam Phu A. Phatthanaong Waying 21190 Thailand. Tel: +66 0 3304 8555. Fax: +66 0 3304 8538.

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangpoom, Phuak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No.	2540346-5
Parameter	เบี่ยงเบน
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438283)
Measurement Date	Jun 17 - 18, 2025
Measurement by	Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter	623387

Lot ID: 2540346
Date Received :Jun 19, 2025
Date Reported :Jun 25, 2025
Report Number : 3341409-1

Page 1 of 1

เวลา	เสียงจาก บนหลังคา	เสียงจาก โถงใต้ถุน	เสียงตามอาคารบน		เสียงที่ฐาน	ค่าปรับ จากฐาน
			กลาง	ข้าง		
01:50 AM - 01:55 AM	56.7	57.0	-	ก/ข	54.8	-
01:55 AM - 04:00 AM	55.4	61.5	-	ก/ข	55.3	-
04:00 AM - 04:05 AM	57.3	59.9	-	ก/ข	55.1	-
04:05 AM - 04:10 AM	56.3	58.1	-	ก/ข	54.4	-
04:10 AM - 04:15 AM	55.6	57.6	-	ก/ข	55.2	-
04:15 AM - 04:20 AM	61.8	58.3	-	ก-2	55.0	7.2
04:20 AM - 04:25 AM	55.7	63.1	-	ก/ข	55.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	54.6	64.6	-	ก/ข	56.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	56.9	57.4	-	ก/ข	55.8	-
04:35 AM - 04:40 AM	61.2	64.0	-	ก/ข	57.1	-
04:40 AM - 04:45 AM	59.9	58.8	-	ก/ข	54.8	-8.3
04:45 AM - 04:50 AM	58.2	67.3	-	ก/ข	54.4	-
04:50 AM - 04:55 AM	61.0	58.5	-	ก/ข	54.6	-
04:55 AM - 05:00 AM	57.5	58.5	-	ก/ข	54.4	-
05:00 AM - 05:05 AM	63.1	57.5	-	ก-7	54.6	10.4
05:05 AM - 05:10 AM	62.7	57.0	-	ก-3	54.9	9.1
05:10 AM - 05:15 AM	66.3	56.3	-	ก-5	56.4	12.1
05:15 AM - 05:20 AM	65.3	61.3	-	ก-5	55.9	10.2
05:20 AM - 05:25 AM	63.8	59.0	-	ก-5	55.5	9.6
05:25 AM - 05:30 AM	62.2	58.8	-	ก-5	55.7	13.8
05:30 AM - 05:35 AM	60.0	60.3	-	ก/ข	55.3	-
05:35 AM - 05:40 AM	58.4	64.5	-	ก/ข	56.9	-
05:40 AM - 05:45 AM	58.5	63.6	-	ก/ข	58.1	-
05:45 AM - 05:50 AM	58.7	61.4	-	ก/ข	57.2	-
05:50 AM - 05:55 AM	60.3	61.3	-	ก-8	57.2	-7.4
05:55 AM - 06:00 AM	60.3	61.3	-	ก/ข	57.2	-
06:00 AM - 07:00 AM	62.8	68.7	ก/ข	-	61.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	68.8	67.2	ก-3	-	60.9	7.6
08:00 AM - 09:00 AM	67.7	62.3	ก-3	-	58.3	7.8
09:00 AM - 10:00 AM	63.9	62.9	ก-3	-	58.1	0.7
10:00 AM - 11:00 AM	65.1	62.7	ก-4	-	58.3	3.1
11:00 AM - 12:00 PM	65.1	64.9	61.6	-	57.8	-6.2

Reference Method :
 1. ISO 1996-1
 2. มาตรฐานการวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม : มาตรฐานการวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม 34 : วิธีการวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม : มาตรฐานการวัดระดับเสียงในสิ่งแวดล้อม 34 : 2562

1. ปรัชญาดนตรีของชาวตะวันตกยุคโรแมนติก : ศาสนาและวัฒนธรรม : เรื่องราวของการพัฒนาศิลปะการประพันธ์เพลงและดนตรีในศตวรรษที่ 19 และ 20 โดย : โรเบิร์ต ฟริชเชอร์ (Robert Fricke) แปลโดย : ศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ อภิบาล (Prapant Abiball) กรุงเทพฯ : บริษัท สยามอินเตอร์บุ๊คส์ จำกัด, 2548
2. ปรัชญาตะวันตกยุคโรแมนติก : เรื่องราวของการพัฒนาศิลปะการประพันธ์เพลงและดนตรีในศตวรรษที่ 19 และ 20 โดย : โรเบิร์ต ฟริชเชอร์ (Robert Fricke) แปลโดย : ศาสตราจารย์ ดร. ประพนธ์ อภิบาล (Prapant Abiball) กรุงเทพฯ : บริษัท สยามอินเตอร์บุ๊คส์ จำกัด, 2548

1. ผลิตโดยโรงงานมาตรฐาน 100% ภาวการณ์จริง วันที่ 17-18 ธันวาคม 2568

Approved by _____
M. Hassan, Director

Dr. Khut A. Phugkittavut Rayong 21140 Thailand. E-mail: kphugkittavut@gmail.com



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangphong, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No.	2540346-5
Parameter	ileastunsu
Location	North Fence (GPS 47P 0731793, 1438263)
Measurement Date	Jun 17 - 18, 2025
Measurement by	Nattthapon Jengwattewong
Sound Level Meter	623387

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341409-1

Page 2 of 3

รหัสเที่ยวบิน (00(A))						
เวลา	เส้นทางจาก แม่สอด-ปาย	เที่ยวบินจาก แม่สอด-ปาย	เที่ยวบินกลับจากปาย		เส้นทางกลับ	ค่าโดยสาร จากปาย
			เที่ยวบิน	เที่ยวบิน		
12:30 AM - 12:35 AM	58.4	60.7	0/0	0/0	57.4	-
12:35 AM - 12:40 AM	58.8	58.4	-	0/0	58.0	-
12:40 AM - 12:45 AM	60.9	59.8	-	57.4	55.8	1.6
12:45 AM - 12:50 AM	61.2	57.1	-	62.1	55.8	6.3
12:50 AM - 12:55 AM	61.0	57.0	-	59.1	56.2	8.9
12:55 AM - 01:00 AM	59.1	56.9	-	58.1	55.0	3.1
01:00 AM - 01:05 AM	55.6	56.3	-	0/0	55.5	-
01:05 AM - 01:10 AM	60.5	56.7	-	61.2	55.7	5.5
01:10 AM - 01:15 AM	58.7	58.7	-	57.0	55.8	1.2
01:15 AM - 01:20 AM	59.1	56.1	-	57.0	55.6	3.5
01:20 AM - 01:25 AM	58.4	58.0	-	59.8	55.7	1.1
01:25 AM - 01:30 AM	58.7	56.8	-	58.1	55.6	1.6
01:30 AM - 01:35 AM	65.8	55.6	-	62.2	55.1	11.0
01:35 AM - 01:40 AM	60.7	56.7	-	61.0	55.0	6.0
01:40 AM - 01:45 AM	56.3	56.1	-	45.8	55.0	-9.2
01:45 AM - 01:50 AM	62.6	58.9	-	64.2	55.2	9.0
01:50 AM - 01:55 AM	59.3	58.1	-	58.1	55.3	0.6
01:55 AM - 02:00 AM	59.7	58.7	-	62.7	55.2	5.1
02:00 AM - 02:05 AM	61.4	56.4	-	62.7	55.7	7.0
02:05 AM - 02:10 AM	59.5	55.9	-	60.0	55.4	4.6
02:10 AM - 02:15 AM	56.8	57.7	-	0/0	55.6	-
02:15 AM - 02:20 AM	59.9	59.2	-	59.0	55.6	3.5
02:20 AM - 02:25 AM	59.2	56.4	-	59.0	55.5	3.5
02:25 AM - 02:30 AM	56.2	56.0	-	45.7	55.3	-9.6
02:30 AM - 02:35 AM	57.4	60.4	-	0/0	55.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	55.7	57.4	-	0/0	56.7	-
02:40 AM - 02:45 AM	55.7	58.2	-	0/0	56.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	57.4	57.4	-	0/0	56.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	57.5	55.5	-	52.6	56.8	-1.2
02:55 AM - 03:00 AM	62.7	57.8	-	54.1	54.6	5.5
03:00 AM - 03:05 AM	56.4	56.4	-	0/0	56.6	-
03:05 AM - 03:10 AM	58.8	55.1	-	59.4	54.2	5.2
03:10 AM - 03:15 AM	55.8	54.5	-	52.0	54.0	-1.1
03:15 AM - 03:20 AM	57.3	56.6	-	52.0	54.1	-2.1
03:20 AM - 03:25 AM	55.2	55.2	-	0/0	54.2	-
03:25 AM - 03:30 AM	55.9	54.8	-	52.4	54.3	-1.7
03:30 AM - 03:35 AM	56.1	56.2	-	0/0	54.1	-
03:35 AM - 03:40 AM	55.0	57.6	-	0/0	54.4	-
03:40 AM - 03:45 AM	55.4	56.4	-	0/0	54.2	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.7	56.4	-	0/0	54.0	-

The above results are valid only for the one-potential scenario(s) considered. In the case of a pair of one-way (or up) flows, no restriction can be established on the flow without some assumptions like flow (dis)aggregation. At Laboratory Group (Maastricht) some experiments for the two-potential case are in progress.

Correspondence: Dr P. O. Mwa S. T. Mwanamwenda, P.O. Box 27140, Nairobi, Kenya. Tel: +254 20 2704 8555; Fax: +254 20 2704 8338; Email: pmwa@kenya.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
50/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueyangpore, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant

Sample No.	2540346-6
Parameter	เฟืองตกราว
Location	East Fence (GPS 47P 0731559, 1435203)
Measurement Date	Jun 13 - 14, 2025
Measurement by	Matthapon Jangwarewong
Sound Level Meter	623368

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341410-1

Page 1 of 1

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะจัดการยกยาน		เสียงสัญญาณ	ค่าประเมินการรบกวน	
		เสียงขณะโหลด/ถ่ายเทยาน	การขับ			
12:00 PM - 01:00 PM	62.0	60.8	59.8	59.7	-3.9	
01:00 PM - 02:00 PM	64.0	62.3	59.1	-	01.4	
02:00 PM - 03:00 PM	67.0	63.8	64.2	-	67.9	1.3
03:00 PM - 04:00 PM	66.6	61.6	64.0	-	63.0	1.0
04:00 PM - 05:00 PM	66.6	61.5	61.7	-	62.4	1.3
05:00 PM - 06:00 PM	65.8	61.3	-	-	63.3	-2.0
06:00 PM - 07:00 PM	65.7	61.9	61.0	-	63.2	-2.2
07:00 PM - 08:00 PM	65.7	64.6	59.2	-	63.4	-4.2
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	63.5	-	-	63.5	-1.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.3	60.6	63.5	-	59.9	3.8
10:00 PM - 10:05 PM	64.5	59.6	-	59.5	59.2	6.6
10:05 PM - 10:10 PM	64.8	59.6	-	66.2	59.2	7.0
10:10 PM - 10:15 PM	64.5	59.6	-	65.8	59.2	6.6
10:15 PM - 10:20 PM	64.6	60.1	-	65.2	59.1	6.5
10:20 PM - 10:25 PM	64.6	59.9	-	65.8	59.1	6.7
10:25 PM - 10:30 PM	64.5	59.8	-	65.9	59.0	6.9
10:30 PM - 10:35 PM	64.5	59.4	-	65.9	59.0	6.9
10:35 PM - 10:40 PM	64.5	59.4	-	66.6	59.0	7.0
10:40 PM - 10:45 PM	64.6	60.2	-	65.6	59.2	6.4
10:45 PM - 10:50 PM	64.4	59.5	-	65.7	59.2	6.5
10:50 PM - 10:55 PM	64.8	59.5	-	56.3	59.1	7.2
10:55 PM - 11:00 PM	64.9	59.8	-	66.3	59.1	7.2
11:00 PM - 11:05 PM	64.8	59.5	-	65.8	59.1	7.2
11:05 PM - 11:10 PM	63.0	59.5	-	63.4	59.1	4.3
11:10 PM - 11:15 PM	57.0	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	56.0	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	56.2	59.5	-	n/a	59.1	-
11:30 PM - 11:35 PM	55.7	59.6	-	n/a	59.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	55.2	59.3	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	55.3	59.7	-	n/a	59.1	-
11:45 PM - 11:50 PM	55.1	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	55.0	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	55.2	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	55.2	59.6	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	55.5	59.6	-	n/a	59.6	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.7	59.5	-	n/a	59.1	-
12:15 AM - 12:20 AM	55.6	59.6	-	n/a	59.1	-
12:20 AM - 12:25 AM	56.0	59.8	-	n/a	59.1	-
12:25 AM - 12:30 AM	56.3	59.8	-	n/a	59.1	-

The above fee for a subscription for the *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry* is valid only for the first year of the subscription. Subscriptions for subsequent years will be billed at the current rate. Subscriptions for the *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry* are published quarterly. Subscriptions for the *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry* are published quarterly. Subscriptions for the *Journal of Polymer Science: Part A: Polymer Chemistry* are published quarterly.

010/10 Moo 3 - T. Maenam Khe A. Huaydeng Rajong 31140 Thailand. E-mail: w68.0.3104.6555 FAX: +66 0 3394 851

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS *RIGHT PEOPLE*



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341413-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-9
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Nathaporn Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623388

Page 1 of 2

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวนรวม	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			ทิศทาง	ทิศทาง		
12:00 PM - 01:00 PM	60.6	60.3	n/a	-	59.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	61.9	62.3	n/a	-	61.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	65.1	63.8	59.2	-	62.9	-3.2
03:00 PM - 04:00 PM	65.5	63.6	61.0	-	63.0	-2.0
04:00 PM - 05:00 PM	65.6	63.5	61.4	-	62.4	-1.0
05:00 PM - 06:00 PM	64.6	63.9	57.5	-	61.3	-5.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	63.9	56.3	-	61.2	-6.9
07:00 PM - 08:00 PM	65.3	64.6	57.0	-	63.4	-6.4
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	61.5	61.7	-	63.0	-1.3
09:00 PM - 10:00 PM	65.4	60.6	63.7	-	59.9	3.8
10:00 PM - 10:05 PM	64.1	59.6	-	65.5	59.2	6.3
10:05 PM - 10:10 PM	64.1	59.6	-	65.5	59.2	6.3
10:10 PM - 10:15 PM	64.3	59.6	-	65.5	59.2	6.3
10:15 PM - 10:20 PM	64.3	60.4	-	65.2	59.2	6.0
10:20 PM - 10:25 PM	64.3	59.9	-	65.2	59.1	6.2
10:25 PM - 10:30 PM	64.2	59.4	-	65.5	59.0	6.5
10:30 PM - 10:35 PM	64.2	59.3	-	65.5	59.0	6.5
10:35 PM - 10:40 PM	64.3	59.4	-	65.6	59.0	6.6
10:40 PM - 10:45 PM	64.0	60.2	-	64.7	59.2	5.5
10:45 PM - 10:50 PM	64.0	59.5	-	65.1	59.2	5.9
10:50 PM - 10:55 PM	64.0	59.5	-	65.1	59.1	6.0
10:55 PM - 11:00 PM	64.0	59.8	-	64.9	59.1	5.8
11:00 PM - 11:05 PM	61.6	59.5	-	64.9	59.1	5.8
11:05 PM - 11:10 PM	62.9	59.5	-	63.2	59.1	9.1
11:10 PM - 11:15 PM	56.0	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	54.9	59.6	-	n/a	59.1	-
11:25 PM - 11:30 PM	54.5	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	54.4	59.9	-	n/a	59.0	-
11:40 PM - 11:45 PM	54.3	59.7	-	n/a	59.2	-
11:45 PM - 11:50 PM	54.5	59.7	-	n/a	59.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	54.7	59.9	-	n/a	59.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	54.4	60.0	-	n/a	59.1	-
12:00 AM - 12:05 AM	54.4	60.0	-	n/a	59.2	-
12:05 AM - 12:10 AM	54.5	59.6	-	n/a	59.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.2	-
12:15 AM - 12:20 AM	54.7	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	54.9	59.5	-	n/a	59.1	-

Approved by

Wilawan Borik
Manager

100/122 B16/10 Moo 3, T. Maenam Kru A, Phraekong Rayong 21140 Thailand | T: 040-800 8104 8111 F: 040-800 8104 8112

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341413-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-9
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Nathaporn Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623388

Page 2 of 2

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวนรวม	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			ทิศทาง	ทิศทาง		
12:30 AM - 12:35 AM	55.1	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	55.3	59.7	-	n/a	59.2	-
12:45 AM - 12:50 AM	55.2	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	55.2	59.5	-	n/a	59.1	-
01:00 AM - 01:05 AM	55.4	59.6	-	n/a	59.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	55.3	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	54.9	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	55.1	59.7	-	n/a	59.1	-
01:30 AM - 01:35 AM	55.1	59.6	-	n/a	59.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
01:40 AM - 01:45 AM	55.9	59.4	-	n/a	59.1	-
01:45 AM - 01:50 AM	55.1	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	55.0	59.7	-	n/a	59.1	-
02:00 AM - 02:05 AM	55.1	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	55.2	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	54.6	59.5	-	n/a	59.2	-
02:30 AM - 02:35 AM	54.4	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	54.6	59.4	-	n/a	59.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	54.7	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	55.2	59.5	-	n/a	59.2	-
03:00 AM - 03:05 AM	54.9	59.6	-	n/a	59.1	-
03:05 AM - 03:10 AM	55.1	59.5	-	n/a	59.0	-
03:10 AM - 03:15 AM	55.0	59.4	-	n/a	59.0	-
03:15 AM - 03:20 AM	55.1	59.3	-	n/a	59.0	-
03:20 AM - 03:25 AM	55.5	59.5	-	n/a	59.0	-
03:25 AM - 03:30 AM	55.5	59.4	-	n/a	59.0	-
03:30 AM - 03:35 AM	55.4	59.3	-	n/a	59.0	-
03:35 AM - 03:40 AM	55.5	59.3	-	n/a	58.9	-
03:40 AM - 03:45 AM	55.5	59.4	-	n/a	59.0	-
03:45 AM - 03:50 AM	55.4	59.5	-	n/a	59.1	-

Approved by

Wilawan Borik
Manager

100/122 B16/10 Moo 3, T. Maenam Kru A, Phraekong Rayong 21140 Thailand | T: 040-800 8104 8111 F: 040-800 8104 8112

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpore, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341413-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-9
Parameter : เสียงรบกวน
Location : East Fence (GPS 47P 0731859, 1438203)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Nathaporn Jengwaeewong
Sound Level Meter : 623388

Page 3 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงรบกวนรวม	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			ทิศทาง	ทิศทาง		
01:50 AM - 02:55 AM	55.3	59.5	-	n/a	59.1	-
02:55 AM - 04:00 AM	55.3	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	55.4	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	55.0	59.8	-	n/a	59.1	-
04:20 AM - 04:25 AM	54.8	59.6	-	n/a	59.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	54.6	60.0	-	n/a	59.2	-
04:30 AM - 04:35 AM	54.4	60.3	-	n/a	59.4	-
04:35 AM - 04:40 AM	54.4	60.3	-	n/a	59.4	-
04:40 AM - 04:45 AM	54.6	61.0	-	n/a	59.6	-
04:45 AM - 04:50 AM	54.8	60.9	-	n/a	59.5	-
04:50 AM - 04:55 AM	54.5	61.5	-	n/a	59.7	-
04:55 AM - 05:00 AM	54.9	60.7	-	n/a	59.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	55.3	59.8	-	n/a	59.2	-
05:05 AM - 05:10 AM	55.6	59.7	-	n/a	59.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	56.3	60.8	-	n/a	59.3	-
05:15 AM - 05:20 AM	56.2	60.3	-	n/a	59.3	-
05:20 AM - 05:25 AM	56.1	62.0	-	n/a	59.4	-
05:25 AM - 05:30 AM	56.3	61.0	-	n/a	59.2	-
05:30 AM - 05:35 AM	57.4	60.3	-	n/a	59.2	-
05:35 AM - 05:40 AM	58.4	60.0	-	n/a	59.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	55.1	60.8	-	n/a	59.4	-
05:45 AM - 05:50 AM	55.9	60.7	-	n/a	59.3	-
05:50 AM - 05:55 AM	55.3	60.7	-	n/a	59.3	-
05:55 AM - 06:00 AM	55.6	60.1	-	n/a	59.3	-
06:00 AM - 07:00 AM	56.7	62.0	n/a	-	59.9	-
07:00 AM - 08:00 AM	61.1	63.1	n/a	-	60.1	-
08:00 AM - 09:00 AM	59.8	60.7	n/a	-	59.9	-
09:00 AM - 10:00 AM	61.7	60.8	54.4	-	59.6	5.2
10:00 AM - 11:00 AM	61.9	61.0	62.6	-	59.8	2.8
11:00 AM - 12:00 PM	64.4	60.6	60.3	-	59.6	0.6



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341416-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-11
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00734225

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน	
03:40 AM - 03:45 AM	64.9	60.1	-	58.8	7.4
03:45 AM - 03:50 AM	65.0	59.8	-	58.3	8.1
03:50 AM - 03:55 AM	65.0	60.6	-	58.6	7.4
03:55 AM - 04:00 AM	64.9	60.8	-	58.5	7.5
04:00 AM - 04:05 AM	64.8	60.0	-	58.2	7.9
04:05 AM - 04:10 AM	64.9	61.2	-	58.5	6.6
04:10 AM - 04:15 AM	65.1	61.4	-	58.7	6.0
04:15 AM - 04:20 AM	65.1	61.6	-	58.1	5.0
04:20 AM - 04:25 AM	64.8	61.7	-	54.9	5.5
04:25 AM - 04:30 AM	65.0	59.9	-	59.0	7.4
04:30 AM - 04:35 AM	65.1	60.0	-	56.5	7.5
04:35 AM - 04:40 AM	65.2	61.4	-	58.9	7.2
04:40 AM - 04:45 AM	65.1	59.8	-	58.9	7.7
04:45 AM - 04:50 AM	65.1	59.4	-	58.9	7.8
04:50 AM - 04:55 AM	65.3	59.9	-	58.8	7.5
04:55 AM - 05:00 AM	65.1	60.0	-	58.5	7.3
05:00 AM - 05:05 AM	65.4	60.7	-	58.6	6.5
05:05 AM - 05:10 AM	65.3	60.0	-	58.6	5.0
05:10 AM - 05:15 AM	65.2	62.7	-	64.6	2.6
05:15 AM - 05:20 AM	65.2	63.1	-	64.0	2.2
05:20 AM - 05:25 AM	65.2	63.5	-	63.3	1.9
05:25 AM - 05:30 AM	65.5	63.7	-	63.8	1.1
05:30 AM - 05:35 AM	65.8	64.0	-	64.1	1.2
05:35 AM - 05:40 AM	65.8	63.6	-	64.8	2.7
05:40 AM - 05:45 AM	66.6	62.7	-	61.9	5.4
05:45 AM - 05:50 AM	65.1	62.8	-	64.2	2.1
05:50 AM - 05:55 AM	65.1	63.0	-	63.9	1.9
05:55 AM - 06:00 AM	66.2	63.8	-	62.7	2.7
06:00 AM - 07:00 AM	67.0	59.5	66.1	57.2	8.9
07:00 AM - 08:00 AM	66.7	55.8	60.3	53.8	12.5
08:00 AM - 09:00 AM	65.5	60.7	61.8	56.8	7.8
09:00 AM - 10:00 AM	65.6	60.7	63.9	58.0	5.9

Reference Method :

- ISO 1999-1
- มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวนของโรงงานอุตสาหกรรม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยสูงสุดต่อชั่วโมงการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. 2561

- หมายเหตุ :
- เสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (รวม) ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยสูงสุดต่อชั่วโมงการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. 2561
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-11) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-11) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566

- Remark :
- เสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-11) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-11) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566

This report is valid only for the work described herein. It is not to be used for any other purpose. The user of this report is responsible for the accuracy of the data and the results. The user is also responsible for the accuracy of the data and the results.

Approved by

Wibwan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maenam Phu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 8 3304 8555 | Fax: +66 8 3304 8556
E-mail: info@alsglobal.com | Website: www.alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE LIMITED



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341416-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-12
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00734225

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน	
10:00 AM - 11:00 AM	65.2	63.1	61.0	-	60.3
11:00 AM - 12:00 PM	65.2	68.4	n/a	-	59.4
12:00 PM - 01:00 PM	64.5	61.1	61.8	-	59.8
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	64.9	n/a	-	59.9
02:00 PM - 03:00 PM	64.6	65.9	n/a	-	61.3
03:00 PM - 04:00 PM	64.6	67.1	n/a	-	62.3
04:00 PM - 05:00 PM	64.4	70.0	n/a	-	60.8
05:00 PM - 06:00 PM	64.3	65.0	n/a	-	62.7
06:00 PM - 07:00 PM	64.6	64.4	61.1	-	61.2
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	62.5	60.7	-	61.7
08:00 PM - 09:00 PM	64.9	63.5	59.3	-	62.2
09:00 PM - 10:00 PM	65.0	64.1	58.7	-	61.2
10:00 PM - 10:05 PM	65.0	63.7	-	62.1	61.3
10:05 PM - 10:10 PM	64.9	64.7	-	54.4	63.5
10:10 PM - 10:15 PM	64.9	64.8	-	54.5	63.4
10:15 PM - 10:20 PM	64.8	65.2	-	n/a	63.6
10:20 PM - 10:25 PM	64.8	65.6	-	n/a	63.6
10:25 PM - 10:30 PM	64.7	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	64.5	65.9	-	n/a	63.8
10:40 PM - 10:45 PM	64.6	64.9	-	n/a	62.0
10:45 PM - 10:50 PM	64.9	64.8	-	51.5	62.1
10:50 PM - 10:55 PM	65.0	65.2	-	n/a	62.2
10:55 PM - 11:00 PM	65.2	64.9	-	58.4	62.1
11:00 PM - 11:05 PM	65.2	64.6	-	59.1	62.1
11:05 PM - 11:10 PM	65.2	64.9	-	56.4	62.5
11:10 PM - 11:15 PM	64.4	-	-	61.5	61.9
11:15 PM - 11:20 PM	65.4	-	-	60.7	61.8
11:20 PM - 11:25 PM	65.4	-	-	57.8	62.1
11:25 PM - 11:30 PM	65.3	-	-	n/a	63.7
11:30 PM - 11:35 PM	65.2	-	-	57.6	62.0
11:35 PM - 11:40 PM	65.2	-	-	63.7	61.8
11:40 PM - 11:45 PM	65.3	-	-	65.5	61.7
11:45 PM - 11:50 PM	65.2	-	-	65.1	61.7
11:50 PM - 11:55 PM	65.1	-	-	65.4	61.1
11:55 PM - 12:00 AM	65.1	-	-	65.7	61.0
12:00 AM - 12:05 AM	65.3	-	-	66.0	61.1
12:05 AM - 12:10 AM	65.2	-	-	65.8	61.1
12:10 AM - 12:15 AM	65.1	-	-	65.6	61.1
12:15 AM - 12:20 AM	65.3	-	-	66.0	61.2

Reference Method :

- ISO 1999-1
- มาตรฐานการวัดผลกระทบจากเสียงรบกวนของโรงงานอุตสาหกรรม (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยสูงสุดต่อชั่วโมงการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. 2561

- หมายเหตุ :
- เสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (รวม) ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด 24 ชั่วโมง และค่าเฉลี่ยสูงสุดต่อชั่วโมงการปฏิบัติงานตาม พ.ร.บ. 2561
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-12) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566
 - ค่าเฉลี่ยสูงสุดของเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 2540346-12) ค่าเฉลี่ยสูงสุด 01-02 ผลการตรวจวัด 2566

This report is valid only for the work described herein. It is not to be used for any other purpose. The user of this report is responsible for the accuracy of the data and the results. The user is also responsible for the accuracy of the data and the results.

Approved by

Wibwan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maenam Phu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 8 3304 8555 | Fax: +66 8 3304 8556
E-mail: info@alsglobal.com | Website: www.alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE LIMITED



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341416-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-13
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00734225

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน	
12:20 AM - 12:25 AM	61.5	-	66.0	61.2	4.8
12:25 AM - 12:30 AM	65.3	61.6	-	65.9	61.2
12:30 AM - 12:35 AM	65.3	61.5	-	66.0	61.2
12:35 AM - 12:40 AM	65.4	61.5	-	66.1	61.2
12:40 AM - 12:45 AM	65.3	62.1	-	61.7	3.8
12:45 AM - 12:50 AM	65.2	62.5	-	64.9	61.9
12:50 AM - 12:55 AM	65.2	62.7	-	62.0	2.8
12:55 AM - 01:00 AM	65.1	62.8	-	64.2	62.0
01:00 AM - 01:05 AM	65.2	62.9	-	62.1	2.3
01:05 AM - 01:10 AM	65.2	62.9	-	64.3	62.0
01:10 AM - 01:15 AM	65.2	63.3	-	67.2	1.5
01:15 AM - 01:20 AM	65.2	62.8	-	64.5	62.0
01:20 AM - 01:25 AM	65.3	63.4	-	63.8	62.1
01:25 AM - 01:30 AM	65.3	62.7	-	64.8	62.1
01:30 AM - 01:35 AM	65.1	63.5	-	63.0	0.7
01:35 AM - 01:40 AM	65.1	64.9	-	58.6	62.3
01:40 AM - 01:45 AM	65.2	64.9	-	62.3	-
01:45 AM - 01:50 AM	65.1	65.6	-	62.4	-
01:50 AM - 01:55 AM	65.2	65.5	-	62.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	65.2	65.5	-	62.5	-
02:00 AM - 02:05 AM	65.2	65.4	-	62.4	-
02:05 AM - 02:10 AM	65.2	65.4	-	62.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	65.2	63.4	-	63.5	1.2
02:15 AM - 02:20 AM	65.2	63.1	-	64.0	61.9
02:20 AM - 02:25 AM	65.2	62.8	-	64.7	61.8
02:25 AM - 02:30 AM	65.2	62.6	-	64.7	61.8
02:30 AM - 02:35 AM	65.2	61.9	-	65.5	61.4
02:35 AM - 02:40 AM	65.2	62.5	-	64.9	61.4
02:40 AM - 02:45 AM	65.2	61.8	-	65.8	61.4
02:45 AM - 02:50 AM	65.2	60.1	-	60.6	61.4
02:50 AM - 02:55 AM	65.3	57.6	-	67.5	55.8
02:55 AM - 03:00 AM	65.2	56.7	-	67.6	55.7
03:00 AM - 03:05 AM	65.1	57.6	-	65.9	55.9
03:05 AM - 03:10 AM	65.1	60.1	-	66.4	57.7
03:10 AM - 03:15 AM	65.1	61.8	-	65.4	58.5
03:15 AM - 03:20 AM	65.2	59.8	-	65.7	57.5
03:20 AM - 03:25 AM	65.2	59.9	-	67.4	9.3
03:25 AM - 03:30 AM	65.3	59.6	-	58.9	9.3
03:30 AM - 03:35 AM	65.6	60.6	-	68.9	57.5
03:35 AM - 03:40 AM	65.8	60.6	-	67.2	57.6

This report is valid only for the work described herein. It is not to be used for any other purpose. The user of this report is responsible for the accuracy of the data and the results. The user is also responsible for the accuracy of the data and the results.

Approved by

Wibwan Borik
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maenam Phu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | Phone: +66 8 3304 8555 | Fax: +66 8 3304 8556
E-mail: info@alsglobal.com | Website: www.alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) PRIVATE LIMITED



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341416-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-14
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00734225

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงเฉลี่ย	ค่าเปรียบเทียบกับ
			กลางวัน	กลางคืน		
03:40 AM - 03:45 AM	65.7	60.1	-	67.3	58.8	8.5
03:45 AM - 03:50 AM	65.9	59.8	-	67.7	58.3	8.4
03:50 AM - 03:55 AM	65.9	60.6	-	67.8	59.4	8.5
03:55 AM - 04:00 AM	65.9	60.8	-	67.3	58.3	9.0
04:00 AM - 04:05 AM	65.9	60.0	-	67.6	58.2	8.4
04:05 AM - 04:10 AM	65.9	61.2	-	67.1	58.9	8.2
04:10 AM - 04:15 AM	65.8	61.4	-	67.6	58.7	7.1
04:15 AM - 04:20 AM	65.7	61.9	-	66.4	60.3	8.1
04:20 AM - 04:25 AM	65.8	61.7	-	66.7	59.4	7.3
04:25 AM - 04:30 AM	65.9	61.9	-	67.6	59.0	8.6
04:30 AM - 04:35 AM	65.8	60.0	-	67.6	59.0	8.6
04:35 AM - 04:40 AM	65.9	61.4	-	67.0	58.7	8.3
04:40 AM - 04:45 AM	66.0	59.8	-	67.8	58.9	8.9
04:45 AM - 04:50 AM	66.0	59.4	-	67.0	58.9	9.0
04:50 AM - 04:55 AM	66.0	59.0	-	67.0	58.5	8.5
04:55 AM - 05:00 AM	66.0	60.0	-	67.7	59.5	8.2
05:00 AM - 05:05 AM	66.2	60.7	-	67.8	60.1	7.7
05:05 AM - 05:10 AM	66.2	62.0	-	67.1	60.6	8.5
05:10 AM - 05:15 AM	66.1	62.7	-	66.6	60.6	8.5
05:15 AM - 05:20 AM	66.2	61.1	-	66.8	61.0	4.5
05:20 AM - 05:25 AM	66.1	63.5	-	65.6	62.3	3.3
05:25 AM - 05:30 AM	66.0	63.7	-	65.1	62.7	2.4
05:30 AM - 05:35 AM	65.8	64.0	-	64.1	62.9	1.2
05:35 AM - 05:40 AM	65.8	63.6	-	64.8	63.1	2.7
05:40 AM - 05:45 AM	63.7	62.7	-	65.7	61.0	3.8
05:45 AM - 05:50 AM	65.7	62.8	-	65.6	61.1	7.5
05:50 AM - 05:55 AM	65.7	63.0	-	65.8	63.0	3.4
05:55 AM - 06:00 AM	65.7	63.8	-	65.8	63.8	3.6
06:00 AM - 07:00 AM	65.5	59.5	64.2	-	57.2	7.0
07:00 AM - 08:00 AM	65.2	55.8	64.7	-	53.8	10.9
08:00 AM - 09:00 AM	65.0	60.7	63.0	-	58.6	6.2
09:00 AM - 10:00 AM	64.9	60.7	62.8	-	58.0	4.8
ค่าเฉลี่ยรวม						8.16

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงแบบต่อเนื่องตามดัชนีเสียงถ่วง 24 ชั่วโมงและค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยพิจารณาจากทิศทางของเสียง
ประกาศ
3. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์มาตรฐานเสียงแบบถ่วงน้ำหนักสำหรับกำหนดค่าการรบกวนจากโรงงาน พ.ศ. 2548
4. ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์มาตรฐานเสียงแบบถ่วงน้ำหนักสำหรับกำหนดค่าการรบกวนจากโรงงาน พ.ศ. 2551



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341418-1

Sample No. : 2540346-14
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwattaveong
Sound Level Meter : 00734225

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:30 AM - 12:35 AM	65.1	61.5	66.6	61.2	61.2	4.4
12:35 AM - 12:40 AM	65.6	61.6	66.4	61.2	61.2	3.2
12:40 AM - 12:45 AM	66.3	61.5	67.6	61.2	61.2	6.4
12:45 AM - 12:50 AM	66.6	61.5	68.0	61.2	61.2	6.8
12:50 AM - 12:55 AM	66.9	61.3	66.6	61.7	61.7	4.9
12:55 AM - 1:00 AM	66.2	61.5	66.6	61.9	61.9	4.9
1:00 AM - 1:05 AM	66.2	61.5	66.6	62.0	62.0	4.6
1:05 AM - 1:10 AM	66.1	61.8	66.4	62.0	62.0	4.4
1:10 AM - 1:15 AM	65.8	61.9	65.6	62.1	62.1	3.5
1:15 AM - 1:20 AM	65.6	62.0	65.3	62.0	62.0	3.3
1:20 AM - 1:25 AM	65.6	62.3	65.1	62.2	62.2	3.9
1:25 AM - 1:30 AM	66.2	63.3	65.1	62.2	62.2	5.1
1:30 AM - 1:35 AM	66.5	62.8	67.1	62.0	62.0	5.1
1:35 AM - 1:40 AM	66.8	63.4	67.1	62.2	62.2	4.9
1:40 AM - 1:45 AM	66.4	63.7	67.0	62.1	62.1	4.9
1:45 AM - 1:50 AM	66.2	63.5	65.9	62.1	62.1	3.6
1:50 AM - 1:55 AM	66.4	64.9	64.1	62.3	62.3	1.8
1:55 AM - 2:00 AM	66.4	64.9	64.1	62.2	62.2	1.9
2:00 AM - 2:05 AM	66.3	65.5	61.6	62.1	62.1	-2.1
2:05 AM - 2:10 AM	66.3	65.5	61.6	62.1	62.1	-0.9
2:10 AM - 2:15 AM	66.7	65.4	63.8	62.4	62.4	1.4
2:15 AM - 2:20 AM	66.4	65.4	64.3	62.1	62.1	0.2
2:20 AM - 2:25 AM	65.5	63.4	64.3	62.1	62.1	2.0
2:25 AM - 2:30 AM	65.7	63.1	65.2	61.9	61.9	3.3
2:30 AM - 2:35 AM	66.1	62.6	66.5	61.5	61.5	5.0
2:35 AM - 2:40 AM	66.0	62.9	66.3	61.6	61.6	4.7
2:40 AM - 2:45 AM	65.8	61.9	66.5	61.4	61.4	5.1
2:45 AM - 2:50 AM	65.3	62.5	65.1	61.4	61.4	3.7
2:50 AM - 2:55 AM	65.1	61.8	65.4	59.5	59.5	5.9
2:55 AM - 3:00 AM	65.6	60.1	67.2	58.2	58.2	3.9
3:00 AM - 3:05 AM	66.1	57.6	68.4	55.8	55.8	12.6
3:05 AM - 3:10 AM	66.1	56.2	68.6	55.7	55.7	12.9
3:10 AM - 3:15 AM	66.2	57.6	68.6	55.9	55.9	12.7
3:15 AM - 3:20 AM	66.5	60.1	68.4	57.7	57.7	10.7
3:20 AM - 3:25 AM	66.2	59.8	67.7	58.5	58.5	10.6
3:25 AM - 3:30 AM	66.3	59.9	68.2	57.4	57.4	10.8
3:30 AM - 3:35 AM	66.7	59.6	68.1	57.6	57.6	10.5
3:35 AM - 3:40 AM	66.3	60.6	67.9	57.5	57.5	10.4
3:40 AM - 3:45 AM	66.2	60.6	67.8	57.6	57.6	10.2

Approved by

Witawan Borik
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341419-1

Sample No. : 2540346-15
Parameter : เสียงรบกวน
Location : South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwattaveong
Sound Level Meter : 00734225

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
10:00 AM - 11:00 AM	65.3	63.1	61.3	-	60.3	1.0
11:00 AM - 12:00 PM	65.6	68.4	n/a	-	59.4	-
12:00 PM - 01:00 PM	64.9	61.1	62.6	-	54.8	7.8
01:00 PM - 02:00 PM	65.4	64.8	55.8	-	60.9	-5.1
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	65.9	n/a	-	61.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	65.7	67.1	n/a	-	62.3	-
04:00 PM - 05:00 PM	65.0	70.9	n/a	-	60.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	64.8	65.8	n/a	-	62.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	65.2	64.4	57.5	-	62.3	-4.8
07:00 PM - 08:00 PM	65.1	62.5	61.6	-	66.7	-0.1
08:00 PM - 09:00 PM	65.7	63.5	61.7	-	62.2	-0.5
09:00 PM - 10:00 PM	65.9	64.3	60.8	-	61.1	-2.5
10:00 PM - 11:00 PM	65.2	63.7	62.9	63.3	63.3	-0.4
11:00 PM - 12:00 AM	65.5	64.7	-	60.8	63.5	-2.7
12:00 AM - 01:00 PM	65.6	64.8	-	60.9	63.4	-2.5
01:00 PM - 02:00 PM	65.4	65.2	-	61.6	63.6	-8.7
02:00 PM - 03:00 PM	65.2	65.6	-	n/a	63.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	65.1	65.1	-	n/a	63.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	65.1	65.9	-	n/a	63.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	65.0	65.9	-	n/a	63.7	-11.3
06:00 PM - 07:00 PM	65.8	64.9	-	61.5	62.0	-0.5
07:00 PM - 08:00 PM	66.0	64.8	-	62.8	62.1	0.7
08:00 PM - 09:00 PM	66.0	65.2	-	61.8	62.2	-0.6
09:00 PM - 10:00 PM	65.8	64.9	-	61.5	62.1	-0.6
10:00 PM - 11:00 PM	65.9	64.6	-	63.0	62.1	0.9
11:00 PM - 12:00 AM	65.9	64.9	-	62.0	62.5	-0.5
12:00 AM - 01:00 PM	64.9	64.4	-	59.3	61.9	-1.6
01:00 PM - 02:00 PM	65.0	64.6	-	57.4	61.1	-4.4
02:00 PM - 03:00 PM	65.5	65.0	-	58.9	62.1	-3.2
03:00 PM - 04:00 PM	65.5	65.7	-	n/a	62.7	-
04:00 PM - 05:00 PM	65.7	64.8	-	58.7	62.0	-3.3
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	63.3	-	61.1	61.9	0.2
06:00 PM - 07:00 PM	64.5	62.1	-	63.8	61.7	2.1
07:00 PM - 08:00 PM	64.5	62.3	-	63.5	61.7	1.8
08:00 PM - 09:00 PM	64.5	61.1	-	61.1	61.1	2.2
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	61.4	-	61.1	61.1	3.5
10:00 PM - 11:00 PM	64.5	61.4	-	61.1	61.1	3.5
11:00 PM - 12:00 AM	64.5	61.4	-	61.1	61.1	3.5
12:00 AM - 01:00 PM	64.6	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.6	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM - 02:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
02:00 PM - 03:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
03:00 PM - 04:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
05:00 PM - 06:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
06:00 PM - 07:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
07:00 PM - 08:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
08:00 PM - 09:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
09:00 PM - 10:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
10:00 PM - 11:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
11:00 PM - 12:00 AM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
12:00 AM - 01:00 PM	64.7	61.5	-	61.7	61.1	3.6
01:00 PM -						



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Phrak Deng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341420-1

P/O :
Project Name
Project Location

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-15
Parameter เสียงรบกวน
Location South Fence (GPS 47P 0731719, 1438047)
Measurement Date Jun 17 - 18, 2025
Measurement by Natthapon Jongsangreewong
Sound Level Meter 00734225

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	เสียงรบกวนการจราจร		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการจราจร
			การจราจร	การจราจร		
03:40 AM - 03:45 AM	65.2	60.1	-	66.6	58.8	7.8
03:45 AM - 03:50 AM	65.0	59.8	-	66.4	58.3	8.1
03:50 AM - 03:55 AM	64.9	60.6	-	65.9	58.6	7.3
03:55 AM - 04:00 AM	65.0	60.8	-	65.9	58.3	7.6
04:00 AM - 04:05 AM	65.0	60.0	-	66.3	58.2	8.1
04:05 AM - 04:10 AM	65.1	61.2	-	65.9	59.9	6.9
04:10 AM - 04:15 AM	65.1	61.4	-	65.7	59.7	6.0
04:15 AM - 04:20 AM	65.0	61.8	-	65.1	59.7	6.0
04:20 AM - 04:25 AM	64.8	61.7	-	64.9	59.4	5.5
04:25 AM - 04:30 AM	64.5	59.9	-	65.7	59.0	6.7
04:30 AM - 04:35 AM	64.4	60.0	-	65.4	59.0	6.4
04:35 AM - 04:40 AM	64.5	61.4	-	64.6	58.7	5.9
04:40 AM - 04:45 AM	64.7	59.8	-	66.0	58.9	7.1
04:45 AM - 04:50 AM	64.9	59.4	-	65.5	58.9	7.6
04:50 AM - 04:55 AM	65.2	59.9	-	66.7	59.3	7.8
04:55 AM - 05:00 AM	65.0	60.0	-	66.3	59.5	6.8
05:00 AM - 05:05 AM	65.1	60.7	-	66.1	60.1	6.0
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	-	65.9	62.0	3.1
05:15 AM - 05:20 AM	65.6	63.1	-	65.0	61.8	3.2
05:20 AM - 05:25 AM	65.3	63.5	-	63.6	62.3	1.3
05:25 AM - 05:30 AM	65.2	63.7	-	62.9	62.7	0.2
05:30 AM - 05:35 AM	64.9	64.0	-	60.6	62.9	2.3
05:35 AM - 05:40 AM	65.1	63.6	-	62.8	62.1	0.7
05:40 AM - 05:45 AM	64.9	62.7	-	63.9	61.8	2.0
05:45 AM - 05:50 AM	64.9	62.8	-	63.7	62.1	1.5
05:50 AM - 05:55 AM	65.0	63.0	-	63.7	62.0	1.7
05:55 AM - 06:00 AM	64.0	62.8	-	64.0	62.8	2.0
06:00 AM - 07:00 AM	65.1	59.5	63.7	-	57.2	6.5
07:00 AM - 08:00 AM	64.6	58.8	64.0	-	53.8	6.5
08:00 AM - 09:00 AM	65.2	60.7	63.3	-	56.8	6.5
09:00 AM - 10:00 AM	65.1	60.7	63.1	-	58.9	5.1

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงสาธารณสุข (ฉบับที่ 16) เรื่อง การกำหนดค่าระดับเสียงการจราจรตามถนนและเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร พ.ศ. 2567
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน (ฉบับที่ 1) เรื่อง การวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร พ.ศ. 2568
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน (ฉบับที่ 2) เรื่อง การวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร พ.ศ. 2568

หมายเหตุ :

- ผลการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร ณ วันที่ 17-18 มิถุนายน 2568
- ผลการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร (Sample No. 2540346-15) ณ วันที่ 18 มิถุนายน 2568
- หมายเหตุ : ผลการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดการจราจร ณ วันที่ 17-18 มิถุนายน 2568

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside of ALS without the written consent of ALS. Any unauthorized use or distribution of this document is strictly prohibited. ALS is not responsible for any damage or loss resulting from the use of this document.

Approved by

Witwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maekham Khru A. Phrak Deng Rayong 21140 Thailand. TEL: +66 8 3304 8555 | FAX: +66 8 3304 8556
E-MAIL: als@alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FOR YOUR PROBLEM



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Phrak Deng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341420-1

P/O :
Project Name
Project Location

Page 2 of 3

Sample No. 2540346-16
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2025
Measurement by Natthapon Jongsangreewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	เสียงรบกวนการจราจร		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการจราจร
			การจราจร	การจราจร		
12:30 AM - 12:35 AM	63.0	59.5	-	63.4	58.8	4.6
12:35 AM - 12:40 AM	63.2	60.3	-	63.1	58.9	4.2
12:40 AM - 12:45 AM	63.2	59.5	-	63.8	59.9	4.9
12:45 AM - 12:50 AM	64.8	60.8	-	54.3	59.7	-4.4
12:50 AM - 12:55 AM	71.3	61.0	-	73.9	60.0	33.9
12:55 AM - 01:00 AM	63.0	62.4	-	60.4	60.2	0.2
01:00 AM - 01:05 AM	64.6	62.3	-	62.1	60.6	1.5
01:05 AM - 01:10 AM	62.9	61.7	-	60.8	60.7	0.1
01:10 AM - 01:15 AM	63.1	61.5	-	61.0	60.6	0.4
01:15 AM - 01:20 AM	62.8	62.6	-	52.3	60.9	-8.6
01:20 AM - 01:25 AM	63.2	62.7	-	59.3	60.7	-1.4
01:25 AM - 01:30 AM	62.5	61.6	-	58.2	60.7	-2.5
01:30 AM - 01:35 AM	62.8	61.6	-	59.6	60.6	-1.0
01:35 AM - 01:40 AM	63.1	61.2	-	61.6	60.6	1.0
01:40 AM - 01:45 AM	63.6	63.1	-	57.0	60.8	-3.9
01:45 AM - 01:50 AM	62.7	62.4	-	53.9	60.6	-6.7
01:50 AM - 01:55 AM	62.7	63.6	-	61.0	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	64.3	63.3	-	60.4	61.0	-0.6
02:00 AM - 02:05 AM	63.3	61.6	-	64.4	60.5	0.9
02:05 AM - 02:10 AM	63.7	60.1	-	57.8	60.1	-2.6
02:10 AM - 02:15 AM	62.8	62.8	-	61.7	60.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	62.8	62.3	-	56.2	61.6	-5.4
02:20 AM - 02:25 AM	62.7	62.0	-	57.4	61.5	-4.1
02:25 AM - 02:30 AM	63.3	62.5	-	58.6	61.5	-2.8
02:30 AM - 02:35 AM	63.1	62.1	-	59.2	61.6	-2.4
02:35 AM - 02:40 AM	63.7	61.9	-	62.0	61.5	0.5
02:40 AM - 02:45 AM	64.8	63.2	-	62.7	61.8	0.9
02:45 AM - 02:50 AM	62.5	62.0	-	60.0	61.6	-1.6
02:50 AM - 02:55 AM	63.2	61.5	-	63.2	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	63.1	62.0	-	59.6	61.5	-1.9
03:00 AM - 03:05 AM	64.7	65.5	-	61.8	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	62.9	62.8	-	49.5	61.7	-12.2
03:10 AM - 03:15 AM	64.2	63.1	-	60.7	61.7	-1.0
03:15 AM - 03:20 AM	63.2	62.4	-	58.5	61.8	-3.1
03:20 AM - 03:25 AM	63.6	64.2	-	61.8	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	64.0	60.9	-	64.1	59.2	4.9
03:30 AM - 03:35 AM	64.1	60.7	-	64.7	58.8	8.1
03:35 AM - 03:40 AM	65.9	60.8	-	67.3	58.8	8.5
03:40 AM - 03:45 AM	63.0	60.5	-	62.4	59.6	-1.8
03:45 AM - 03:50 AM	62.9	59.8	-	63.0	58.5	-4.5

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside of ALS without the written consent of ALS. Any unauthorized use or distribution of this document is strictly prohibited. ALS is not responsible for any damage or loss resulting from the use of this document.

Approved by

Witwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maekham Khru A. Phrak Deng Rayong 21140 Thailand. TEL: +66 8 3304 8555 | FAX: +66 8 3304 8556
E-MAIL: als@alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FOR YOUR PROBLEM



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Phrak Deng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341420-1

P/O :
Project Name
Project Location

Page 1 of 3

Sample No. 2540346-16
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2025
Measurement by Natthapon Jongsangreewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	เสียงรบกวนการจราจร		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการจราจร
			การจราจร	การจราจร		
12:00 PM - 01:00 PM	65.9	62.4	63.3	-	60.5	2.8
01:00 PM - 02:00 PM	66.4	63.8	63.7	-	60.4	3.3
02:00 PM - 03:00 PM	65.4	62.3	62.5	-	60.5	2.0
03:00 PM - 04:00 PM	65.3	62.1	62.5	-	60.1	2.4
04:00 PM - 05:00 PM	62.4	61.5	65.1	-	60.0	5.1
05:00 PM - 06:00 PM	65.7	63.7	61.5	-	60.7	0.7
06:00 PM - 07:00 PM	64.5	64.8	61.8	-	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	67.2	65.2	62.9	-	60.1	2.8
08:00 PM - 09:00 PM	65.4	62.7	62.6	-	60.4	2.3
09:00 PM - 10:00 PM	64.5	62.5	61.2	-	60.0	1.2
10:00 PM - 10:05 PM	63.9	60.8	-	64.0	60.1	3.9
10:05 PM - 10:10 PM	64.7	61.5	-	64.9	60.2	4.7
10:10 PM - 10:15 PM	63.1	61.2	-	61.6	59.4	2.2
10:15 PM - 10:20 PM	63.4	63.9	-	59.9	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	63.2	62.3	-	57.9	60.9	-3.0
10:25 PM - 10:30 PM	68.1	60.7	-	70.2	57.4	12.8
10:30 PM - 10:35 PM	64.4	59.2	-	66.2	57.1	9.1
10:35 PM - 10:40 PM	64.3	58.7	-	66.1	57.0	9.1
10:40 PM - 10:45 PM	64.8	58.1	-	66.8	57.8	9.8
10:45 PM - 10:50 PM	63.5	57.6	-	65.2	57.0	8.2
10:50 PM - 10:55 PM	68.5	58.9	-	73.0	57.7	13.7
10:55 PM - 11:00 PM	64.5	60.1	-	65.5	57.3	8.2
11:00 PM - 11:05 PM	63.7	62.2	-	61.4	61.3	0.1
11:05 PM - 11:10 PM	63.6	62.7	-	59.3	61.3	-1.9
11:10 PM - 11:15 PM	64.0	61.7	-	63.1	61.1	2.0
11:15 PM - 11:20 PM	63.5	62.0	-	61.2	60.7	0.5
11:20 PM - 11:25 PM	63.4	61.4	-	62.1	60.5	1.6
11:25 PM - 11:30 PM	63.5	62.2	-	60.6	60.6	0.0
11:30 PM - 11:35 PM	67.3	61.3	-	69.0	60.4	8.6
11:35 PM - 11:40 PM	66.9	60.6	-	68.7	60.3	8.4
11:40 PM - 11:45 PM	64.4	60.9	-	64.8	60.2	4.6
11:45 PM - 11:50 PM	64.0	61.0	-	64.0	60.2	3.8
11:50 PM - 11:55 PM	64.2	61.3	-	64.1	60.4	3.7
11:55 PM - 12:00 AM	63.9	61.3	-	63.4	57.5	5.9
12:00 AM - 12:05 AM	63.0	57.3	-	64.6	56.5	8.1
12:05 AM - 12:10 AM	63.7	57.0	-	65.7	56.4	9.3
12:10 AM - 12:15 AM	63.4	62.2	-	65.2	56.8	3.4
12:15 AM - 12:20 AM	63.8	60.5	-	64.9	58.3	3.6
12:20 AM - 12:25 AM	62.9	60.9	-	61.6	58.3	3.3
12:25 AM - 12:30 AM	62.5	61.8	-	58.9	58.5	1.4

Approved by

Witwan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 5, T. Maekham Khru A. Phrak Deng Rayong 21140 Thailand. TEL: +66 8 3304 8555 | FAX: +66 8 3304 8556
E-MAIL: als@alsglobal.com

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS FOR YOUR PROBLEM



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Phrak Deng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341420-1

P/O :
Project Name
Project Location

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-16
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 13 - 14, 2025
Measurement by Natthapon Jongsangreewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนในทิศทาง	เสียงรบกวนการจราจร		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการจราจร
			การจราจร	การจราจร		
03:50 AM - 03:55 AM	62.8	59.5	-	63.1	58.2	4.9
03:55 AM - 04:00 AM	63.4	60.1	-	63.7	58.5	5.2
04:00 AM - 04:05 AM	62.7	59.4	-	63.0	58.3	4.7
04:05 AM - 04:10 AM	62.7	59.4	-	63.0	58.2	4.8
04:10 AM - 04:15 AM	62.7	58.7	-	63.5	58.0	5



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341421-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00900074

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน	
12:00 PM - 01:00 PM	63.2	55.5	60.5	50.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	62.7	63.0	60.4	-	-
02:00 PM - 03:00 PM	62.6	62.3	58.8	-	-
03:00 PM - 04:00 PM	62.6	62.1	59.0	-	-
04:00 PM - 05:00 PM	63.1	63.5	60.0	-	-
05:00 PM - 06:00 PM	62.3	63.7	60.7	-	-
06:00 PM - 07:00 PM	61.8	64.9	60.1	-	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.0	65.2	60.1	-	-
08:00 PM - 09:00 PM	61.0	62.2	60.3	-1.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	62.0	62.5	60.0	-	-
10:00 PM - 11:00 PM	61.8	60.8	57.9	-2.7	-
10:05 PM - 10:10 PM	61.8	61.5	59.0	60.2	7.2
10:10 PM - 10:15 PM	61.8	61.2	55.9	59.4	-3.5
10:15 PM - 10:20 PM	61.8	63.9	61.0	-	-
10:20 PM - 10:25 PM	61.8	62.5	60.9	-	-
10:25 PM - 10:30 PM	62.0	60.7	59.1	57.4	1.7
10:30 PM - 10:35 PM	61.7	58.2	62.1	57.1	5.0
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	61.7	57.6	62.6	57.0	5.6
10:50 PM - 10:55 PM	61.7	58.9	61.5	57.3	4.2
10:55 PM - 11:00 PM	61.7	60.1	59.6	57.3	7.3
11:00 PM - 11:05 PM	61.9	62.2	61.3	-	-
11:05 PM - 11:10 PM	61.8	62.7	61.2	-	-
11:10 PM - 11:15 PM	61.8	61.7	61.1	-12.7	-
11:15 PM - 11:20 PM	61.9	62.0	60.7	-	-
11:20 PM - 11:25 PM	61.9	61.4	60.3	-5.2	-
11:25 PM - 11:30 PM	61.8	62.2	60.6	-	-
11:30 PM - 11:35 PM	61.8	61.3	55.2	60.4	-5.2
11:35 PM - 11:40 PM	61.8	60.9	57.9	60.3	-2.4
11:40 PM - 11:45 PM	61.8	60.8	57.5	60.2	-1.8
11:45 PM - 11:50 PM	61.7	61.0	56.8	60.2	-
11:50 PM - 11:55 PM	61.7	61.3	56.1	60.4	-6.3
11:55 PM - 12:00 PM	61.6	61.3	57.8	57.5	-4.7
12:00 AM - 12:05 AM	61.7	57.3	62.7	56.5	6.2
12:05 AM - 12:10 AM	61.6	57.0	60.8	56.4	6.4
12:10 AM - 12:15 AM	61.7	62.2	61.8	56.6	-
12:15 AM - 12:20 AM	61.6	60.5	58.1	59.3	-0.2
12:20 AM - 12:25 AM	62.2	60.8	59.6	56.3	-2.0
12:25 AM - 12:30 AM	61.8	61.1	59.0	58.5	-1.5

Approved by

Wibab.
Wilawan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 3 T. Maenam Klu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: 089-488 8104 8155 | FAX: 089-488 8104 8156

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS HIGH T-TEST TOPIC



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341421-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00900074

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน	
12:30 AM - 12:35 AM	61.6	59.5	-	58.8	1.8
12:35 AM - 12:40 AM	61.5	60.3	-	58.9	-0.6
12:40 AM - 12:45 AM	61.7	59.5	-	58.9	1.8
12:45 AM - 12:50 AM	61.6	60.6	-	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	61.7	61.0	-	56.4	-3.0
12:55 AM - 01:00 AM	61.6	61.6	-	60.2	-
01:00 AM - 01:05 AM	61.7	62.3	-	60.6	-
01:05 AM - 01:10 AM	61.8	61.1	-	55.2	-5.5
01:10 AM - 01:15 AM	61.8	60.5	-	53.0	-7.6
01:15 AM - 01:20 AM	61.9	62.6	-	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	61.9	61.2	-	60.7	-
01:25 AM - 01:30 AM	61.9	61.6	-	53.1	-7.8
01:30 AM - 01:35 AM	62.0	61.6	-	54.4	-6.2
01:35 AM - 01:40 AM	62.1	61.2	-	57.8	-2.8
01:40 AM - 01:45 AM	62.0	63.1	-	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	62.0	62.4	-	60.6	-
01:50 AM - 01:55 AM	61.9	63.6	-	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	61.8	63.3	-	61.0	-
02:00 AM - 02:05 AM	61.8	61.6	-	51.3	-9.3
02:05 AM - 02:10 AM	62.0	63.1	-	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	62.0	62.8	-	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	61.9	62.3	-	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	62.0	62.0	-	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	61.9	62.5	-	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	61.9	62.1	-	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	61.9	61.9	-	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	61.9	63.2	-	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	61.7	62.0	-	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	61.8	63.5	-	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	61.8	62.0	-	61.5	-
03:00 AM - 03:05 AM	61.7	65.5	-	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	61.8	62.8	-	61.8	-
03:10 AM - 03:15 AM	61.8	63.1	-	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	61.7	62.4	-	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	61.7	60.9	-	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	61.9	60.9	-	57.5	-1.7
03:30 AM - 03:35 AM	61.7	64.0	-	58.8	-
03:35 AM - 03:40 AM	61.8	60.8	-	57.9	-0.9
03:40 AM - 03:45 AM	61.8	60.5	-	58.9	0.3
03:45 AM - 03:50 AM	61.8	59.8	-	60.5	2.0

Approved by

Wibab.
Wilawan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 3 T. Maenam Klu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: 089-488 8104 8155 | FAX: 089-488 8104 8156

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS HIGH T-TEST TOPIC



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341421-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-17
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00900074

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน	
01:50 AM - 01:55 AM	61.9	59.5	60.2	58.2	1.0
01:55 AM - 02:00 AM	62.1	60.1	60.3	58.5	1.7
02:00 AM - 02:05 AM	61.8	59.4	61.1	58.3	2.8
02:05 AM - 02:10 AM	61.9	59.4	61.3	58.2	3.1
02:10 AM - 02:15 AM	62.0	61.7	62.3	58.0	4.3
02:15 AM - 02:20 AM	61.8	60.4	60.7	58.1	-1.8
02:20 AM - 02:25 AM	62.0	61.9	60.4	58.4	-
02:25 AM - 02:30 AM	61.9	63.4	60.6	58.6	-
02:30 AM - 02:35 AM	61.8	62.7	60.9	58.3	-
02:35 AM - 02:40 AM	61.9	59.1	60.1	57.9	1.5
02:40 AM - 02:45 AM	62.0	59.0	62.0	58.0	4.0
02:45 AM - 02:50 AM	62.1	60.2	60.6	58.0	2.6
02:50 AM - 02:55 AM	61.9	59.9	60.6	58.1	2.5
02:55 AM - 03:00 AM	62.2	60.8	60.4	58.1	1.2
03:00 AM - 03:05 AM	62.0	62.3	60.4	60.4	-
03:05 AM - 03:10 AM	61.9	62.7	60.6	60.6	-
03:10 AM - 03:15 AM	61.9	61.9	60.8	60.8	-
03:15 AM - 03:20 AM	61.8	63.5	60.8	60.8	-
03:20 AM - 03:25 AM	61.8	62.3	60.6	60.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	62.1	64.7	60.7	60.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	61.9	62.9	60.7	60.7	-
03:35 AM - 03:40 AM	61.8	64.5	60.7	60.7	-
03:40 AM - 03:45 AM	61.9	64.1	60.8	60.8	-
03:45 AM - 03:50 AM	61.7	63.8	60.8	60.8	-
03:50 AM - 03:55 AM	62.1	61.5	60.7	60.7	-2.4
03:55 AM - 04:00 AM	61.8	62.8	60.8	60.8	-
04:00 AM - 04:05 AM	61.9	65.7	60.8	60.8	-
04:05 AM - 04:10 AM	61.7	67.0	61.0	61.0	-
04:10 AM - 04:15 AM	57.9	63.3	60.8	61.4	-
04:15 AM - 04:20 AM	56.2	64.2	60.8	61.4	-
04:20 AM - 04:25 AM	63.1	60.8	59.8	61.0	-
04:25 AM - 04:30 AM	58.0	62.2	60.8	59.0	-

Reference Method :

- ISO 1996-1
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน โดย มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2562
- มาตรฐานการวัดเสียงรบกวน โดย มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2561

- Remark:
- ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2562
 - ระดับเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2561
 - ค่า: โดยค่าเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2562 และค่าเสียงรบกวนเฉลี่ยต่อวัน (L_{eq}) 2561

The report is valid only for the specified test conditions and is not valid for other conditions. The report is not valid for other conditions. The report is not valid for other conditions.

Approved by

Wibab.
Wilawan Borik
Manager

ADDRESS: 616/10 Moo 3 T. Maenam Klu A. Phakdaeng Rayong 21140 Thailand | TEL: 089-488 8104 8155 | FAX: 089-488 8104 8156

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS HIGH T-TEST TOPIC



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341421-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-18
Parameter : เสียงรบกวน
Location : West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 00900074

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าระดับการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน	
12:00 PM - 01:00 PM	57.5	62.4	60.4	58.5	-
01:00 PM - 02:00 PM	57.9	63.0	60.4	58.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	57.2	62.3	60.4	58.5	-
03:00 PM - 04:00 PM	57.3	62.1	60.4	58.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.4	61.5	60.4	58.0	-
05:00 PM - 06:00 PM	61.5	63.7	60.7	60.7	-
06:00 PM - 07:00 PM	62.6	64.9	60.8	61.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	62.5	65.2	60.9	60.3	-
08:00 PM - 09:00 PM	62.5	62.2	60.7	60.3	-9.6
09:00 PM - 10:00 PM	62.5	62.5	60.6	60.6	-
10:00 PM - 10:05 PM	62.4	60.8	60.3	60.1	0.2
10:05 PM - 10:10 PM	62.7	61.5	59.5	60.2	-0.7
10:10 PM - 10:15 PM	62.5	61.2	59.6	59.4	0.2
10:15 PM - 10:20 PM	62.4	61.9	59.6	61.0	-
10:20 PM - 10:25 PM	62.5	62.5	60.4	60.9	-
10:25 PM - 10:30 PM	62.6	60.7	61.1	57.4	3.7
10:30 PM - 10:35 PM	62.7	58.2	61.8	57.1	6.7
10:35 PM - 10:40 PM	62.6	58.2	61.8	57.0	6.0
10:40 PM - 10:45 PM	62.6	58.1	61.7	57.0	6.7
10:45 PM - 10:50 PM	62.5	57.6	61.8	57.0	6.8
10:50 PM - 10:55 PM	62.6	58.9	61.2	57.3	5.9
10:55 PM - 11:00 PM	62.6	60.1	61.0	57.3	4.7
11:00 PM - 11:05 PM	62.7	62.2	56.1	61.3	-5.2
11:05 PM - 11:10 PM	62.6	62.7	60.4	61.2	-
11:10 PM - 11:15 PM	62.6	61.7	58.3	61.1	-2.8
11:15 PM - 11:20 PM	62.6	61.6	58.3	60.7	-4.6
11:20 PM - 11:25 PM	62.5	61.4	58.0	60.5	-1.5
11:25 PM - 11:30 PM	62.6	62.2	58.0	60.6	-5.6
11:30 PM - 11:35 PM	62.6	61.3	58.7	60.4	-0.7
11:35 PM - 11:40 PM	62.5	60.8	60.6	60.3	0.3
11:40 PM - 11:45 PM	62.4	60.0	60.0	60.2	-0.1
11:45 PM - 11:50 PM	62.4	60.1	59.8	60.2	0.4
11:50 PM - 11:55 PM	62.4	61.4	58.0	60.0	-1.5
11:55 PM - 12:00 AM	62.5	61.3	59.3	57.5	1.8
12:00 AM - 12:05 AM	62.5	57.3	61.0	57.3	2.4
12:05 AM - 12:10 AM	62.6	57.0	61.2	56.4	7.8
12:10 AM - 12:15 AM	62.7	62.2	56.1	56.8	-0.7
12:15 AM - 12:20 AM	62.6	60.5	61.4	58.3	3.1
12:20 AM - 12:25 AM	62.6	60.9	61.3	58.3	3.5
12:25 AM - 12:30 AM	63.3	61.3	62.5	58.5	3.8



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangphong, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341422-1

P/O :
Project Name
Project Location

Sample No. 2540346-18
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2025
Measurement by Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter 00900074

Page 2 of 3

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร		ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน	
12:30 AM - 12:35 AM	62.7	59.5	62.9	58.8	4.1
12:35 AM - 12:40 AM	62.7	60.3	62.0	58.9	3.1
12:40 AM - 12:45 AM	62.7	59.5	62.9	59.9	4.0
12:45 AM - 12:50 AM	62.6	61.6	61.8	59.7	-
12:50 AM - 12:55 AM	62.6	61.0	60.5	60.0	0.5
12:55 AM - 01:00 AM	62.6	61.6	58.7	62.2	1.5
01:00 AM - 01:05 AM	62.6	61.6	53.8	60.6	-6.8
01:05 AM - 01:10 AM	62.6	61.3	59.7	60.7	-1.0
01:10 AM - 01:15 AM	62.6	61.5	59.1	60.6	-1.5
01:15 AM - 01:20 AM	62.5	62.6	59.5	60.9	-
01:20 AM - 01:25 AM	62.6	62.2	55.0	60.7	-5.7
01:25 AM - 01:30 AM	62.6	61.6	58.7	60.7	-2.0
01:30 AM - 01:35 AM	62.5	61.6	58.2	60.6	-2.4
01:35 AM - 01:40 AM	62.6	61.6	60.6	60.6	-0.0
01:40 AM - 01:45 AM	62.6	63.1	60.9	60.9	-
01:45 AM - 01:50 AM	62.6	62.4	52.1	60.6	-8.5
01:50 AM - 01:55 AM	61.5	63.6	61.8	60.8	-
01:55 AM - 02:00 AM	60.7	61.6	60.7	60.9	-
02:00 AM - 02:05 AM	60.7	61.6	60.9	60.5	-
02:05 AM - 02:10 AM	60.2	63.1	61.8	60.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	60.2	62.8	61.8	61.7	-
02:15 AM - 02:20 AM	60.1	62.7	61.8	61.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	60.2	62.0	61.5	61.5	-
02:25 AM - 02:30 AM	60.2	62.5	61.8	61.5	-
02:30 AM - 02:35 AM	60.2	62.1	61.8	61.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	60.2	61.9	61.5	61.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	60.1	63.2	61.8	61.8	-
02:45 AM - 02:50 AM	60.3	62.0	61.6	61.6	-
02:50 AM - 02:55 AM	60.2	63.5	61.8	61.7	-
02:55 AM - 03:00 AM	60.2	63.2	61.8	61.5	-
03:00 AM - 03:05 AM	60.3	65.5	61.7	61.7	-
03:05 AM - 03:10 AM	60.3	62.8	61.8	61.7	-
03:10 AM - 03:15 AM	60.5	63.1	61.8	61.7	-
03:15 AM - 03:20 AM	60.5	62.4	61.8	61.6	-
03:20 AM - 03:25 AM	60.6	64.3	61.8	61.7	-
03:25 AM - 03:30 AM	60.5	60.9	61.8	59.2	-
03:30 AM - 03:35 AM	60.5	64.0	61.8	58.8	-
03:35 AM - 03:40 AM	60.3	60.8	61.8	58.8	-
03:40 AM - 03:45 AM	60.6	60.6	47.2	58.5	-11.4
03:45 AM - 03:50 AM	60.6	59.8	55.9	58.5	-2.6

The above results are valid only for the test equipment and method used in this report. The results may vary if different equipment or method is used.

Approved by

Wibb.
Wibwan Borik
Manager

LOTTER 61/01 Moo 5, T. Mueangphong, Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3304 8555 | FAX +66 0 3304 8556

ALSGlobal (Thailand) Co., Ltd. (ALSGlobal (Thailand) Co., Ltd.)

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mueangphong, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341422-1

P/O :
Project Name
Project Location

Sample No. 2540346-18
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 15 - 16, 2025
Measurement by Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter 00900074

Page 3 of 3

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวน	เสียงรบกวนจากการจราจร		ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน	
03:50 AM - 03:55 AM	60.6	59.5	57.1	58.2	-1.1
03:55 AM - 04:00 AM	60.4	60.1	57.8	58.5	-4.9
04:00 AM - 04:05 AM	60.4	59.4	56.5	58.1	-1.8
04:05 AM - 04:10 AM	60.3	59.4	56.0	58.2	-2.2
04:10 AM - 04:15 AM	60.3	58.7	58.2	58.0	0.2
04:15 AM - 04:20 AM	60.3	61.4	58.9	58.2	-
04:20 AM - 04:25 AM	61.5	64.9	61.8	58.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	61.6	63.4	61.8	58.6	-
04:30 AM - 04:35 AM	61.7	62.7	61.8	58.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	61.7	59.1	61.8	58.1	10.4
04:40 AM - 04:45 AM	61.7	59.0	61.4	58.0	3.4
04:45 AM - 04:50 AM	61.8	60.2	59.7	58.0	1.7
04:50 AM - 04:55 AM	61.9	59.9	60.6	58.1	2.5
04:55 AM - 05:00 AM	61.9	60.8	58.4	58.4	0.0
05:00 AM - 05:05 AM	61.8	62.8	61.8	60.4	-
05:05 AM - 05:10 AM	61.9	63.7	61.8	60.6	-
05:10 AM - 05:15 AM	61.6	61.9	61.8	60.8	-
05:15 AM - 05:20 AM	61.7	63.5	61.8	60.8	-
05:20 AM - 05:25 AM	61.9	62.1	61.8	60.6	-
05:25 AM - 05:30 AM	62.0	64.7	61.8	60.7	-
05:30 AM - 05:35 AM	62.0	62.9	61.8	60.7	-
05:35 AM - 05:40 AM	61.8	64.5	61.8	60.7	-
05:40 AM - 05:45 AM	62.2	64.1	61.8	60.8	-
05:45 AM - 05:50 AM	62.7	63.8	61.8	60.8	-
05:50 AM - 05:55 AM	62.6	61.8	57.5	60.7	-2.8
05:55 AM - 06:00 AM	62.0	67.5	61.8	60.9	-
06:00 AM - 06:05 AM	63.2	60.7	61.8	61.0	-
06:05 AM - 06:10 AM	66.3	67.0	61.8	62.6	-
06:10 AM - 06:15 AM	65.6	63.3	61.7	60.4	1.3
06:15 AM - 06:20 AM	65.0	63.7	60.3	60.4	-0.1
06:20 AM - 06:25 AM	64.2	62.8	61.8	59.8	-0.7
06:25 AM - 06:30 AM	65.0	62.2	61.8	59.0	2.8

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341424-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-19
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 17 - 18, 2025
Measurement by Nathapon Jengwaeewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
03:30 AM - 03:55 AM	64.5	59.5	65.8	58.2	7.6	
03:55 AM - 04:00 AM	64.4	60.1	65.4	58.5	6.9	
04:00 AM - 04:05 AM	64.5	59.4	65.9	58.3	7.6	
04:05 AM - 04:10 AM	63.7	59.4	64.7	58.2	6.5	
04:10 AM - 04:15 AM	63.3	58.7	64.5	58.0	6.5	
04:15 AM - 04:20 AM	63.5	61.4	62.3	58.2	4.1	
04:20 AM - 04:25 AM	63.5	61.8	n/a	58.4	-	
04:25 AM - 04:30 AM	64.1	63.4	61.8	58.6	0.2	
04:30 AM - 04:35 AM	71.2	62.7	73.5	58.3	15.2	
04:35 AM - 04:40 AM	63.9	59.1	65.2	58.2	7.0	
04:40 AM - 04:45 AM	65.5	59.0	67.4	60.4	9.4	
04:45 AM - 04:50 AM	63.8	60.2	64.3	58.0	6.3	
04:50 AM - 04:55 AM	63.9	59.9	64.7	58.1	6.8	
04:55 AM - 05:00 AM	64.8	60.8	65.6	58.4	7.2	
05:00 AM - 05:05 AM	65.5	63.3	65.7	60.4	5.3	
05:05 AM - 05:10 AM	64.0	62.7	63.9	60.6	3.3	
05:10 AM - 05:15 AM	63.7	63.9	n/a	60.6	-	
05:15 AM - 05:20 AM	63.4	63.5	n/a	60.8	-	
05:20 AM - 05:25 AM	64.0	62.3	63.1	60.6	1.5	
05:25 AM - 05:30 AM	63.1	64.7	n/a	60.7	-	
05:30 AM - 05:35 AM	63.8	62.9	59.5	60.7	-1.2	
05:35 AM - 05:40 AM	63.8	64.5	n/a	60.7	-	
05:40 AM - 05:45 AM	63.7	64.1	n/a	60.8	-	
05:45 AM - 05:50 AM	65.6	63.8	63.9	60.8	3.1	
05:50 AM - 05:55 AM	64.1	61.8	63.2	60.7	2.3	
05:55 AM - 06:00 AM	63.5	62.5	n/a	60.9	-	
06:00 AM - 06:05 AM	64.6	65.7	n/a	61.0	-	
06:05 AM - 06:10 AM	66.3	67.0	n/a	62.6	-	
06:10 AM - 06:15 AM	66.3	63.3	63.3	60.4	2.9	
06:15 AM - 06:20 AM	64.6	63.8	59.0	60.4	-1.4	
06:20 AM - 06:25 AM	63.9	63.8	n/a	59.8	-	
06:25 AM - 06:30 AM	63.6	62.2	58.0	59.0	-1.0	
ค่าเฉลี่ยรวม					3.30	

Reference Method

- ISO 1996-1
- กรมอุตุนิยมวิทยาและทางหลวง (กรมอุตุนิยมวิทยาและทางหลวง) ฉบับที่ 24 ปี 2561 และตามข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีการวัดเสียงรบกวนใน ม.ร.ว. 2567
- ใช้ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2548
- ใช้ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2561

Remark

- ข้อมูลเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมด
- ข้อมูลเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 21127447-4) วันที่ 01-02 ตุลาคม 2565
- ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2548

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside the company without the written consent of ALS. Any unauthorized use or distribution of this document is strictly prohibited. ALS is not responsible for any errors or omissions in this document.

Approved by

Witawan Borjak
Manager

ADDRESS 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 8304 8811 | FAX: +66 9 8304 8855
ALS is a member of the ALS Global Group of companies. For more information, please visit www.alsglobal.com

www.alsglobal.com
NIGHT SOLUTIONS | 24 HOURS SERVICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341424-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-20
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 17 - 18, 2025
Measurement by Nathapon Jengwaeewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	62.5	62.4	46.1	60.5	-14.4	
01:00 PM - 02:00 PM	64.2	63.0	58.0	60.4	-2.4	
02:00 PM - 03:00 PM	64.1	62.1	59.4	60.5	-1.1	
03:00 PM - 04:00 PM	64.3	62.1	60.3	60.1	0.2	
04:00 PM - 05:00 PM	64.7	63.5	58.5	60.0	-1.5	
05:00 PM - 06:00 PM	64.4	62.7	56.1	60.7	-4.6	
06:00 PM - 07:00 PM	64.8	64.9	n/a	60.9	0.8	
07:00 PM - 08:00 PM	66.3	65.2	59.8	60.1	-0.3	
08:00 PM - 09:00 PM	65.6	62.2	62.9	60.3	2.6	
09:00 PM - 10:00 PM	64.8	62.5	60.9	60.6	0.9	
10:00 PM - 10:05 PM	64.0	62.5	60.9	60.9	0.8	
10:05 PM - 10:10 PM	63.7	61.5	n/a	62.0	1.9	
10:10 PM - 10:15 PM	64.8	61.2	n/a	65.3	59.4	5.9
10:15 PM - 10:20 PM	65.0	63.9	n/a	61.5	61.0	0.5
10:20 PM - 10:25 PM	64.0	62.5	n/a	61.7	60.9	0.8
10:25 PM - 10:30 PM	64.1	60.7	n/a	64.4	57.4	7.0
10:30 PM - 10:35 PM	63.5	58.2	n/a	65.0	57.1	7.9
10:35 PM - 10:40 PM	64.6	58.2	n/a	66.5	57.0	9.5
10:40 PM - 10:45 PM	64.9	58.1	n/a	65.9	57.0	9.9
10:45 PM - 10:50 PM	63.4	57.6	n/a	65.1	57.0	8.1
10:50 PM - 10:55 PM	63.9	58.9	n/a	65.2	57.3	7.9
10:55 PM - 11:00 PM	63.9	60.1	n/a	64.4	57.3	7.3
11:00 PM - 11:05 PM	64.0	62.2	n/a	62.3	61.3	1.0
11:05 PM - 11:10 PM	63.8	62.7	n/a	60.3	61.2	0.9
11:10 PM - 11:15 PM	68.2	61.7	n/a	70.1	61.1	9.0
11:15 PM - 11:20 PM	63.6	62.6	n/a	61.5	60.7	0.8
11:20 PM - 11:25 PM	64.8	61.4	n/a	65.1	60.5	4.6
11:25 PM - 11:30 PM	64.0	62.2	n/a	62.3	60.6	1.2
11:30 PM - 11:35 PM	65.1	61.3	n/a	65.8	60.4	5.4
11:35 PM - 11:40 PM	63.7	60.8	n/a	63.6	60.3	3.5
11:40 PM - 11:45 PM	63.3	60.9	n/a	62.8	60.2	2.6
11:45 PM - 11:50 PM	63.4	61.0	n/a	62.7	60.2	2.5
11:50 PM - 11:55 PM	63.6	61.3	n/a	62.7	60.4	2.3
11:55 PM - 12:00 AM	65.6	61.3	n/a	66.6	57.5	9.1
12:00 AM - 12:05 AM	63.0	62.3	n/a	64.9	56.5	8.1
12:05 AM - 12:10 AM	65.2	62.0	n/a	62.5	56.4	11.1
12:10 AM - 12:15 AM	62.9	62.2	n/a	57.6	56.8	0.8
12:15 AM - 12:20 AM	62.9	60.5	n/a	62.7	58.3	3.9
12:20 AM - 12:25 AM	63.6	60.8	n/a	62.7	58.1	5.0
12:25 AM - 12:30 AM	62.7	61.1	n/a	60.6	58.5	2.1

Reference Method

- ISO 1996-1
- กรมอุตุนิยมวิทยาและทางหลวง (กรมอุตุนิยมวิทยาและทางหลวง) ฉบับที่ 24 ปี 2561 และตามข้อกำหนดเกี่ยวกับวิธีการวัดเสียงรบกวนใน ม.ร.ว. 2567
- ใช้ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2548
- ใช้ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2561

Remark

- ข้อมูลเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมด
- ข้อมูลเสียงรบกวนที่วัดได้ทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมด (Sample No. 21127447-4) วันที่ 01-02 ตุลาคม 2565
- ค่าเฉลี่ยของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดและค่าเฉลี่ยของระดับเสียงที่วัดได้จากแหล่งกำเนิดเสียงที่วัดได้ทั้งหมดใน ม.ร.ว. 2548

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside the company without the written consent of ALS. Any unauthorized use or distribution of this document is strictly prohibited. ALS is not responsible for any errors or omissions in this document.

Approved by

Witawan Borjak
Manager

ADDRESS 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 8304 8811 | FAX: +66 9 8304 8855
ALS is a member of the ALS Global Group of companies. For more information, please visit www.alsglobal.com

www.alsglobal.com
NIGHT SOLUTIONS | 24 HOURS SERVICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341424-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-20
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 17 - 18, 2025
Measurement by Nathapon Jengwaeewong
Sound Level Meter 00900074

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	ระดับเสียง (dB(A))		เสียงที่ฐาน	ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน		
12:30 AM - 12:35 AM	65.7	59.5	65.7	58.8	6.7	
12:35 AM - 12:40 AM	64.7	60.3	65.7	58.9	6.8	
12:40 AM - 12:45 AM	63.1	59.5	63.6	58.9	4.7	
12:45 AM - 12:50 AM	63.3	61.6	n/a	59.7	-	
12:50 AM - 12:55 AM	64.5	60.0	64.9	60.0	4.9	
12:55 AM - 01:00 AM	65.2	61.6	65.7	60.2	5.5	
01:00 AM - 01:05 AM	64.2	62.3	61.7	60.6	2.1	
01:05 AM - 01:10 AM	63.3	63.1	61.7	60.7	1.0	
01:10 AM - 01:15 AM	63.8	61.5	62.9	60.6	3.3	
01:15 AM - 01:20 AM	63.4	62.6	58.7	60.9	-2.2	
01:20 AM - 01:25 AM	64.0	62.2	62.3	60.7	1.6	
01:25 AM - 01:30 AM	62.5	61.6	62.0	60.4	-2.1	
01:30 AM - 01:35 AM	64.7	61.6	64.8	60.6	4.2	
01:35 AM - 01:40 AM	63.3	61.2	63.1	60.6	1.5	
01:40 AM - 01:45 AM	64.1	63.1	60.2	60.9	-0.7	
01:45 AM - 01:50 AM	63.6	62.4	60.6	60.8	-0.2	
01:50 AM - 01:55 AM	64.0	63.6	56.4	60.8	-4.4	
01:55 AM - 02:00 AM	63.7	63.3	56.1	61.0	-4.9	
02:00 AM - 02:05 AM	63.8	61.6	62.6	60.5	2.3	
02:05 AM - 02:10 AM	63.3	63.1	62.6	60.4	-2.6	
02:10 AM - 02:15 AM	64.4	62.8	62.3	61.7	0.6	
02:15 AM - 02:20 AM	63.8	62.3	61.5	61.6	-0.1	
02:20 AM - 02:25 AM	63.5	62.6	61.2	61.5	-0.2	
02:25 AM - 02:30 AM	63.9	63.0	61.5	61.5	0.0	
02:30 AM - 02:35 AM	63.0	62.1	61.5	61.6	0.1	
02:35 AM - 02:40 AM	63.7	61.9	62.0	61.5	0.5	
02:40 AM - 02:45 AM	63.4	63.2	52.9	61.8	8.9	
02:45 AM - 02:50 AM	63.9	62.9	60.8	61.6	5.0	
02:50 AM - 02:55 AM	63.0	63.5	61.9	61.5	0.4	
02:55 AM - 03:00 AM	64.4	62.0	63.2	61.5	2.2	
03:00 AM - 03:05 AM	63.1	65.3	n/a	61.7	-	
03:05 AM - 03:10 AM	64.5	62.8	62.6	61.7	0.9	
03:10 AM - 03:15 AM	63.4	63.1	54.6	61.7	-2.1	
03:15 AM - 03:20 AM	64.9	64.3	64.3	61.8	2.7	
03:20 AM - 03:25 AM	64.0	64.2	n/a	61.2	-	
03:25 AM - 03:30 AM	63.4	64.0	62.8	61.2	3.6	
03:30 AM - 03:35 AM	63.2	64.0	61.2	61.2	-	
03:35 AM - 03:40 AM	64.3	60.8	64.7	58.8	5.9	
03:40 AM - 03:45 AM	63.3	60.5	63.1	58.6	4.5	
03:45 AM - 03:50 AM	63.2	59.8	63.5	58.5	5.0	

This document is the property of ALS and is not to be distributed outside the company without the written consent of ALS. Any unauthorized use or distribution of this document is strictly prohibited. ALS is not responsible for any errors or omissions in this document.

Approved by

Witawan Borjak
Manager

ADDRESS 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong 21140 Thailand | TEL: +66 9 8304 8811 | FAX: +66 9 8304 8855
ALS is a member of the ALS Global Group of companies. For more information, please visit www.alsglobal.com

www.alsglobal.com
NIGHT SOLUTIONS | 24 HOURS SERVICE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Puak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341424-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. 2540346-20
Parameter เสียงรบกวน
Location West Fence (GPS 47P 0731646, 1438136)
Measurement Date Jun 17 - 18, 2025
Measurement by Nathapon Jengwaeewong
Sound Level Meter 00900074

||
||
||



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341425-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-21
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwawong
Sound Level Meter : 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนโดยประมาณ	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	55.5	n/a	-	48.6	-
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	53.7	n/a	-	48.7	1.8
02:00 PM - 03:00 PM	56.5	58.2	n/a	-	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	56.3	56.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	54.6	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	55.6	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	52.2	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	51.3	61.5	n/a	-	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	49.5	55.1	n/a	-	47.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	49.2	48.0	-	48.0	47.2	-1.2
11:00 PM - 12:00 AM	48.5	52.2	-	46.8	46.8	-
12:00 AM - 01:00 PM	48.5	48.2	-	39.7	47.1	-7.4
01:00 PM - 02:00 PM	48.5	48.9	-	n/a	46.9	-
02:00 PM - 03:00 PM	48.6	48.0	-	42.7	47.1	-4.4
03:00 PM - 04:00 PM	48.4	48.3	-	35.0	47.1	-12.1
04:00 PM - 05:00 PM	47.3	53.1	-	n/a	47.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	47.9	52.8	-	n/a	46.4	-
06:00 PM - 07:00 PM	48.5	48.2	-	42.9	46.8	-3.9
07:00 PM - 08:00 PM	48.3	47.9	-	40.7	46.8	-6.1
08:00 PM - 09:00 PM	47.8	48.1	-	n/a	47.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	48.2	47.9	-	39.4	46.9	-7.5
10:00 PM - 11:00 PM	48.1	47.8	-	39.1	46.9	-7.8
11:00 PM - 12:00 AM	49.0	50.3	-	n/a	46.8	-
12:00 AM - 01:00 PM	49.9	59.2	-	n/a	47.0	-
01:00 PM - 02:00 PM	50.5	48.6	-	49.0	47.1	1.9
02:00 PM - 03:00 PM	50.0	48.5	-	47.7	47.1	0.4
03:00 PM - 04:00 PM	49.9	58.4	-	47.6	47.3	0.3
04:00 PM - 05:00 PM	50.2	48.9	-	47.3	47.1	0.2
05:00 PM - 06:00 PM	48.7	48.1	-	42.9	47.3	-4.5
06:00 PM - 07:00 PM	48.5	49.5	-	n/a	47.1	-
07:00 PM - 08:00 PM	47.9	48.7	-	n/a	47.1	-
08:00 PM - 09:00 PM	49.1	48.4	-	43.8	47.6	-3.8
09:00 PM - 10:00 PM	48.5	50.2	-	n/a	47.2	-
10:00 PM - 11:00 PM	49.2	50.5	-	n/a	47.0	-
11:00 PM - 12:00 AM	48.9	49.2	-	n/a	47.3	-
12:00 AM - 01:00 PM	48.9	48.1	-	44.2	47.1	-2.9
01:00 PM - 02:00 PM	48.4	48.4	-	n/a	47.3	-
02:00 PM - 03:00 PM	50.5	50.5	-	50.2	47.0	3.2
03:00 PM - 04:00 PM	47.3	47.8	-	n/a	47.0	-

Approved by

Wiwann Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 3, T. Maenam Chu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8553 | FAX +66 0 3104 8558
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341425-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-21
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwawong
Sound Level Meter : 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนโดยประมาณ	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	47.0	50.4	-	n/a	46.9	-
01:00 PM - 02:00 PM	48.0	49.9	-	n/a	47.3	-
02:00 PM - 03:00 PM	48.2	48.0	-	37.7	47.3	-9.6
03:00 PM - 04:00 PM	47.3	48.2	-	n/a	47.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	47.5	49.2	-	n/a	47.9	-
05:00 PM - 06:00 PM	47.1	48.3	-	n/a	47.2	-
06:00 PM - 07:00 PM	47.0	48.1	-	n/a	47.5	-
07:00 PM - 08:00 PM	48.3	48.5	-	n/a	47.8	-
08:00 PM - 09:00 PM	48.1	48.6	-	n/a	47.7	-5.2
09:00 PM - 10:00 PM	47.5	47.7	-	n/a	47.7	-
10:00 PM - 11:00 PM	48.5	51.9	-	n/a	47.2	-
11:00 PM - 12:00 AM	48.4	50.3	-	n/a	47.5	-
12:00 AM - 01:00 PM	47.1	52.9	-	n/a	47.2	-
01:00 PM - 02:00 PM	46.9	48.2	-	n/a	47.6	-
02:00 PM - 03:00 PM	47.1	49.1	-	n/a	47.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	47.3	47.8	-	n/a	47.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	46.7	48.7	-	n/a	47.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	47.0	48.6	-	n/a	47.6	-
06:00 PM - 07:00 PM	46.9	48.2	-	n/a	47.4	-
07:00 PM - 08:00 PM	46.8	47.8	-	n/a	47.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	46.9	47.8	-	n/a	46.7	-
09:00 PM - 10:00 PM	47.0	47.8	-	n/a	47.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	47.1	48.2	-	n/a	47.5	-
11:00 PM - 12:00 AM	47.3	48.3	-	n/a	47.6	-
12:00 AM - 01:00 PM	47.2	48.4	-	n/a	47.7	-
01:00 PM - 02:00 PM	46.7	50.6	-	n/a	47.4	-
02:00 PM - 03:00 PM	46.3	48.1	-	n/a	47.3	-
03:00 PM - 04:00 PM	50.5	48.2	-	n/a	47.4	2.2
04:00 PM - 05:00 PM	47.1	48.1	-	n/a	47.1	-
05:00 PM - 06:00 PM	50.6	49.5	-	n/a	47.4	3.3
06:00 PM - 07:00 PM	49.7	49.3	-	n/a	48.7	-9.6
07:00 PM - 08:00 PM	46.4	60.1	-	n/a	48.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	46.5	52.7	-	n/a	48.1	-
09:00 PM - 10:00 PM	46.7	51.9	-	n/a	48.4	-
10:00 PM - 11:00 PM	46.8	51.5	-	n/a	47.7	-
11:00 PM - 12:00 AM	47.6	47.9	-	n/a	47.1	-
12:00 AM - 01:00 PM	46.1	47.7	-	n/a	46.7	-6.2
01:00 PM - 02:00 PM	50.6	47.5	-	n/a	46.7	7.3
02:00 PM - 03:00 PM	49.9	48.3	-	n/a	46.6	1.2

Approved by

Wiwann Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 3, T. Maenam Chu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8553 | FAX +66 0 3104 8558
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341425-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-22
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwawong
Sound Level Meter : 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนโดยประมาณ	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ย
			กลางวัน	กลางคืน		
03:50 AM - 04:00 AM	51.2	47.1	-	52.1	48.4	5.7
04:00 AM - 04:10 AM	49.4	47.3	-	48.2	46.2	2.0
04:10 AM - 04:20 AM	50.6	50.7	-	n/a	46.2	-
04:20 AM - 04:30 AM	52.8	46.9	-	54.5	45.7	8.8
04:30 AM - 04:40 AM	51.2	56.7	-	n/a	46.2	-
04:40 AM - 04:50 AM	50.5	54.3	-	n/a	46.3	-
04:50 AM - 05:00 AM	52.9	51.0	-	51.4	46.0	5.4
05:00 AM - 05:10 AM	53.2	50.2	-	n/a	45.8	-
05:10 AM - 05:20 AM	54.4	54.9	-	n/a	46.4	-
05:20 AM - 05:30 AM	57.5	49.6	-	59.7	45.9	13.8
05:30 AM - 05:40 AM	49.9	46.7	-	59.5	45.9	13.6
05:40 AM - 05:50 AM	60.3	49.2	-	62.9	46.1	16.8
05:50 AM - 06:00 AM	60.5	47.9	-	61.7	46.8	16.5
06:00 AM - 06:10 AM	59.1	51.3	-	61.3	46.5	14.8
06:10 AM - 06:20 AM	57.8	49.7	-	60.1	46.8	13.3
06:20 AM - 06:30 AM	54.6	50.3	-	55.6	46.4	8.2
06:30 AM - 06:40 AM	54.4	52.8	-	52.3	46.5	5.8
06:40 AM - 06:50 AM	55.6	51.9	-	56.2	47.0	9.2
06:50 AM - 07:00 AM	52.4	54.8	-	n/a	47.2	-
07:00 AM - 07:10 AM	53.3	53.1	-	47.8	46.9	-4.1
07:10 AM - 07:20 AM	51.4	51.2	-	52.4	47.0	5.5
07:20 AM - 07:30 AM	53.0	55.4	-	n/a	47.3	-
07:30 AM - 07:40 AM	50.1	56.5	-	n/a	47.6	-
07:40 AM - 07:50 AM	52.5	57.5	-	n/a	48.5	-
07:50 AM - 08:00 AM	51.8	58.6	-	n/a	48.6	-
08:00 AM - 08:10 AM	53.7	50.0	-	n/a	48.4	-
08:10 AM - 08:20 AM	52.7	62.0	-	n/a	57.3	-
08:20 AM - 08:30 AM	52.0	63.3	-	n/a	56.6	-
08:30 AM - 08:40 AM	57.0	59.8	-	n/a	48.8	-
08:40 AM - 08:50 AM	53.8	55.1	-	n/a	49.0	-
08:50 AM - 09:00 AM	53.9	55.8	-	n/a	48.0	-
09:00 AM - 09:10 AM	51.4	60.7	-	n/a	47.7	-

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. เสียงรบกวนจากยานพาหนะ (รถ) มีผลกระทบต่อการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือไม่

หมายเหตุ :
1. ผลการทดสอบเสียงรบกวนจากยานพาหนะ (รถ) มีผลกระทบต่อการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือไม่

2. ผลการทดสอบเสียงรบกวนจากยานพาหนะ (รถ) มีผลกระทบต่อการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือไม่

3. ผลการทดสอบเสียงรบกวนจากยานพาหนะ (รถ) มีผลกระทบต่อการวัดเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่เดียวกันหรือไม่

Approved by

Wiwann Borikak
Manager

ADDRESS 616/10 Moo 3, T. Maenam Chu A, Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand | PHONE +66 0 3104 8553 | FAX +66 0 3104 8558
www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayangpoom, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341425-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-22
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayangpoom (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 14 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwawong
Sound Level Meter : 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงรบกวนโดยประมาณ	เสียงรบกวนจากการคำนวณ		เสียงรบกวน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:00 PM - 01:00 PM	53.6	55.5	-	n/a	48.6	-
01:00 PM - 02:00 PM	53.4	53.7	n/a	-	49.2	-
02:00 PM - 03:00 PM	54.2	56.2	n/a	-	48.2	-
03:00 PM - 04:00 PM	53.5	56.5	n/a	-	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	54.0	61.3	n/a	-	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.7	59.4	n/a	-	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	55.4	60.7	n/a	-	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	51.5	60.5	n/a	-	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	50.7	61.5	-	n/a	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	51.5	50.1	48.9	-	47.0	-1.1
10:00 PM - 10:55 PM	47.0	48.0	-	n/a	47.2	-
10:55 PM - 10:10 PM	46.2	52.2	-	n/a	46.8	-
10:10 PM - 10:15 PM	46.8	48.2	-	n/a	47.1	-
10:15 PM - 10:20 PM	45.5	48.8	-	n/a	46.9	-
10:20 PM - 10:25 PM	48.3	48.0	-	39.5	47.1	-7.6
10:25 PM - 10:30 PM	46.9	48.3	-	n/a	47.1	-
10:30 PM - 10:35 PM	47.3	53.1	-	n/a	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	47.8	52.8	-	n/a	46.4	-
10:40 PM - 10:45 PM	47.8	48.2	-	n/a	46.8	-
10:45 PM - 10:50 PM	47.9	47.9	-	n/a	46.8	-
10:50 PM - 10:55 PM	47.9	48.1	-	n/a	47.0	-
10:55 PM - 11:00 PM	48.8	47.8	-	44.5	46.9	-2.4
11:00 PM - 11:05 PM	48.3	47.8	-	41.7	46.9	-5.2
11:05 PM - 11:10 PM	47.7	50.3	-	n/a	46.8	-
11:10 PM - 11:15 PM	47.5	59.2	-	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	47.6	47.6	-	n/a	47.1	-
11:20 PM - 11:25 PM	48.4	48.5	-	n/a	47.3	-
11:25 PM - 11:30 PM	49.2	48.4	-	44.5	47.3	-3.8
11:30 PM - 11:35 PM	47.7	48.9	-	n/a	47.1	-
11:35 PM - 11:40 PM	47.5	48.3	-	n/a	47.3	-
11:40 PM - 11:45 PM	47.4	55.0	-	n/a	47.1	-
11:45 PM - 11:50 PM	50.7	40.2	-	50.1	47.1	3.0
11:50 PM - 11:55 PM	48.4	48.4	-	n/a	47.2	-
11:55 PM - 12:00 AM	48.2	56.2	-	n/a	47.6	-
12:00 AM - 12:05 AM	47.9	49.5	-	n/a	47.1	-
12:05 AM - 12:10 AM	47.9	49.2	-	n/a	47.1	-
12:10 AM - 12:15 AM	47.7	46.1	-	n/a	47.1	-
12:15 AM - 12:20 AM	47.8	48.4	-	n/a	47.2	-
12:20 AM - 12:25 AM	47.8	47.8	-	n/a	47.2	-
12:25 AM - 12:30 AM	48.7	47.8	-	40.8	47.0	-6.4



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341428-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 2540346-23
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mabyangorn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 19 - 16, 2025
Measurement by : Nathapon Jirangwarewong 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
03:50 AM - 03:55 AM	54.2	47.1	-	55.3	46.4	9.9
03:55 AM - 04:00 AM	55.2	47.3	-	57.4	46.2	11.2
04:00 AM - 04:05 AM	54.2	47.2	-	54.5	45.2	8.4
04:05 AM - 04:10 AM	53.6	46.9	-	55.6	45.7	9.9
04:10 AM - 04:15 AM	54.1	54.7	-	n/a	46.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	54.3	54.3	-	n/a	46.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	53.9	51.8	-	53.8	46.0	7.8
04:25 AM - 04:30 AM	51.8	60.2	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	54.4	54.9	-	n/a	46.0	-
04:35 AM - 04:40 AM	55.8	49.6	-	52.6	45.0	11.7
04:40 AM - 04:45 AM	59.2	46.7	-	61.9	45.9	15.0
04:45 AM - 04:50 AM	62.4	49.2	-	65.2	46.1	19.1
04:50 AM - 04:55 AM	60.5	47.9	-	63.3	46.8	16.5
04:55 AM - 05:00 AM	58.8	51.3	-	58.4	46.5	11.9
05:00 AM - 05:05 AM	55.7	49.7	-	57.4	46.6	10.8
05:05 AM - 05:10 AM	55.7	50.3	-	57.3	46.4	10.8
05:10 AM - 05:15 AM	54.8	52.8	-	53.5	46.5	7.8
05:15 AM - 05:20 AM	54.4	51.9	-	53.8	47.0	6.8
05:20 AM - 05:25 AM	55.0	54.8	-	44.5	47.2	2.7
05:25 AM - 05:30 AM	54.1	51.1	-	58.2	46.9	3.3
05:30 AM - 05:35 AM	53.3	51.2	-	52.1	46.9	5.2
05:35 AM - 05:40 AM	52.6	55.4	-	n/a	47.3	-
05:40 AM - 05:45 AM	52.4	55.5	-	n/a	47.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	53.6	57.5	-	n/a	48.5	-
05:50 AM - 05:55 AM	52.7	58.6	-	n/a	48.8	-
05:55 AM - 06:00 AM	53.0	58.0	-	n/a	49.4	-
06:00 AM - 07:00 AM	52.9	62.0	n/a	-	57.1	-
07:00 AM - 08:00 AM	53.3	61.3	n/a	-	58.6	-
08:00 AM - 09:00 AM	52.9	59.8	n/a	-	49.8	-
09:00 AM - 10:00 AM	52.4	55.1	n/a	-	49.0	-
10:00 AM - 11:00 AM	52.7	55.9	n/a	-	48.0	-
11:00 AM - 12:00 PM	52.4	60.7	n/a	-	47.7	5.10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าขีดจำกัดสูงสุดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2568
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2561
- หมายเหตุ : ค่าการก่อกวนการรบกวนที่เกินค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2561

Remark :

- ระดับเสียงขณะพักกลางวัน พิกัดพิกัด 51-56 ตารางเมตร 2568

- ระดับเสียงขณะพักกลางวันระดับเสียงการรบกวน (Sample No. 25127447-5) พิกัดพิกัด 01-02 ตารางเมตร 2568

- หมายเหตุ : ค่าการก่อกวนการรบกวนที่เกินค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2561

The data is valid only for the purpose of the test and is not intended to be used for any other purpose. It is the responsibility of the user to ensure that the data is used for the purpose intended.

Approved by

Witwan Borrak
Manager

00000000 616/10 Moo 3 T. Marnam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand TEL: +66 8 804 8555 FAX: +66 8 804 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTS RIGHT PEOPLE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341428-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 2540346-24
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mabyangorn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Nathapon Jirangwarewong 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:00 PM - 01:00 PM	53.4	55.5	-	64.1	48.6	-
01:00 PM - 02:00 PM	64.5	53.7	-	-	49.2	14.9
02:00 PM - 03:00 PM	52.8	58.2	-	n/a	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	54.1	56.5	-	n/a	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	51.4	61.3	-	n/a	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	52.2	59.4	-	n/a	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	51.7	60.7	-	n/a	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	53.0	60.5	-	n/a	49.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	53.3	61.5	-	n/a	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	59.1	-	50.1	47.0	3.1
10:00 PM - 10:05 PM	52.8	48.0	-	-	54.1	6.9
10:05 PM - 10:10 PM	52.4	52.2	-	-	41.9	46.8
10:10 PM - 10:15 PM	52.8	49.2	-	-	54.0	47.1
10:15 PM - 10:20 PM	53.7	49.8	-	-	55.0	46.9
10:20 PM - 10:25 PM	52.9	48.0	-	-	54.2	47.1
10:25 PM - 10:30 PM	52.8	48.3	-	-	53.9	47.1
10:30 PM - 10:35 PM	53.0	53.1	-	-	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	53.4	52.8	-	-	47.5	1.1
10:40 PM - 10:45 PM	51.2	48.2	-	-	51.2	46.8
10:45 PM - 10:50 PM	51.9	47.9	-	-	56.9	46.8
10:50 PM - 10:55 PM	56.1	48.1	-	-	58.4	47.0
10:55 PM - 11:00 PM	54.7	47.9	-	-	56.8	46.9
11:00 PM - 11:05 PM	52.5	47.8	-	-	53.7	46.9
11:05 PM - 11:10 PM	52.8	55.2	-	-	52.3	46.8
11:10 PM - 11:15 PM	54.3	59.3	-	-	n/a	47.0
11:15 PM - 11:20 PM	53.4	49.6	-	-	54.7	47.1
11:20 PM - 11:25 PM	53.5	48.5	-	-	54.8	47.3
11:25 PM - 11:30 PM	59.7	48.4	-	-	62.4	47.3
11:30 PM - 11:35 PM	62.4	48.1	-	-	69.2	47.1
11:35 PM - 11:40 PM	52.7	48.9	-	-	60.2	47.3
11:40 PM - 11:45 PM	51.1	55.0	-	-	n/a	47.3
11:45 PM - 11:50 PM	51.0	48.2	-	-	50.8	47.1
11:50 PM - 11:55 PM	51.6	48.4	-	-	51.8	47.6
11:55 PM - 12:00 AM	52.1	50.2	-	-	50.6	47.2
12:00 AM - 12:05 AM	51.6	59.5	-	-	48.1	47.2
12:05 AM - 12:10 AM	52.0	49.2	-	-	51.8	47.3
12:10 AM - 12:15 AM	52.0	48.1	-	-	54.2	47.1
12:15 AM - 12:20 AM	51.8	48.4	-	-	55.3	47.3
12:20 AM - 12:25 AM	51.4	47.8	-	-	53.9	47.0
12:25 AM - 12:30 AM	51.4	47.8	-	-	51.5	47.0

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง วิธีการวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่าขีดจำกัดสูงสุดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ :

- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2568
- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ค่าเกณฑ์ระดับเสียงการรบกวนและค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวน พ.ศ. 2561
- หมายเหตุ : ค่าการก่อกวนการรบกวนที่เกินค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2561

Remark :

- ระดับเสียงขณะพักกลางวัน พิกัดพิกัด 51-56 ตารางเมตร 2568

- ระดับเสียงขณะพักกลางวันระดับเสียงการรบกวน (Sample No. 25127447-5) พิกัดพิกัด 01-02 ตารางเมตร 2568

- หมายเหตุ : ค่าการก่อกวนการรบกวนที่เกินค่าขีดจำกัดค่าการก่อกวนการรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2561

The data is valid only for the purpose of the test and is not intended to be used for any other purpose. It is the responsibility of the user to ensure that the data is used for the purpose intended.

Approved by

Witwan Borrak
Manager

00000000 616/10 Moo 3 T. Marnam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand TEL: +66 8 804 8555 FAX: +66 8 804 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTS RIGHT PEOPLE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341428-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 2540346-24
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mabyangorn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Nathapon Jirangwarewong 623392

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าระดับการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน		
12:30 AM - 12:35 AM	53.6	50.4	-	48.4	46.9	1.5
12:35 AM - 12:40 AM	52.3	49.9	-	51.6	47.3	4.3
12:40 AM - 12:45 AM	50.6	48.0	-	50.1	47.3	2.8
12:45 AM - 12:50 AM	51.3	48.2	-	51.0	47.6	3.4
12:50 AM - 12:55 AM	51.1	49.2	-	49.6	47.9	1.7
12:55 AM - 01:00 AM	51.0	48.0	-	51.0	47.2	3.8
01:00 AM - 01:05 AM	50.7	48.1	-	50.2	47.5	2.7
01:05 AM - 01:10 AM	51.9	48.3	-	52.3	47.8	4.9
01:10 AM - 01:15 AM	51.8	48.6	-	52.0	47.7	4.3
01:15 AM - 01:20 AM	50.6	47.7	-	50.5	47.1	3.4
01:20 AM - 01:25 AM	52.7	51.9	-	48.0	47.2	0.8
01:25 AM - 01:30 AM	51.4	48.4	-	47.9	47.5	0.4
01:30 AM - 01:35 AM	50.7	52.9	-	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	51.8	48.2	-	52.3	47.6	4.7
01:40 AM - 01:45 AM	51.4	49.1	-	50.5	47.6	2.9
01:45 AM - 01:50 AM	50.1	48.2	-	49.4	47.1	2.3
01:50 AM - 01:55 AM	54.2	47.8	-	56.1	47.2	8.9
01:55 AM - 02:00 AM	49.8	48.1	-	48.2	47.2	1.0
02:00 AM - 02:05 AM	50.9	48.6	-	50.0	47.6	2.1
02:05 AM - 02:10 AM	48.9	48.2	-	48.3	47.5	0.8
02:10 AM - 02:15 AM	50.7	47.8	-	50.6	47.0	3.6
02:15 AM - 02:20 AM	49.6	47.8	-	47.9	46.7	1.2
02:20 AM - 02:25 AM	50.1	47.8	-	49.2	47.0	2.2
02:25 AM - 02:30 AM	50.0	48.2	-	48.3	47.1	0.8
02:30 AM - 02:35 AM	49.9	48.3	-	47.8	47.6	0.2
02:35 AM - 02:40 AM	49.8	48.4	-	47.2	47.7	-0.5
02:40 AM - 02:45 AM	49.9	50.6	-	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	49.6	48.2	-	47.3	47.3	-0.6
02:50 AM - 02:55 AM	48.1	48.2	-	44.8	47.4	-2.0
02:55 AM - 03:00 AM	49.5	48.3	-	45.3	47.4	-1.4
03:00 AM - 03:05 AM	50.2	49.5	-	44.9	48.9	-4.0
03:05 AM - 03:10 AM	50.3	49.6	-	45.4	48.7	-2.3
03:10 AM - 03:15 AM	49.6	50.1	-	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	50.3	52.7	-	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	49.3	53.6	-	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	50.2	51.5	-	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	49.8	47.9	-	48.3	47.1	1.2
03:35 AM - 03:40 AM	49.9	47.7	-	48.6	46.7	2.2
03:40 AM - 03:45 AM	49.3	47.5	-	47.6	46.7	0.9
03:45 AM - 03:50 AM	49.2	48.3	-	44.9	46.6	-1.7

The data is valid only for the purpose of the test and is not intended to be used for any other purpose. It is the responsibility of the user to ensure that the data is used for the purpose intended.

Approved by

Witwan Borrak
Manager

00000000 616/10 Moo 3 T. Marnam Khu A. Phrakdaeng Rayong 21140 Thailand TEL: +66 8 804 8555 FAX: +66 8 804 8556

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTS RIGHT PEOPLE



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341428-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Page 3 of 3

Sample No. : 2540346-24
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mabyangorn (N1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Nathapon Jirangwarewong 623392

||
||
||



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (H1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 623392

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341429-1

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
12:00 PM - 12:05 PM	56.0	55.5	46.4	49.2	-2.2
01:00 PM - 02:00 PM	53.1	52.7	n/a	48.2	-
02:00 PM - 03:00 PM	52.5	52.2	n/a	48.7	-
03:00 PM - 04:00 PM	52.6	52.5	n/a	48.1	-
04:00 PM - 05:00 PM	53.8	54.3	n/a	49.8	-
05:00 PM - 06:00 PM	55.2	56.4	n/a	49.8	-
06:00 PM - 07:00 PM	54.9	60.7	n/a	48.8	-
07:00 PM - 08:00 PM	56.4	60.5	n/a	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	56.9	61.5	n/a	47.2	-
09:00 PM - 10:00 PM	55.5	59.1	54.8	47.0	7.6
10:00 PM - 10:05 PM	57.5	58.0	60.0	47.2	12.8
10:05 PM - 10:10 PM	55.8	52.2	56.3	46.8	9.5
10:10 PM - 10:15 PM	55.9	48.2	58.1	47.1	11.0
10:15 PM - 10:20 PM	57.3	48.8	57.6	46.9	12.7
10:20 PM - 10:25 PM	55.3	48.0	57.4	47.1	10.3
10:25 PM - 10:30 PM	57.2	48.3	59.6	47.1	12.5
10:30 PM - 10:35 PM	53.1	53.1	n/a	47.2	-
10:35 PM - 10:40 PM	55.4	52.8	54.9	46.4	8.5
10:40 PM - 10:45 PM	57.3	48.2	59.7	46.8	12.8
10:45 PM - 10:50 PM	57.2	47.9	58.7	46.8	12.9
10:50 PM - 10:55 PM	56.3	49.1	57.4	47.0	10.4
10:55 PM - 11:00 PM	54.8	47.9	56.8	46.9	9.9
11:00 PM - 11:05 PM	55.7	47.8	57.9	46.9	11.0
11:05 PM - 11:10 PM	56.9	50.3	58.8	46.8	12.0
11:10 PM - 11:15 PM	57.5	59.2	n/a	47.0	-
11:15 PM - 11:20 PM	54.7	56.6	55.5	47.1	8.4
11:20 PM - 11:25 PM	56.9	48.5	59.2	47.3	11.8
11:25 PM - 11:30 PM	59.8	48.4	62.5	47.3	15.2
11:30 PM - 11:35 PM	59.1	48.9	61.7	47.1	14.6
11:35 PM - 11:40 PM	57.9	48.1	60.4	47.3	13.1
11:40 PM - 11:45 PM	53.3	50.0	n/a	47.1	-
11:45 PM - 11:50 PM	53.4	48.2	54.8	47.1	7.7
11:50 PM - 11:55 PM	53.8	48.4	55.3	47.6	7.7
11:55 PM - 12:00 AM	53.5	50.2	53.8	47.2	6.6
12:00 AM - 12:05 AM	53.8	50.5	51.1	47.3	7.1
12:05 AM - 12:10 AM	54.6	49.2	56.1	47.3	8.8
12:10 AM - 12:15 AM	53.0	48.1	54.3	47.1	7.2
12:15 AM - 12:20 AM	53.1	47.8	54.3	47.3	7.0
12:20 AM - 12:25 AM	54.7	47.8	54.3	47.3	7.1
12:25 AM - 12:30 AM	54.3	47.8	56.2	47.0	9.2

This document is the property of ALS. It is to be used for the purpose of the test only. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of ALS.

Approved by

Wilawan Borik
Manager

ALS (THAILAND) CO., LTD. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong 21140 Thailand. TEL: 038 833 8333 FAX: 038 833 8334

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-25
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (H1) (GPS 47P 0731180, 1438324)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 623392

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341429-1

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
12:30 AM - 12:35 AM	53.3	50.4	53.2	46.9	6.3
12:35 AM - 12:40 AM	52.5	49.9	52.0	47.3	4.7
12:40 AM - 12:45 AM	53.6	48.0	55.2	47.3	7.9
12:45 AM - 12:50 AM	52.9	48.2	54.1	47.6	6.5
12:50 AM - 12:55 AM	53.1	49.2	53.8	47.9	5.9
12:55 AM - 01:00 AM	51.8	48.0	52.5	47.2	5.3
01:00 AM - 01:05 AM	51.8	48.1	52.4	47.5	4.9
01:05 AM - 01:10 AM	52.0	48.5	52.4	47.8	4.6
01:10 AM - 01:15 AM	52.1	48.6	52.5	47.7	4.8
01:15 AM - 01:20 AM	51.4	47.7	52.0	47.1	4.9
01:20 AM - 01:25 AM	51.5	48.1	47.2	47.2	-0.8
01:25 AM - 01:30 AM	51.2	50.3	48.9	47.5	0.6
01:30 AM - 01:35 AM	51.7	52.9	n/a	47.7	-
01:35 AM - 01:40 AM	52.4	48.2	53.3	47.6	5.7
01:40 AM - 01:45 AM	53.7	49.1	54.9	47.6	7.3
01:45 AM - 01:50 AM	51.1	47.7	51.4	47.1	4.3
01:50 AM - 01:55 AM	50.9	47.8	51.0	47.2	3.8
01:55 AM - 02:00 AM	51.2	48.1	51.3	47.2	4.1
02:00 AM - 02:05 AM	50.9	48.6	50.0	47.6	2.4
02:05 AM - 02:10 AM	52.4	48.2	51.1	47.4	5.9
02:10 AM - 02:15 AM	52.0	47.8	52.9	47.0	5.9
02:15 AM - 02:20 AM	50.8	47.8	51.0	46.7	4.3
02:20 AM - 02:25 AM	50.4	47.8	49.9	47.0	2.9
02:25 AM - 02:30 AM	50.6	48.2	49.9	47.5	2.4
02:30 AM - 02:35 AM	50.8	48.3	50.2	47.6	2.6
02:35 AM - 02:40 AM	49.9	48.4	47.6	47.7	-0.1
02:40 AM - 02:45 AM	49.9	50.6	n/a	47.4	-
02:45 AM - 02:50 AM	49.5	48.1	46.9	47.3	-0.4
02:50 AM - 02:55 AM	48.7	48.2	42.1	47.4	5.3
02:55 AM - 03:00 AM	49.3	48.3	45.4	47.4	2.0
03:00 AM - 03:05 AM	50.9	49.5	48.3	48.9	-0.6
03:05 AM - 03:10 AM	50.2	49.3	45.9	48.7	-2.8
03:10 AM - 03:15 AM	49.6	60.1	n/a	48.6	-
03:15 AM - 03:20 AM	49.4	52.7	n/a	48.4	-
03:20 AM - 03:25 AM	49.7	51.6	n/a	48.4	-
03:25 AM - 03:30 AM	49.0	51.5	n/a	47.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	49.0	47.9	45.5	47.1	-0.6
03:35 AM - 03:40 AM	48.0	47.7	46.1	46.7	-0.6
03:40 AM - 03:45 AM	49.1	47.5	47.0	46.7	0.3
03:45 AM - 03:50 AM	48.9	48.3	43.0	46.6	-3.6

This document is the property of ALS. It is to be used for the purpose of the test only. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of ALS.

Approved by

Wilawan Borik
Manager

ALS (THAILAND) CO., LTD. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong 21140 Thailand. TEL: 038 833 8333 FAX: 038 833 8334

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-26
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (H2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 623392

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341430-1

Page 1 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ย
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
01:50 AM - 01:55 AM	51.2	51.2	48.9	45.5	3.4
01:55 AM - 02:00 PM	48.4	47.3	44.9	44.2	0.8
02:00 PM - 03:00 PM	49.3	50.7	n/a	45.6	-
04:00 PM - 04:05 PM	48.8	54.7	47.3	47.7	-0.4
04:05 PM - 04:10 PM	48.3	54.9	n/a	49.0	4.0
04:10 PM - 04:15 PM	48.7	54.3	n/a	48.7	-
04:15 PM - 04:20 AM	48.6	51.0	46.3	49.6	-
04:20 AM - 04:25 AM	49.5	60.2	n/a	48.4	-
04:25 AM - 04:30 AM	50.4	54.0	46.9	45.2	7.9
04:30 AM - 04:35 AM	51.0	49.6	48.4	45.6	13.0
04:35 AM - 04:40 AM	50.5	46.7	51.2	44.9	4.4
04:40 AM - 04:45 AM	50.4	49.2	47.2	46.7	0.5
04:45 AM - 04:50 AM	50.7	47.9	50.5	46.6	5.1
04:50 AM - 05:00 AM	49.2	51.3	n/a	47.0	10.4
05:00 AM - 05:05 AM	49.0	48.7	46.5	44.9	2.4
05:05 AM - 05:10 AM	48.4	50.3	n/a	46.2	-
05:10 AM - 05:15 AM	49.6	52.8	n/a	46.3	-2.3
05:15 AM - 05:20 AM	49.0	51.9	n/a	46.5	12.1
05:20 AM - 05:25 AM	49.7	54.8	n/a	46.0	0.1
05:25 AM - 05:30 AM	49.4	53.2	n/a	46.0	-
05:30 AM - 05:35 AM	48.4	51.1	n/a	45.9	-
05:35 AM - 05:40 AM	48.9	55.4	n/a	45.1	4.8
05:40 AM - 05:45 AM	51.0	56.5	n/a	45.5	0.4
05:45 AM - 05:50 AM	47.8	57.5	n/a	46.2	1.4
05:50 AM - 05:55 AM	47.5	58.6	n/a	46.2	5.0
05:55 AM - 06:00 AM	48.5	58.0	n/a	45.0	15.4
06:00 AM - 07:00 AM	48.4	62.0	n/a	52.1	6.9
07:00 AM - 08:00 AM	47.6	63.3	n/a	52.7	7.6
08:00 AM - 09:00 AM	49.0	60.0	n/a	54.8	10.3
09:00 AM - 10:00 AM	53.3	55.1	49.9	45.3	7.9
10:00 AM - 11:00 AM	57.4	55.8	52.3	49.1	3.5
11:00 AM - 12:00 PM	53.6	60.7	n/a	50.4	4.8

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2546) และค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2547) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2548)
- ใช้ค่ามาตรฐานเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2546) และค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2547) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2548)

Remarks :

- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2546) และค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2547) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2548)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2546) และค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2547) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2548)
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2546) และค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2547) ในการคำนวณค่าเฉลี่ยเสียงรบกวน (ตาม มอก. 2548)

This document is the property of ALS. It is to be used for the purpose of the test only. It is not to be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without the prior written permission of ALS.

Approved by

Wilawan Borik
Manager

ALS (THAILAND) CO., LTD. 60/19 Moo 3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong 21140 Thailand. TEL: 038 833 8333 FAX: 038 833 8334

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PLACE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyaporn, Phak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-26
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyaporn (H2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 13 - 14, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 623392

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341430-1

Page 2 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
01:00 PM - 02:00 PM	53.2	51.2	48.9	45.5	3.4
02:00 PM - 03:00 PM	48.4	51.2	54.0	-	44.2 9.8
03:00 PM - 04:00 PM	54.5	53.8	n/a	-	45.6 -
04:00 PM - 05:00 PM	54.2	53.2	47.3	47.7	0.4
05:00 PM - 06:00 PM	56.7	56.7	53.8	49.0	4.0
06:00 PM - 07:00 PM	55.1	53.8	49.2	-	50.0 -0.6
07:00 PM - 08:00 PM	54.7	58.7	n/a	-	49.6 -
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	55.8	-	-	48.4 -
09:00 PM - 10:00 PM	54.3	54.0	53.0	-	45.2 7.9
10:00 PM - 10:05 PM	56.3	68.0	-	58.6	45.6 13.0
10:05 PM - 10:10 PM	49.8	47.2	-	49.3	44.9 4.4
10:10 PM - 10:15 PM	54.5	68.5	-	56.2	46.7 9.5
10:15 PM - 10:20 PM	31.5	48.3	-	51.7	46.0 5.1
10:20 PM - 10:25 PM	49.0	59.0	-	57.0	46.6 10.4
10:25 PM - 10:30 PM	49.4	47.7	-	47.5	44.9 2.6
10:30 PM - 10:35 PM	47.5	66.4	-	n/a	46.2 -
10:35 PM - 10:40 PM	46.7	47.9	-	44.0	46.3 -2.3
10:40 PM - 10:45 PM	56.8	56.8	-	57.0	45.5 12.1
10:45 PM - 10:50 PM	52.9	48.3	-	54.1	46.0 8.1
10:50 PM - 10:55 PM	46.6	47.8	-	n/a	46.0 -
10:55 PM - 11:00 PM	47.4	48.2	-	n/a	45.9 -
11:00 PM - 11:05 PM	53.9	53.9	-	50.9	46.1 4.8
11:05 PM - 11:10 PM	48.2	46.7	-	45.9	46.5 -
11:10 PM - 11:15 PM	49.5	47.8	-	47.6	46.2 1.4
11:15 PM - 11:20 PM	50.8	47.8	-	51.2	46.2 5.0
11:20 PM - 11:25 PM	50.4	46.8	-	46.4	46.0 15.4
11:25 PM - 11:30 PM	50.9	46.2	-	52.2	47.2 6.9
11:30 PM - 11:35 PM	52.0	48.2	-	52.7	45.1 7.6
11:35 PM - 11:40 PM	53.0	47.4	-	54.6	44.1 10.5
11:40 PM - 11:45 PM	52.0	47.3	-	53.2	45.5 7.9
11:45 PM - 11:50 PM	51.2	47.6	-	51.6	45.6 3.5
11:50 PM - 11:55 PM	50.7	48.0	-	50.4	45.6 4.0
11:55 PM - 12:00 AM	51.1	47.4	-	51.7	45.7 6.0
12:00 AM - 12:05 AM	50.7	46.8	-	51.4	45.1 8.3
12:05 AM - 12:10 AM	47.4	47.4	-	45.5	43.8 4.3
12:10 AM - 12:15 AM	47.8	46.6	-	44.6	45.8 1.0
12:15 AM - 12:20 AM	51.3	46.9	-	52.3	45.5 6.8
12:20 AM - 12:25 AM	40.7	47.8	-	49.6	45.5 4.0
12:25 AM - 12:30 AM	41.9	47.1	-	48.2	45.8 -
12:30 AM - 12:35 AM	50.9	46.5	-	48.7	45.7 4.5



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyapong, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341431-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-27
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayyapong (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 15 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jangwareewong
Sound Level Meter : 531299

Page 1 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:55 AM - 04:00 AM	49.7	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	48.4	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	45.9	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	43.5	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	54.1	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	48.4	54.4	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	48.4	54.1	-	n/a	45.9	-
04:30 AM - 04:35 AM	51.2	51.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	51.7	53.7	-	n/a	45.8	-
04:40 AM - 04:45 AM	45.9	53.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	47.2	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	45.8	54.5	-	n/a	47.0	-
04:55 AM - 05:00 AM	48.1	60.1	-	n/a	47.7	-
05:00 AM - 05:05 AM	49.6	51.8	-	n/a	46.9	-
05:05 AM - 05:10 AM	49.8	51.9	-	n/a	47.0	-
05:10 AM - 05:15 AM	49.9	52.3	-	n/a	48.1	-
05:15 AM - 05:20 AM	49.9	52.3	-	n/a	48.0	-
05:20 AM - 05:25 AM	49.6	51.8	-	n/a	47.9	-
05:25 AM - 05:30 AM	51.6	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	47.7	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	50.3	54.1	-	n/a	48.5	-
05:40 AM - 05:45 AM	50.1	56.2	-	n/a	48.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	53.0	54.1	-	n/a	49.4	-
05:50 AM - 05:55 AM	50.7	56.0	-	n/a	48.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	49.0	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 07:00 AM	52.6	54.1	n/a	-	48.1	-
07:00 AM - 08:00 AM	51.3	53.8	n/a	-	46.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	50.6	59.8	n/a	-	46.3	-
09:00 AM - 10:00 AM	52.0	50.5	46.7	-	43.5	3.2
10:00 AM - 11:00 AM	50.3	48.6	58.9	-	42.1	26.8
11:00 AM - 12:00 PM	52.6	47.8	59.9	-	42.0	8.9
12:00 PM - 01:00 PM	51.7	50.0	46.8	-	44.1	2.7
ค่าเฉลี่ยรวม						≤ 10

Reference Method :

- ISO 1996-1
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน ตาม 10 ขั้นตอนวิธีวัดเสียงรบกวน ตามวิธีมาตรฐาน 24 ขั้นตอน และระดับเสียงสูงสุด/ค่าเฉลี่ยการรบกวน/ค่าเฉลี่ยการรบกวน น.ศ. 2561
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน ตาม 10 ขั้นตอนวิธีวัดเสียงรบกวน ตามวิธีมาตรฐาน 24 ขั้นตอน และระดับเสียงสูงสุด/ค่าเฉลี่ยการรบกวน/ค่าเฉลี่ยการรบกวน น.ศ. 2561
- ใช้มาตรฐานวิธีวัดเสียงรบกวน ตาม 10 ขั้นตอนวิธีวัดเสียงรบกวน ตามวิธีมาตรฐาน 24 ขั้นตอน และระดับเสียงสูงสุด/ค่าเฉลี่ยการรบกวน/ค่าเฉลี่ยการรบกวน น.ศ. 2561

- หมายเหตุ :
- ข้อมูลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 เดือน มิถุนายน 2568
 - ข้อมูลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 เดือน มิถุนายน 2568
 - ค่าเฉลี่ยการรบกวนจากแหล่งกำเนิด จากการตรวจวัด วันที่ 14-15 เดือน มิถุนายน 2568

This report is valid only for the project and location specified. It is not valid for other projects or locations. The data is for information only and should not be used for legal purposes. The data is for information only and should not be used for legal purposes.

Approved by

Witawan Borikak
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maeng Khe A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand. Tel: +66 8 3304 8555 Fax: +66 8 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyapong, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341432-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-28
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayyapong (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 15 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jangwareewong
Sound Level Meter : 531299

Page 1 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
01:00 PM - 02:00 PM	57.0	51.2	55.7	-	45.5	10.2
02:00 PM - 03:00 PM	56.4	51.2	54.8	-	44.2	10.6
03:00 PM - 04:00 PM	52.3	58.8	n/a	-	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	60.2	53.2	59.2	-	47.7	11.8
05:00 PM - 06:00 PM	53.3	53.5	n/a	-	49.9	-
06:00 PM - 07:00 PM	54.3	53.8	54.7	-	50.8	-5.3
07:00 PM - 08:00 PM	53.7	58.7	n/a	-	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	52.6	55.8	n/a	-	48.4	-
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	48.5	51.4	-	45.2	6.3
10:00 PM - 10:05 PM	48.0	48.0	-	-	56.9	6.2
10:05 PM - 10:10 PM	51.0	47.2	-	-	53.1	44.9
10:10 PM - 10:15 PM	49.7	48.5	-	-	48.5	46.7
10:15 PM - 10:20 PM	51.6	48.3	-	-	51.0	46.6
10:20 PM - 10:25 PM	49.2	48.0	-	-	46.0	45.6
10:25 PM - 10:30 PM	52.7	47.7	-	-	54.0	44.9
10:30 PM - 10:35 PM	47.4	48.4	-	-	n/a	46.2
10:35 PM - 10:40 PM	47.5	47.9	-	-	n/a	46.3
10:40 PM - 10:45 PM	49.3	50.9	-	-	n/a	46.5
10:45 PM - 10:50 PM	49.2	48.3	-	-	44.9	46.0
10:50 PM - 10:55 PM	50.8	47.8	-	-	50.8	46.0
10:55 PM - 11:00 PM	59.9	48.2	-	-	67.6	45.9
11:00 PM - 11:05 PM	51.7	47.9	-	-	52.4	46.1
11:05 PM - 11:10 PM	50.7	46.7	-	-	50.5	45.5
11:10 PM - 11:15 PM	51.5	47.8	-	-	52.1	46.2
11:15 PM - 11:20 PM	54.4	47.3	-	-	56.5	46.2
11:20 PM - 11:25 PM	49.7	46.8	-	-	49.6	45.0
11:25 PM - 11:30 PM	48.8	46.2	-	-	50.6	45.2
11:30 PM - 11:35 PM	53.1	48.2	-	-	54.8	45.1
11:35 PM - 11:40 PM	53.6	47.4	-	-	55.4	44.1
11:40 PM - 11:45 PM	50.5	50.7	-	-	49.3	45.3
11:45 PM - 11:50 PM	49.8	49.6	-	-	50.8	45.6
11:50 PM - 11:55 PM	51.9	48.0	-	-	52.6	45.6
11:55 PM - 12:00 AM	49.5	47.4	-	-	48.3	45.7
12:00 AM - 12:05 AM	55.2	46.8	-	-	57.5	45.1
12:05 AM - 12:10 AM	50.2	46.8	-	-	46.8	47.7
12:10 AM - 12:15 AM	46.8	46.6	-	-	36.3	45.6
12:15 AM - 12:20 AM	43.7	46.9	-	-	n/a	45.5
12:20 AM - 12:25 AM	45.1	46.8	-	-	n/a	45.6
12:25 AM - 12:30 AM	47.2	47.1	-	-	37.8	45.7
12:30 AM - 12:35 AM	44.8	48.5	-	-	n/a	45.7

Approved by

Witawan Borikak
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maeng Khe A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand. Tel: +66 8 3304 8555 Fax: +66 8 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyapong, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341432-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-28
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayyapong (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 15 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jangwareewong
Sound Level Meter : 531299

Page 2 of 3

เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
12:35 AM - 12:40 AM	48.8	49.6	-	n/a	45.9	-
12:40 AM - 12:45 AM	46.6	46.7	-	n/a	44.5	-
12:45 AM - 12:50 AM	46.8	47.8	-	n/a	44.1	-
12:50 AM - 12:55 AM	46.7	47.9	-	n/a	44.3	-
12:55 AM - 01:00 AM	44.6	46.7	-	n/a	44.4	-
01:00 AM - 01:05 AM	46.4	47.6	-	n/a	45.1	-
01:05 AM - 01:10 AM	43.2	50.2	-	n/a	45.2	-
01:10 AM - 01:15 AM	44.0	45.9	-	n/a	44.0	-
01:15 AM - 01:20 AM	48.7	46.8	-	47.2	44.3	2.5
01:20 AM - 01:25 AM	43.6	48.7	-	n/a	43.5	-
01:25 AM - 01:30 AM	45.1	44.6	-	38.5	43.4	-4.9
01:30 AM - 01:35 AM	46.7	43.9	-	41.4	43.2	1.8
01:35 AM - 01:40 AM	43.3	45.7	-	n/a	43.5	-
01:40 AM - 01:45 AM	43.5	44.9	-	n/a	43.4	-
01:45 AM - 01:50 AM	45.0	44.6	-	37.4	43.0	-5.6
01:50 AM - 01:55 AM	42.9	44.2	-	n/a	42.3	-
01:55 AM - 02:00 AM	42.5	44.1	-	n/a	42.3	-
02:00 AM - 02:05 AM	46.3	43.1	-	46.5	41.8	4.7
02:05 AM - 02:10 AM	46.8	45.8	-	n/a	43.4	-
02:10 AM - 02:15 AM	41.7	43.9	-	n/a	42.5	-
02:15 AM - 02:20 AM	42.8	43.8	-	n/a	41.6	-
02:20 AM - 02:25 AM	42.8	43.7	-	n/a	41.3	-
02:25 AM - 02:30 AM	41.9	46.0	-	n/a	41.8	-
02:30 AM - 02:35 AM	41.7	50.9	-	n/a	41.6	-
02:35 AM - 02:40 AM	40.4	46.9	-	n/a	41.5	-
02:40 AM - 02:45 AM	41.7	42.7	-	n/a	41.0	-
02:45 AM - 02:50 AM	39.3	42.4	-	n/a	40.8	-
02:50 AM - 02:55 AM	40.6	43.5	-	n/a	41.3	-
02:55 AM - 03:00 AM	42.6	45.2	-	n/a	41.8	-
03:00 AM - 03:05 AM	40.8	45.5	-	n/a	42.3	-
03:05 AM - 03:10 AM	49.9	47.6	-	49.0	42.1	8.9
03:10 AM - 03:15 AM	37.9	52.7	-	n/a	41.9	-
03:15 AM - 03:20 AM	40.6	46.1	-	n/a	41.9	-
03:20 AM - 03:25 AM	40.5	45.0	-	n/a	42.6	-
03:25 AM - 03:30 AM	42.5	50.9	-	n/a	42.7	-
03:30 AM - 03:35 AM	40.4	46.8	-	n/a	42.7	-
03:35 AM - 03:40 AM	39.1	46.0	-	n/a	42.5	-
03:40 AM - 03:45 AM	55.6	52.9	-	55.3	43.8	11.5
03:45 AM - 03:50 AM	41.2	50.8	-	n/a	44.4	-
03:50 AM - 03:55 AM	40.9	52.9	-	n/a	44.8	-

This report is valid only for the project and location specified. It is not valid for other projects or locations. The data is for information only and should not be used for legal purposes. The data is for information only and should not be used for legal purposes.

Approved by

Witawan Borikak
Manager

Address: 616/10 Moo 5, T. Maeng Khe A, Phrak Daeng Rayong 21140 Thailand. Tel: +66 8 3304 8555 Fax: +66 8 3304 8556

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS (THAILAND) CO., LTD.



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mayyapong, Phrak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341432-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-28
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mayyapong (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 15 - 15, 2025
Measurement by : Natthapon Jangwareewong
Sound Level Meter : 531299

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))						
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		เสียงพื้นฐาน	ค่าเฉลี่ยการรบกวน
			กลางวัน	กลางคืน		
03:55 AM - 04:00 AM	48.4	50.3	-	n/a	43.9	-
04:00 AM - 04:05 AM	45.0	49.9	-	n/a	44.2	-
04:05 AM - 04:10 AM	48.9	52.2	-	n/a	44.5	-
04:10 AM - 04:15 AM	39.8	50.3	-	n/a	44.1	-
04:15 AM - 04:20 AM	41.2	54.4	-	n/a	44.3	-
04:20 AM - 04:25 AM	39.8	54.2	-	n/a	45.1	-
04:25 AM - 04:30 AM	39.3	54.1	-	n/a	45.8	-
04:30 AM - 04:35 AM	41.4	53.6	-	n/a	45.3	-
04:35 AM - 04:40 AM	42.4	53.7	-	n/a	45.7	-
04:40 AM - 04:45 AM	42.1	52.8	-	n/a	46.2	-
04:45 AM - 04:50 AM	42.4	52.8	-	n/a	47.2	-
04:50 AM - 04:55 AM	41.7	54.5	-	n/a	47.2	-
04:55 AM - 05:00 AM	40.9	50.9	-	n/a	47.3	-
05:00 AM - 05:05 AM	55.6	51.8	51.8	51.8	46.6	9.4
05:05 AM - 05:10 AM	41.8	51.9	-	n/a	47.0	-
05:10 AM - 05:15 AM	49.2	52.3	-	n/a	48.1	-
05:15 AM - 05:20 AM	46.3	52.3	-	n/a	48.0	-
05:20 AM - 05:25 AM	48.0	51.8	-	n/a	47.9	-
05:25 AM - 05:30 AM	51.5	56.6	-	n/a	49.8	-
05:30 AM - 05:35 AM	49.5	53.1	-	n/a	48.6	-
05:35 AM - 05:40 AM	57.1	54.1	-	57.1	48.5	9.6
05:40 AM - 05:45 AM	53.1	59.2	-	n/a	49.6	-
05:45 AM - 05:50 AM	48.8	54.1	-	n/a	49.4	-
05:50 AM - 05:55 AM	50.5	56.0	-	n/a	49.9	-
05:55 AM - 06:00 AM	51.3	55.3	-	n/a	49.8	-
06:00 AM - 06:05 AM	55.0	54.1	47.7	47.7	48.1	0.4
06:05 AM - 06:10 AM	57.3	53.8	54.7	-	46.0	8.7
06:10 AM - 06:15 AM	52.5	59.5	n/a	-	44.3	-
06:15 AM - 06:20 AM	47.6	59.8	n/a	-	41.5	-
10:00 AM - 11:00 AM	50.9	48.6	46.3	-	42.1	4.2
11:00 AM - 12:00 PM	49.8	47.8	45.5	-	47.0	3.5
12:00 PM - 01:00 PM	50.7	50.0	42.4	-	44.1	1.7



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341433-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-29
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyagorn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวมการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
01:00 PM - 02:00 PM	50.5	51.2	n/a	44.5	-
02:00 PM - 03:00 PM	50.9	51.2	n/a	44.2	-
03:00 PM - 04:00 PM	49.9	50.8	n/a	45.6	-
04:00 PM - 05:00 PM	51.8	53.2	n/a	47.7	-
05:00 PM - 06:00 PM	55.8	53.5	51.9	49.9	2.0
06:00 PM - 07:00 PM	52.6	51.8	n/a	50.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	55.8	58.7	n/a	49.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	57.2	55.8	51.6	46.4	5.2
09:00 PM - 10:00 PM	53.1	48.5	51.3	45.2	6.1
10:00 PM - 11:00 PM	47.8	48.0	-	45.6	-
11:00 PM - 12:00 PM	47.3	47.2	-	44.9	-11.0
12:00 PM - 01:00 PM	51.0	46.5	-	46.7	3.7
01:00 PM - 02:00 PM	54.4	48.3	-	46.6	8.6
02:00 PM - 03:00 PM	58.0	48.0	-	46.6	13.9
03:00 PM - 04:00 PM	58.2	47.7	-	44.9	15.9
04:00 PM - 05:00 PM	48.2	48.4	-	46.2	-
05:00 PM - 06:00 PM	47.3	47.9	-	46.3	-
06:00 PM - 07:00 PM	47.7	50.9	-	46.5	-
07:00 PM - 08:00 PM	44.1	48.3	-	46.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	48.7	47.8	-	44.4	-1.6
09:00 PM - 10:00 PM	43.0	48.2	-	45.9	-
10:00 PM - 11:00 PM	48.4	47.9	-	45.1	-4.3
11:00 PM - 12:00 PM	46.1	46.7	-	45.5	-
12:00 PM - 01:00 PM	42.4	47.8	-	46.2	-
01:00 PM - 02:00 PM	43.3	47.3	-	45.2	-
02:00 PM - 03:00 PM	52.2	46.8	-	45.2	8.7
03:00 PM - 04:00 PM	41.1	46.2	-	45.2	-
04:00 PM - 05:00 PM	57.5	49.2	-	45.1	14.9
05:00 PM - 06:00 PM	52.4	47.6	-	44.1	8.6
06:00 PM - 07:00 PM	40.9	45.3	-	45.3	-
07:00 PM - 08:00 PM	43.7	49.6	-	45.6	-
08:00 PM - 09:00 PM	44.4	48.0	-	45.6	-
09:00 PM - 10:00 PM	53.2	47.4	-	45.7	9.2
10:00 PM - 11:00 PM	46.3	47.4	-	45.6	-
11:00 PM - 12:00 PM	44.6	46.8	-	45.8	-
12:00 PM - 01:00 PM	41.8	46.6	-	45.6	-
01:00 PM - 02:00 PM	47.7	46.9	-	45.5	-3.5
02:00 PM - 03:00 PM	42.4	46.9	-	45.6	-
03:00 PM - 04:00 PM	44.6	47.1	-	45.8	-
04:00 PM - 05:00 PM	43.4	48.5	-	45.7	-

This document is valid only for the project and location specified. It is not valid for other projects or locations. The data is for informational purposes only and should not be used for legal or regulatory compliance. The data is subject to change without notice.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341433-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-29
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyagorn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 16 - 17, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวมการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
12:35 AM - 12:40 AM	44.6	48.6	-	n/a	45.9
12:40 AM - 12:45 AM	46.3	46.7	-	n/a	45.6
12:45 AM - 12:50 AM	46.9	47.8	-	n/a	46.1
12:50 AM - 12:55 AM	44.2	47.9	-	n/a	44.3
12:55 AM - 01:00 AM	44.2	46.7	-	n/a	44.4
01:00 AM - 01:05 AM	41.6	47.6	-	n/a	45.1
01:05 AM - 01:10 AM	47.3	50.2	-	n/a	45.2
01:10 AM - 01:15 AM	45.6	45.9	-	41.3	44.9
01:15 AM - 01:20 AM	43.1	46.5	-	n/a	44.7
01:20 AM - 01:25 AM	46.1	46.7	-	n/a	43.5
01:25 AM - 01:30 AM	41.0	44.6	-	n/a	43.4
01:30 AM - 01:35 AM	43.5	45.2	-	n/a	43.2
01:35 AM - 01:40 AM	42.1	45.7	-	n/a	43.3
01:40 AM - 01:45 AM	37.0	44.9	-	n/a	43.1
01:45 AM - 01:50 AM	38.3	44.6	-	n/a	43.0
01:50 AM - 01:55 AM	42.7	44.2	-	n/a	42.3
01:55 AM - 02:00 AM	45.9	44.2	-	n/a	42.1
02:00 AM - 02:05 AM	45.3	43.1	-	n/a	41.8
02:05 AM - 02:10 AM	43.3	45.8	-	n/a	43.4
02:10 AM - 02:15 AM	43.5	43.9	-	n/a	42.5
02:15 AM - 02:20 AM	45.9	43.7	-	n/a	41.6
02:20 AM - 02:25 AM	41.6	43.2	-	n/a	41.3
02:25 AM - 02:30 AM	41.0	46.0	-	n/a	41.8
02:30 AM - 02:35 AM	40.9	50.9	-	n/a	41.6
02:35 AM - 02:40 AM	42.1	45.9	-	n/a	41.5
02:40 AM - 02:45 AM	39.1	42.7	-	n/a	40.0
02:45 AM - 02:50 AM	39.5	42.4	-	n/a	41.3
02:50 AM - 02:55 AM	37.8	43.5	-	n/a	41.3
02:55 AM - 03:00 AM	37.9	45.2	-	n/a	41.8
03:00 AM - 03:05 AM	37.7	45.5	-	n/a	42.3
03:05 AM - 03:10 AM	38.6	47.6	-	n/a	42.1
03:10 AM - 03:15 AM	52.5	52.2	-	43.2	41.4
03:15 AM - 03:20 AM	42.4	45.8	-	n/a	41.9
03:20 AM - 03:25 AM	43.2	45.0	-	n/a	42.6
03:25 AM - 03:30 AM	43.2	50.9	-	n/a	42.7
03:30 AM - 03:35 AM	43.8	46.8	-	n/a	44.0
03:35 AM - 03:40 AM	44.7	46.8	-	n/a	42.5
03:40 AM - 03:45 AM	43.1	52.8	-	n/a	43.8
03:45 AM - 03:50 AM	42.3	50.8	-	n/a	44.4
03:50 AM - 03:55 AM	41.6	52.9	-	n/a	44.8

This document is valid only for the project and location specified. It is not valid for other projects or locations. The data is for informational purposes only and should not be used for legal or regulatory compliance. The data is subject to change without notice.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341433-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-30
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyagorn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวมการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
03:55 AM - 04:00 AM	41.4	50.3	-	n/a	43.9
04:00 AM - 04:05 AM	47.3	48.9	-	n/a	44.2
04:05 AM - 04:10 AM	44.8	52.2	-	n/a	44.5
04:10 AM - 04:15 AM	42.7	50.3	-	n/a	44.1
04:15 AM - 04:20 AM	43.2	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	45.4	54.1	-	n/a	45.8
04:30 AM - 04:35 AM	46.3	53.6	-	n/a	45.6
04:35 AM - 04:40 AM	46.3	53.7	-	n/a	45.8
04:40 AM - 04:45 AM	45.3	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	46.4	54.5	-	n/a	47.2
04:55 AM - 05:00 AM	47.5	60.1	-	n/a	47.7
05:00 AM - 05:05 AM	49.4	51.8	-	n/a	46.9
05:05 AM - 05:10 AM	49.4	51.9	-	n/a	47.0
05:10 AM - 05:15 AM	51.2	52.3	-	n/a	48.1
05:15 AM - 05:20 AM	50.8	52.3	-	n/a	48.0
05:20 AM - 05:25 AM	51.1	51.8	-	n/a	47.9
05:25 AM - 05:30 AM	50.7	56.6	-	n/a	48.8
05:30 AM - 05:35 AM	51.6	53.1	-	n/a	48.6
05:35 AM - 05:40 AM	51.5	54.1	-	n/a	48.5
05:40 AM - 05:45 AM	49.4	56.2	-	n/a	48.6
05:45 AM - 05:50 AM	50.0	54.1	-	n/a	49.4
05:50 AM - 05:55 AM	50.7	56.0	-	n/a	49.3
05:55 AM - 06:00 AM	52.9	55.3	-	57.4	49.8
06:00 AM - 07:00 AM	54.0	54.1	n/a	-	48.1
07:00 AM - 08:00 AM	57.6	53.8	55.3	-	46.0
08:00 AM - 09:00 AM	54.3	54.3	54.3	-	46.9
09:00 AM - 10:00 AM	52.3	50.5	47.6	-	43.5
10:00 AM - 11:00 AM	48.9	48.6	37.1	-	42.1
11:00 AM - 12:00 PM	50.4	47.8	46.9	-	42.0
12:00 PM - 01:00 PM	48.4	50.0	n/a	-	44.1

Reference Method :
1. ISO 1996-1
2. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
3. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
4. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
5. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
6. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
7. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
8. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
9. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567
10. ตามมาตรฐานวิธีวัดและประเมินเสียงรบกวนตามข้อกำหนดของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ พ.ศ. 2567

This document is valid only for the project and location specified. It is not valid for other projects or locations. The data is for informational purposes only and should not be used for legal or regulatory compliance. The data is subject to change without notice.

Approved by

Witawan Borik
Manager

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

www.alsglobal.com
RIGHT SOLUTIONS RIGHT PEOPLE RIGHT TIME



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyagorn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341433-1

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-30
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mapyagorn (N2) (GPS 47P 073429, 1437723)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

รายละเอียด (dB(A))					
เวลา	เสียงจากแหล่งกำเนิด	เสียงขณะไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวมการรบกวน
			กลางคืน	กลางวัน	
01:00 PM - 02:00 PM	48.1	51.2	n/a	-	45.5
02:00 PM - 03:00 PM	49.6	51.2	n/a	-	44.2
03:00 PM - 04:00 PM	53.7	50.8	n/a	-	45.6
04:00 PM - 05:00 PM	50.7	53.2	n/a	-	47.7
05:00 PM - 06:00 PM	55.9	53.5	52.2	-	49.9
06:00 PM - 07:00 PM	53.1	53.8	n/a	-	50.0
07:00 PM - 08:00 PM	58.1	58.7	n/a	-	49.6
08:00 PM - 09:00 PM	61.8	55.8	60.5	-	46.4
09:00 PM - 10:00 PM	55.4	48.5	54.4	-	45.2
10:00 PM - 10:05 PM	49.4	48.0	-	45.8	45.6
10:05 PM - 10:10 PM	45.8	47.2	-	n/a	44.9
10:10 PM - 10:15 PM	45.3	48.5	-	n/a	46.7
10:15 PM - 10:20 PM	55.5	48.3	-	n/a	46.6
10:20 PM - 10:25 PM	54.6	48.0	-	55.5	46.5
10:25 PM - 10:30 PM	52.1	47.7	-	53.1	44.9
10:30 PM - 10:35 PM	49.3	48.4	-	45.8	48.2
10:35 PM - 10:40 PM	40.6	47.9	-	47.9	46.1
10:40 PM - 10:45 PM	56.1	50.9	-	57.5	45.5
10:45 PM - 10:50 PM	50.9	48.3	-	48.1	46.0
10:50 PM - 10:55 PM	43.2	47.8	-	n/a	46.0
10:55 PM - 11:00 PM	56.3	48.2	-	56.6	45.9
11:00 PM - 11:05 PM	45.5	47.9	-	n/a	45.1
11:05 PM - 11:10 PM	47.9	46.7	-	44.7	44.7
11:10 PM - 11:15 PM	42.7	47.8	-	n/a	46.2
11:15 PM - 11:20 PM	54.0	47.3	-	56.0	46.2
11:20 PM - 11:25 PM	54.6	46.8	-	54.9	46.2
11:25 PM - 11:30 PM	52.5	46.2	-	54.3	45.2
11:30 PM - 11:35 PM	43.1	48.2	-	n/a	45.1
11:35 PM - 11:40 PM	43.0	47.4	-	n/a	44.1
11:40 PM - 11:45 PM	44.4	46.8	-	n/a	45.1
11:45 PM - 11:50 PM	45.5	48.0	-	n/a	45.6
11:50 PM - 11:55 PM	45.3	49.6	-	n/a	45.8
11:55 PM - 12:00 AM	40.2	47.4	-	n/a	45.7
12:00 AM - 12:05 AM	42.1	48.8	-	n/a	45.1
12:05 AM - 12:10 AM	56.6	48.8	-	59.1	43.3
12:10 AM - 12:15 AM	43.5	46.6	-	n/a	35.6
12:15 AM - 12:20 AM	44.7	46.9	-	n/a	45.3
12:20 AM - 12:25 AM	48.4	46.8	-	n/a	45.6
12:25 AM - 12:30 AM	43.3	47.3	-	n/a	45.8
12:30 AM - 12:35 AM	38.5	48.3	-	n/a	45.7



Analysis / Test Report

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

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-30
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mueang (H2) (GPS 47P 07342N, 1437723)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341434-1

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวม
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
12:35 AM - 12:40 AM	54.9	49.6	-	58.4	45.0
12:40 AM - 12:45 AM	38.9	40.7	-	n/a	10.5
12:45 AM - 12:50 AM	42.5	47.8	-	n/a	-
12:50 AM - 12:55 AM	44.2	47.0	-	n/a	-
12:55 AM - 01:00 AM	45.6	46.7	-	n/a	-
01:00 AM - 01:05 AM	42.6	47.6	-	n/a	-
01:05 AM - 01:10 AM	42.8	50.2	-	n/a	-
01:10 AM - 01:15 AM	41.8	45.9	-	n/a	-
01:15 AM - 01:20 AM	41.7	46.8	-	n/a	-
01:20 AM - 01:25 AM	42.7	46.7	-	n/a	-
01:25 AM - 01:30 AM	45.3	44.6	-	43.0	-3.4
01:30 AM - 01:35 AM	44.5	45.2	-	43.2	-
01:35 AM - 01:40 AM	47.2	45.7	-	44.9	1.4
01:40 AM - 01:45 AM	40.4	48.9	-	n/a	-
01:45 AM - 01:50 AM	41.3	44.6	-	n/a	-
01:50 AM - 01:55 AM	41.4	44.2	-	n/a	-
01:55 AM - 02:00 AM	41.0	44.1	-	n/a	-
02:00 AM - 02:05 AM	41.0	43.1	-	n/a	-
02:05 AM - 02:10 AM	46.4	45.8	-	40.5	-3.9
02:10 AM - 02:15 AM	48.7	43.9	-	50.0	7.5
02:15 AM - 02:20 AM	46.9	43.8	-	47.0	5.4
02:20 AM - 02:25 AM	41.3	43.7	-	n/a	-
02:25 AM - 02:30 AM	42.9	46.0	-	n/a	-
02:30 AM - 02:35 AM	44.0	50.9	-	n/a	-
02:35 AM - 02:40 AM	43.7	46.9	-	n/a	-
02:40 AM - 02:45 AM	41.2	42.7	-	n/a	-
02:45 AM - 02:50 AM	41.3	42.4	-	n/a	-
02:50 AM - 02:55 AM	47.9	43.5	-	48.9	7.6
02:55 AM - 03:00 AM	43.0	45.2	-	n/a	-
03:00 AM - 03:05 AM	41.6	45.5	-	n/a	-
03:05 AM - 03:10 AM	44.7	47.6	-	n/a	-
03:10 AM - 03:15 AM	40.7	51.2	-	n/a	-
03:15 AM - 03:20 AM	42.0	46.1	-	n/a	-
03:20 AM - 03:25 AM	45.3	45.0	-	36.5	-6.1
03:25 AM - 03:30 AM	44.9	50.9	-	n/a	-
03:30 AM - 03:35 AM	44.1	46.8	-	n/a	-
03:35 AM - 03:40 AM	44.0	46.0	-	n/a	-
03:40 AM - 03:45 AM	43.0	52.9	-	n/a	-
03:45 AM - 03:50 AM	41.7	50.8	-	n/a	-
03:50 AM - 03:55 AM	45.9	52.9	-	n/a	-

This document is not valid for use as evidence in any legal proceedings without the signature of the auditor. The data in this report is the property of ALS and shall not be reproduced or used in any form without the prior written consent of ALS (Thailand) Co., Ltd. (www.alsglobal.com)

Approved by

Wilwan Borjak
Manager

ADDRESS 614/10 Moo 5, 3, Mueang Khu A, Muang Chiang Rayong 21140 Thailand TEL 0800 8555 1111 FAX 0800 8555 1111

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS



Analysis / Test Report

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

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Sample No. : 2540346-30
Parameter : เสียงรบกวน
Location : Moo 3 Mueang (H2) (GPS 47P 07342N, 1437723)
Measurement Date : Jun 17 - 18, 2025
Measurement by : Natthapon Jengwareewong
Sound Level Meter : 531299

Lot ID: 2540346
Date Received : Jun 19, 2025
Date Reported : Jun 25, 2025
Report Number : 3341434-1

Page 3 of 3

ระดับเสียง (dB(A))					
เวลา	เสียงจาก แหล่งกำเนิด	เสียงขณะ ไม่มีการรบกวน	เสียงขณะมีการรบกวน		ค่ารวม
			กลางคืน	กลางวัน	การรบกวน
01:55 AM - 02:00 AM	44.7	50.3	-	n/a	43.9
02:00 AM - 02:05 AM	47.3	49.9	-	n/a	44.2
02:05 AM - 02:10 AM	43.3	52.2	-	n/a	44.5
02:10 AM - 02:15 AM	44.6	50.3	-	n/a	44.1
02:15 AM - 02:20 AM	44.4	54.4	-	n/a	44.3
02:20 AM - 02:25 AM	44.6	54.2	-	n/a	45.1
02:25 AM - 02:30 AM	45.6	54.1	-	n/a	45.8
02:30 AM - 02:35 AM	60.0	53.6	-	n/a	45.1
02:35 AM - 02:40 AM	45.8	53.7	-	n/a	45.8
02:40 AM - 02:45 AM	45.1	52.8	-	n/a	46.2
02:45 AM - 02:50 AM	47.5	52.8	-	n/a	47.2
02:50 AM - 02:55 AM	47.9	54.5	-	n/a	47.2
02:55 AM - 03:00 AM	47.4	60.1	-	n/a	47.7
03:00 AM - 03:05 AM	45.9	51.8	-	n/a	46.9
03:05 AM - 03:10 AM	48.3	51.9	-	n/a	47.0
03:10 AM - 03:15 AM	48.0	52.3	-	n/a	48.1
03:15 AM - 03:20 AM	48.3	52.3	-	n/a	48.0
03:20 AM - 03:25 AM	49.2	51.8	-	n/a	47.9
03:25 AM - 03:30 AM	51.2	50.6	-	n/a	49.8
03:30 AM - 03:35 AM	49.2	53.1	-	n/a	48.6
03:35 AM - 03:40 AM	51.2	54.1	-	n/a	48.5
03:40 AM - 03:45 AM	52.7	56.2	-	n/a	48.6
03:45 AM - 03:50 AM	54.3	54.1	-	43.8	49.4
03:50 AM - 03:55 AM	51.1	56.0	-	n/a	48.9
03:55 AM - 04:00 AM	51.0	55.3	-	n/a	49.8
04:00 AM - 04:05 AM	54.3	54.1	40.8	-	48.1
04:05 AM - 04:10 AM	59.0	53.8	57.8	-	46.0
04:10 AM - 04:15 AM	54.3	59.8	n/a	-	44.3
04:15 AM - 04:20 AM	48.8	50.5	n/a	-	43.5
04:20 AM - 04:25 AM	49.1	48.6	39.5	-	42.1
04:25 AM - 04:30 PM	48.6	47.8	41.9	-	42.0
04:30 PM - 04:35 PM	53.4	50.0	50.7	-	44.1

Reference Method :

- ISO 1996-1
- มาตรฐานการวัดและประเมินผลกระทบทางเสียง (Sound Impact Assessment Standard) ม.ร.ท. 2549

- ประเทศไทยใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลกระทบทางเสียง (Sound Impact Assessment Standard) ม.ร.ท. 2548
- ประเทศไทยใช้มาตรฐานการวัดและประเมินผลกระทบทางเสียง (Sound Impact Assessment Standard) ม.ร.ท. 2551

Remarks :

- ข้อมูลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด วัดวันที่ 17-18 มิถุนายน 2558
- ข้อมูลเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดวัดวันที่ 17-18 มิถุนายน 2559
- ค่าเฉลี่ยเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิดวัดวันที่ 17-18 มิถุนายน 2558 และ 2559

This document is not valid for use as evidence in any legal proceedings without the signature of the auditor. The data in this report is the property of ALS and shall not be reproduced or used in any form without the prior written consent of ALS (Thailand) Co., Ltd. (www.alsglobal.com)

Approved by

Wilwan Borjak
Manager

ADDRESS 614/10 Moo 5, 3, Mueang Khu A, Muang Chiang Rayong 21140 Thailand TEL 0800 8555 1111 FAX 0800 8555 1111

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNERS

ระดับเสียง 8 ชั่วโมง



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255904

Date Received : Feb 13, 2025

Date Reported : Feb 18, 2025

Report Number: 3237300-1

Page 1 of 1

Sample Number 255904-1
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Air compressor
Measurement Date Feb 10, 2025
Measurement by Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
05:00 PM - 06:00 PM	79.7	103.7	75.7
06:00 PM - 07:00 PM	77.5	90.9	74.8
07:00 PM - 08:00 PM	77.9	94.5	74.6
08:00 PM - 09:00 PM	78.6	100.4	75.2
09:00 PM - 10:00 PM	78.4	89.8	75.4
10:00 PM - 11:00 PM	79.3	91.9	76.6
11:00 PM - 12:00 AM	79.0	91.0	76.5
12:00 AM - 01:00 AM	80.6	98.7	76.9

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 79.0

Lmax (dB(A)) 103.7

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (1:42PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255904

Date Received : Feb 13, 2025

Date Reported : Feb 18, 2025

Report Number: 3237301-1

Page 1 of 1

Sample Number 255904-2
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas turbine generator
Measurement Date Feb 10, 2025
Measurement by Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
05:00 PM - 06:00 PM	77.0	79.1	76.6
06:00 PM - 07:00 PM	77.2	79.2	76.7
07:00 PM - 08:00 PM	77.4	79.2	76.5
08:00 PM - 09:00 PM	76.9	79.0	76.2
09:00 PM - 10:00 PM	75.5	77.4	75.0
10:00 PM - 11:00 PM	75.2	76.7	74.8
11:00 PM - 12:00 AM	75.2	76.4	74.9
12:00 AM - 01:00 AM	75.1	77.3	74.7

Leq Average 8 hrs. (dB(A)) 76.3

Lmax (dB(A)) 79.2

Standard (dB(A)) 90 140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย
ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports_Air Noise.rpt (1:42PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 255904

Date Received : Feb 13, 2025

Date Reported : Feb 18, 2025

Report Number: 3237302-1

Page 1 of 1

Sample Number	255904-3
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)
Location	Cooling tower
Measurement Date	Feb 10, 2025
Measurement by	Norranon Tathongkham

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
05:00 PM - 06:00 PM	80.0	80.4	79.9
06:00 PM - 07:00 PM	80.2	80.6	80.1
07:00 PM - 08:00 PM	80.3	80.6	80.2
08:00 PM - 09:00 PM	80.3	80.6	80.2
09:00 PM - 10:00 PM	80.4	80.7	80.3
10:00 PM - 11:00 PM	80.4	80.7	80.4
11:00 PM - 12:00 AM	80.4	80.7	80.4
12:00 AM - 01:00 AM	80.5	80.9	80.4
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	80.3		
Lmax (dB(A))		80.9	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖			



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540349

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 19, 2025

Report Number: 3338780-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540349-1
Parameter	Noise (Leq 8 hrs.)
Location	Air compressor
Measurement Date	Jun 11, 2025
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:47 AM - 11:47 AM	84.3	94.8	75.8
11:47 AM - 12:47 PM	84.7	95.0	75.7
12:47 PM - 01:47 PM	83.9	95.0	75.6
01:47 PM - 02:47 PM	78.6	92.7	75.6
02:47 PM - 03:47 PM	85.4	95.2	75.7
03:47 PM - 04:47 PM	84.0	95.2	75.8
04:47 PM - 05:47 PM	81.0	95.1	75.8
05:47 PM - 06:47 PM	82.7	95.1	75.8
Leq Average 8 hrs. (dB(A))	83.5		
Lmax (dB(A))		95.2	
Standard (dB(A))	90	140	
Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2			
Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖			

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (1:46PM)

Technical Management

Chontichak
Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:40PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540349

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 19, 2025

Report Number: 3338781-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540349-2
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Gas turbine generator
Measurement Date Jun 11, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:45 AM - 11:45 AM	76.4	84.8	75.8
11:45 AM - 12:45 PM	76.1	77.5	75.7
12:45 PM - 01:45 PM	76.1	77.6	75.6
01:45 PM - 02:45 PM	76.8	78.7	75.8
02:45 PM - 03:45 PM	77.1	78.6	76.7
03:45 PM - 04:45 PM	77.2	78.5	76.9
04:45 PM - 05:45 PM	77.3	79.0	77.0
05:45 PM - 06:45 PM	77.4	79.1	77.0

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

76.8

Lmax (dB(A))

84.8

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:41PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540349

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 19, 2025

Report Number: 3338782-1

Page 1 of 1

Sample Number 2540349-3
Parameter Noise (Leq 8 hrs.)
Location Cooling tower
Measurement Date Jun 11, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong

Time	Leq (dB(A))	Lmax (dB(A))	L90 (dB(A))
10:06 AM - 11:06 AM	81.9	82.7	81.8
11:06 AM - 12:06 PM	81.7	82.1	81.7
12:06 PM - 01:06 PM	81.7	85.4	81.6
01:06 PM - 02:06 PM	81.7	82.0	81.6
02:06 PM - 03:06 PM	81.7	82.8	81.6
03:06 PM - 04:06 PM	81.8	82.1	81.7
04:06 PM - 05:06 PM	81.8	82.2	81.8
05:06 PM - 06:06 PM	81.9	82.2	81.8

Leq Average 8 hrs. (dB(A))

81.8

Lmax (dB(A))

85.4

Standard (dB(A))

90

140

Reference Method : ISO1996-1 and 1996-2

Standard : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย

ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.๒๕๔๖

Technical Management

Chontichak

Chonticha Subongkoch
Scientist (3)

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

S:\Reports\Air Noise.rpt (2:41PM)

19560-21/ EMAIL

คุณภาพน้ำทิ้ง



Analysis / Test Report

TESTING
No.0042
Lot ID: 24145260
Date Received : Jan 09, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3204717-2

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location :

Sample Number 24145260-1
Sampled Date Jan 09, 2025 1:24 PM
Sample Description Wastewater
Location Waste water from Admin Building
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	68.7	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	24	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

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

S:\Reports\WtrRef_All_GL.rpt (3:06PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location :

Sample Number 24145260-1
Sampled Date Jan 09, 2025 1:24 PM
Sample Description Wastewater
Location Waste water from Admin Building
Date Analysis Commenced Jan 09, 2025
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
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	No Report	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

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\WtrRef_All_GL.rpt (3:13PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 255876
Date Received : Feb 06, 2025
Date Reported : Feb 24, 2025
Report Number : 3216096-3

Page 1 of 1

Sample Number	255876-1
Sampled Date	Feb 06, 2025 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Waste water from Admin Building
Date Analysis Commenced	Feb 06, 2025
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
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	No Report	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)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\MisRef_All_GL.rpt (10:03AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

TESTING
No.0042

Lot ID: 255876
Date Received : Feb 06, 2025
Date Reported : Feb 24, 2025
Report Number : 3216096-4

Page 1 of 1

Sample Number	255876-1
Sampled Date	Feb 06, 2025 9:30 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Waste water from Admin Building
Date Analysis Commenced	Feb 07, 2025
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	61.9	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	<1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	26	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

Dej Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\MisRef_All_GL.rpt (10:03AM)



TESTING
No.0042

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2514675

Date Received : Mar 06, 2025

Date Reported : Mar 14, 2025

Report Number : 3236361-1

Page 1 of 1

Sample Number	2514675-1						
Sampled Date	Mar 06, 2025 9:32 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Mar 07, 2025						
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	135	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	36	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\MixRef_Alt_GL.rpt (4:59PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2514675

Date Received : Mar 06, 2025

Date Reported : Mar 14, 2025

Report Number : 3236361-2

Page 1 of 1

Sample Number	2514675-1						
Sampled Date	Mar 06, 2025 9:32 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Mar 06, 2025						
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
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	No Report	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

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\MixRef_Alt_GL.rpt (4:57PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2526097
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 22, 2025
Report Number : 3262064-1

Page 1 of 1

Sample Number	2526097-1						
Sampled Date	Apr 03, 2025 1:25 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2025						
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	80.3	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	2	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	38	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2540 D	Rayong

Guideline : Wastewater Quality from factory discharge to central wastewater Treatment Plant of Siam Eastern Industrial Park

Sampling By : Nattawut Athomprommarat ทะเนนณเลต 323-3-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเนนณเลต 3204-3-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเนนณเลต 323-3-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager

ทะเนนณเลต 323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2526097
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 22, 2025
Report Number : 3262064-3

Page 1 of 1

Sample Number	2526097-1						
Sampled Date	Apr 03, 2025 1:25 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2025						
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
Water Testing							
Flow rate	m3/s	-	-	No Report	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

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No. 0042
Lot ID: 2540357
Date Received : May 08, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3293678-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540357-1						
Sampled Date	May 08, 2025 1:34 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	May 09, 2025						
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	53.0	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
Total Suspended Solids Dried at 103-105 degree C	mg/L	-	5	32	≤200	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\All_GL.rpt (6/12PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2540357
Date Received : May 08, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3293678-2

Page 1 of 1

Sample Number	2540357-1						
Sampled Date	May 08, 2025 1:34 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	May 08, 2025						
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
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	No Report	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

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (6/12PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042

Lot ID: 2545273
Date Received : Jun 05, 2025
Date Reported : Jun 12, 2025
Report Number : 3305259-1

Page 1 of 1

Sample Number	2545273-1						
Sampled Date	Jun 05, 2025 2:32 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Jun 06, 2025						
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
Water Testing							
BOD (5 days at 20 Degree C)	mg/L	-	2.0	68.8	≤500	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5210 B, part 4500 - O G	Rayong
Oil & Grease *	mg/L	-	1	6	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 7-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (3:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2545273

Date Received : Jun 05, 2025
Date Reported : Jun 12, 2025
Report Number : 3305259-2

Page 1 of 1

Sample Number	2545273-1						
Sampled Date	Jun 05, 2025 2:32 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Waste water from Admin Building						
Date Analysis Commenced	Jun 05, 2025						
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
Water Testing							
Flow rate	m3/hr	-	-	No Report	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

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\AL_GL.rpt (3:53PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0042
Lot ID: 24145256
Date Received : Jan 09, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3204714-1

Page 1 of 1

Sample Number	24145256-1
Sampled Date	Jan 09, 2025 1:37 PM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	Jan 09, 2025
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.5	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1040	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 7-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-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

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0028

Approved by

D. Chongchon.

Dej Chongchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location :



TESTING
No.0009
Lot ID: 24145256
Date Received : Jan 09, 2025
Date Reported : Jan 16, 2025
Report Number : 3204714-2

Page 1 of 1

Sample Number	24145256-1
Sampled Date	Jan 09, 2025 1:37 PM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	Jan 10, 2025
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.03	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 7-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-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 7-204-จ-0007

Approved by

Kanokorn Anek.

Kanokorn Anek

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0004

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location:

Sample Number	24145256-1						
Sampled Date	Jan 09, 2025 1:37 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Jan 09, 2025						
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	16.3	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.



TESTING

No.0009

Lot ID: 24145256

Date Received : Jan 09, 2025

Date Reported : Jan 16, 2025

Report Number : 3204714-4

Page 1 of 1



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Sample Number	255880-1						
Sampled Date	Feb 06, 2025 9:45 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Feb 06, 2025						
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	<1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.6	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.1	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1030	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 7-323-3-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-3-0002

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.

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0028

Approved by

D. Changchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-3-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\MbRef_AIL_GL.rpt (5:20PM)

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.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Nolsangiam

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\MbRef_AIL_GL.rpt (4:35PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

TESTING
No.0009
Lot ID: 255880
Date Received : Feb 06, 2025
Date Reported : Feb 14, 2025
Report Number : 3216104-2

Page 1 of 1

Sample Number	255880-1						
Sampled Date	Feb 06, 2025 9:45 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Feb 07, 2025						
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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.

Technical Management

Chanatt L.

Chanattagarn Imchorn
Section Head
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0008

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

S:\Reports\WtrRef_All_GL.rpt (7:41PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

TESTING
No.0009
Lot ID: 255880
Date Received : Feb 06, 2025
Date Reported : Feb 14, 2025
Report Number : 3216104-3

Page 1 of 1

Sample Number	255880-1						
Sampled Date	Feb 06, 2025 9:45 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Feb 06, 2025						
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.09	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	23.0	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.

Approved by

Chanatt L.

Chanattagarn Imchorn
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

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\WtrRef_All_GL.rpt (7:41PM)



TESTING
No.0042

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2514676
Date Received : Mar 06, 2025
Date Reported : Mar 13, 2025
Report Number : 3236362-1

Page 1 of 1

Sample Number	2514676-1						
Sampled Date	Mar 06, 2025 9:45 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Mar 06, 2025						
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	<1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	8.1	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500 - Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	37.1	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	764	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 7-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda

Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Changchon

Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-323-จ-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2514676
Date Received : Mar 06, 2025
Date Reported : Mar 13, 2025
Report Number : 3236362-2

Page 1 of 1

Sample Number	2514676-1						
Sampled Date	Mar 06, 2025 9:45 AM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Mar 07, 2025						
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.04	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 7-323-จ-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam

Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0007

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek

Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-จ-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2514676
Date Received : Mar 06, 2025
Date Reported : Mar 13, 2025
Report Number : 3236362-3

Page 1 of 1

Sample Number	2514676-1
Sampled Date	Mar 06, 2025 9:45 AM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	Mar 06, 2025
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.05	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B, 3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	31.0	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sawitree N.

Sawitree Naisangiam
Manager

ADDRESS 104 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

S:\Reports\HidRef_All_GL.rpt (6:14PM)

19560-21/ EMAIL



TESTING
No.0042

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2526093
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number : 3262062-1

Page 1 of 1

Sample Number	2526093-1
Sampled Date	Apr 03, 2025 1:34 PM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2025
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	<1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.8	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	38.2	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	796	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๓-323-๓-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๓-204-๓-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ๓-323-๓-0028

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๓-323-๓-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

S:\Reports\HidRef_All_GL.rpt (2:40PM)

19560-21/ EMAIL



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2526093
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number : 3262062-3

Page 1 of 1

Sample Number	2526093-1						
Sampled Date	Apr 03, 2025 1:34 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Apr 03, 2025						
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.07	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	30.0	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

Approved by

Sawitree N.
Sawitree Naisangiam
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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\HkRef_All_GL.rpt (5:19PM)



TESTING
No.0009

Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

Lot ID: 2526093
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 10, 2025
Report Number : 3262062-4

Page 1 of 1

Sample Number	2526093-1						
Sampled Date	Apr 03, 2025 1:34 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Apr 04, 2025						
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 7-323-ก-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.
Sawitree Naisangiam
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0007

Approved by

Kanok Korn Anek
Kanok Korn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\HkRef_All_GL.rpt (5:16PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0042
Lot ID: 2540355
Date Received : May 08, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3293676-1

Page 1 of 1

Sample Number	2540355-1
Sampled Date	May 08, 2025 1:51 PM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	May 08, 2025
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.5	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	620	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 7-323-ก-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0028

Approved by

D. Chanchon

Dej Chanchon
Senior Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-323-ก-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\All_GL.rpt (6/09PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1



TESTING
No.0009
Lot ID: 2540355
Date Received : May 08, 2025
Date Reported : May 16, 2025
Report Number : 3293676-2

Page 1 of 1

Sample Number	2540355-1
Sampled Date	May 08, 2025 1:51 PM
Sample Description	Wastewater
Location	Retention pond
Date Analysis Commenced	May 09, 2025
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.06	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 7-323-ก-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Savitree N.

Savitree Naisangiam
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0007

Approved by

Kanokorn Anek

Kanokorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\All_GL.rpt (7:11PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number	2540355-1						
Sampled Date	May 08, 2025 1:51 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	May 08, 2025						
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.08	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	26.90	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025



TESTING

No.0009

Lot ID: 2540355

Date Received : May 08, 2025

Date Reported : May 16, 2025

Report Number : 3293676-3

Page 1 of 1



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant1

Sample Number	2545272-1						
Sampled Date	Jun 05, 2025 2:41 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Jun 05, 2025						
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
Water Testing							
Oil & Grease *	mg/L	-	1	1	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 5520 B	Rayong
pH at 25 degree C		-	-	7.7	5.5-9.0	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, part 4500-Cl (F)	Rayong
Temperature *	Degree C	-	-	36.4	≤45	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 2550 B	Rayong
Total Dissolved Solids Dried at 180 degree C	mg/L	-	5	1060	≤3000	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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 ๖-323-๖-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเบียนเลขที่ ๖-204-๖-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025



TESTING

No.0042

Lot ID: 2545272

Date Received : Jun 05, 2025

Date Reported : Jun 12, 2025

Report Number : 3305254-1

Page 1 of 1

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\AI_GL.rpt (7:11PM)

Technical Management

Photchana S.

Photchana Seeda
Scientist (4)

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0028

Approved by

D. Chongchon

Dej Chongchon
Senior Manager

ทะเบียนเลขที่ ๖-323-๖-0001

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Reports\AI_GL.rpt (3:55PM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

TESTING
No.0009
Lot ID: 2545272
Date Received : Jun 05, 2025
Date Reported : Jun 12, 2025
Report Number : 3305254-2

Page 1 of 1

Sample Number	2545272-1						
Sampled Date	Jun 05, 2025 2:41 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Jun 06, 2025						
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
Metals Testing							
Hexavalent Chromium	mg/L	0.003	0.01	Not Detected	≤0.25	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3500-Cr B	Bangkok
Manganese	mg/L	0.0003	0.0005	0.08	≤5	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, 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, 24th ed., 2023, 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 ทะเนียบนเลขที่ ๓-323-๓-0006 , Pattarapol Sawangjaitam ทะเนียบนเลขที่ ๓-204-๓-0002

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.
- Sampling is not included in scope of accreditation ISO/IEC 17025

Technical Management

Sawitree N.

Sawitree Noisangiam
Manager
ทะเบียนเลขที่ ๓-204-๓-0007

Approved by

Kanokkorn Anek

Kanokkorn Anek
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ๓-204-๓-0004

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

S:\Report\AIL_GL.rpt (5:25PM)

19560-21/ EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand
21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant1

TESTING
No.0009
Lot ID: 2545272
Date Received : Jun 05, 2025
Date Reported : Jun 12, 2025
Report Number : 3305254-3

Page 1 of 1

Sample Number	2545272-1						
Sampled Date	Jun 05, 2025 2:41 PM						
Sample Description	Wastewater						
Location	Retention pond						
Date Analysis Commenced	Jun 05, 2025						
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
Metals Testing							
Iron	mg/L	0.003	0.005	0.09	≤10	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023, part 3125 B,3030 F	Bangkok
Water Testing							
Flow rate *	m3/hr	-	-	25.5	No Standard	Flow meter, Analyzed by Client	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.
- Sampling is not included in scope of accreditation 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. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

19560-21/ EMAIL

S:\Report\AIL_GL.rpt (5:25PM)

ความร้อนในสถานที่ทำงาน



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540353

Date Received : Jun 12, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3293675-1

Page 1 of 4

Sample Number 2540353-1
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)
Measurement Date Jun 11, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Location ปรังนังคังงาน 1 ฟันฟั (ฟัอ-นารนสกุล ฝัปรังนังคังงาน : - นารน : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Gas turbine	120	30.3	27.7	36.6	35.6
Average (WBGT)		30.3			
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 S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant 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

19560-21 / EMAIL

S:\Reports_Air Heat.rpt (11:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540353

Date Received : Jun 12, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3293675-1

Page 2 of 4

Sample Number 2540353-2
Parameter Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)
Measurement Date Jun 11, 2025
Measurement by Natthapon Jiengwareewong
Location ปรังนังคังงาน 1 ฟันฟั (ฟัอ-นารนสกุล ฝัปรังนังคังงาน : - นารน : -)

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Boiler	120	30.7	27.8	37.7	37.0
Average (WBGT)		30.7			
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 S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant 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

19560-21 / EMAIL

S:\Reports_Air Heat.rpt (11:30AM)



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540353

Date Received : Jun 12, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3293675-1

Page 3 of 4

Sample Number	2540353-3				
Parameter	Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)				
Measurement Date	Jun 11, 2025				
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong				
Location	ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ข้อ-นางสาวกุล ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)				
Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Steam turbine	120	30.7	27.8	37.5	37.4
Average (WBGT)		30.7			
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 S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch.

Wichan Choonharat
Assistant 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

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong
Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant1

Lot ID: 2540353

Date Received : Jun 12, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 3293675-1

Page 4 of 4

Page 1

Sample Number	2540353-4				
Parameter	Heat Stress (Sampling Time : 10.00 AM - 12.00 PM)				
Measurement Date	Jun 11, 2025				
Measurement by	Natthapon Jiengwareewong				
Location	ปฏิบัติงาน 1 พื้นที่ (ข้อ-นางสาวกุล ปฏิบัติงาน : - แผนก : -)				

Location	Duration (min)	WBGT (°C)	NWB (°C)	GT (°C)	DB (°C)
Gas Engine	120	31.0	27.9	38.2	38.2
Average (WBGT)		31.0			
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 S.

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch.

Wichan Choonharat
Assistant 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

แสงสว่าง



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (1)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (1)-1

Page 1 of 5

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
2	Area : บังเกอร์ 1st Floor : บังเกอร์ด้านใน ทาง บังเกอร์ (บงก 1)	2540352 (1)-1	11-Jun-25	Day time	1	1,041	1008	-	100	Pass
		2540352 (1)-2	11-Jun-25	Day time	2	1,002				
		2540352 (1)-3	11-Jun-25	Day time	3	981				
		2540352 (1)-4	11-Jun-25	Night time	1	641	690	-	100	Pass
		2540352 (1)-5	11-Jun-25	Night time	2	832				
		2540352 (1)-6	11-Jun-25	Night time	3	598				
3	Area : บังเกอร์ด้านนอก : 1st Floor : ทาง จราจร (R)	2540352 (1)-7	11-Jun-25	Day time	1	2,250	1520	25	50	Pass
		2540352 (1)-8	11-Jun-25	Day time	2	2,102				
		2540352 (1)-9	11-Jun-25	Day time	3	2,176				
		2540352 (1)-10	11-Jun-25	Day time	4	1,876				
		2540352 (1)-11	11-Jun-25	Day time	5	2,020				
		2540352 (1)-12	11-Jun-25	Day time	6	1,746				
		2540352 (1)-13	11-Jun-25	Day time	7	1,556				
		2540352 (1)-14	11-Jun-25	Day time	8	1,012				
		2540352 (1)-15	11-Jun-25	Day time	9	1,033				
		2540352 (1)-16	11-Jun-25	Day time	10	1,211				
		2540352 (1)-17	11-Jun-25	Day time	11	1,200				
		2540352 (1)-18	11-Jun-25	Day time	12	1,235				
		2540352 (1)-19	11-Jun-25	Day time	13	1,203				
		2540352 (1)-20	11-Jun-25	Day time	14	1,149				
		2540352 (1)-21	11-Jun-25	Day time	15	1,039				
		2540352 (1)-22	11-Jun-25	Night time	1	100	68	25	50	Pass
		2540352 (1)-23	11-Jun-25	Night time	2	101				
		2540352 (1)-24	11-Jun-25	Night time	3	99				
		2540352 (1)-25	11-Jun-25	Night time	4	53				
		2540352 (1)-26	11-Jun-25	Night time	5	55				
		2540352 (1)-27	11-Jun-25	Night time	6	63				
		2540352 (1)-28	11-Jun-25	Night time	7	50				
		2540352 (1)-29	11-Jun-25	Night time	8	51				
		2540352 (1)-30	11-Jun-25	Night time	9	49				
		2540352 (1)-31	11-Jun-25	Night time	10	55				
		2540352 (1)-32	11-Jun-25	Night time	11	56				
		2540352 (1)-33	11-Jun-25	Night time	12	61				
		2540352 (1)-34	11-Jun-25	Night time	13	62				
		2540352 (1)-35	11-Jun-25	Night time	14	70				
		2540352 (1)-36	11-Jun-25	Night time	15	103				

Technical Management

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (1)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (1)-1

Page 2 of 5

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
4	Area : บังเกอร์ด้านนอก : 1st Floor : ทาง จราจร (L)	2540352 (1)-37	11-Jun-25	Day time	1	2,483	1371	25	50	Pass
		2540352 (1)-38	11-Jun-25	Day time	2	2,031				
		2540352 (1)-39	11-Jun-25	Day time	3	1,686				
		2540352 (1)-40	11-Jun-25	Day time	4	1,128				
		2540352 (1)-41	11-Jun-25	Day time	5	1,235				
		2540352 (1)-42	11-Jun-25	Day time	6	1,226				
		2540352 (1)-43	11-Jun-25	Day time	7	1,039				
		2540352 (1)-44	11-Jun-25	Day time	8	1,234				
		2540352 (1)-45	11-Jun-25	Day time	9	1,340				
		2540352 (1)-46	11-Jun-25	Day time	10	1,405				
		2540352 (1)-47	11-Jun-25	Day time	11	1,394				
		2540352 (1)-48	11-Jun-25	Day time	12	1,239				
		2540352 (1)-49	11-Jun-25	Day time	13	1,038				
		2540352 (1)-50	11-Jun-25	Day time	14	1,054				
		2540352 (1)-51	11-Jun-25	Day time	15	1,030				
		2540352 (1)-52	11-Jun-25	Night time	1	89	87	25	50	Pass
		2540352 (1)-53	11-Jun-25	Night time	2	86				
		2540352 (1)-54	11-Jun-25	Night time	3	68				
		2540352 (1)-55	11-Jun-25	Night time	4	70				
		2540352 (1)-56	11-Jun-25	Night time	5	106				
		2540352 (1)-57	11-Jun-25	Night time	6	101				
		2540352 (1)-58	11-Jun-25	Night time	7	98				
		2540352 (1)-59	11-Jun-25	Night time	8	99				
		2540352 (1)-60	11-Jun-25	Night time	9	88				
		2540352 (1)-61	11-Jun-25	Night time	10	84				
		2540352 (1)-62	11-Jun-25	Night time	11	103				
		2540352 (1)-63	11-Jun-25	Night time	12	89				
		2540352 (1)-64	11-Jun-25	Night time	13	75				
		2540352 (1)-65	11-Jun-25	Night time	14	74				
		2540352 (1)-66	11-Jun-25	Night time	15	72				

Technical Management

Supot S
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (1)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (1)-1

Page 3 of 5

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
5	Area : อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องควบคุม (Operate)	2540352 (1)-67	11-Jun-25	Day time	1	343	421	100	200	Pass
		2540352 (1)-68	11-Jun-25	Day time	2	306				
		2540352 (1)-69	11-Jun-25	Day time	3	455				
		2540352 (1)-70	11-Jun-25	Day time	4	515				
		2540352 (1)-71	11-Jun-25	Day time	5	487				
		2540352 (1)-72	11-Jun-25	Night time	1	236	390	100	200	Pass
		2540352 (1)-73	11-Jun-25	Night time	2	304				
		2540352 (1)-74	11-Jun-25	Night time	3	483				
		2540352 (1)-75	11-Jun-25	Night time	4	492				
		2540352 (1)-76	11-Jun-25	Night time	5	435				

Technical Management

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (1)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (1)-1

Page 4 of 5

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
6	Area : อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องควบคุม (IO Room)	2540352 (1)-77	11-Jun-25	Day time	1	302	220	100	200	Pass
		2540352 (1)-78	11-Jun-25	Day time	2	336				
		2540352 (1)-79	11-Jun-25	Day time	3	234				
		2540352 (1)-80	11-Jun-25	Day time	4	242				
		2540352 (1)-81	11-Jun-25	Day time	5	211				
		2540352 (1)-82	11-Jun-25	Day time	6	213				
		2540352 (1)-83	11-Jun-25	Day time	7	223				
		2540352 (1)-84	11-Jun-25	Day time	8	204				
		2540352 (1)-85	11-Jun-25	Day time	9	194				
		2540352 (1)-86	11-Jun-25	Day time	10	193				
		2540352 (1)-87	11-Jun-25	Day time	11	145				
		2540352 (1)-88	11-Jun-25	Day time	12	198				
		2540352 (1)-89	11-Jun-25	Day time	13	200				
		2540352 (1)-90	11-Jun-25	Day time	14	201				
		2540352 (1)-91	11-Jun-25	Day time	15	203				

Technical Management

Supot S

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (1)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (1)-1

Page 5 of 5

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
7	Area : อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องสวิตช์ (MCC Room)	2540352 (1)-107	11-Jun-25	Night time	1	312	312	100	200	Pass
		2540352 (1)-108	11-Jun-25	Night time	2	287				
		2540352 (1)-109	11-Jun-25	Night time	3	291				
		2540352 (1)-110	11-Jun-25	Night time	4	222				
		2540352 (1)-111	11-Jun-25	Night time	5	336				
		2540352 (1)-112	11-Jun-25	Night time	6	358				
		2540352 (1)-113	11-Jun-25	Night time	7	344				
		2540352 (1)-114	11-Jun-25	Night time	8	387				
		2540352 (1)-115	11-Jun-25	Night time	9	322				
		2540352 (1)-116	11-Jun-25	Night time	10	273				
		2540352 (1)-117	11-Jun-25	Night time	11	315				
		2540352 (1)-118	11-Jun-25	Night time	12	296				

Measurement by : Natthapon Jiengwareewong

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 S
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (2)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (2)-1

Page 1 of 1

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
1	Spot : อาคาร Admin : 1st Floor : Maintenance Shop : โต๊ะทำงาน K.Wathin	2540352 (2)-1	11-Jun-25	Day time	1	755	-	400-500	-	Pass
2	Spot : อาคาร Admin : 1st Floor : Maintenance Shop : โต๊ะทำงาน K.Thamanoon	2540352 (2)-2	11-Jun-25	Day time	1	556	-	400-500	-	Pass
3	Spot : อาคาร Admin : 1st Floor : Maintenance Shop : โต๊ะทำงาน K.Santisuk	2540352 (2)-3	11-Jun-25	Day time	1	751	-	400-500	-	Pass
4	Spot : อาคาร Admin : 1st Floor : ห้องสวิตช์	2540352 (2)-4	11-Jun-25	Day time	1	851	-	200-300	-	Pass
		2540352 (2)-5	11-Jun-25	Night time	1	505	-	200-300	-	Pass

Measurement by : Natthapon Jiengwareewong

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 S
Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Ch
Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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, Mpyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location: Plant1

Lot ID: 2540352 (3)

Date Received : Jun 13, 2025

Date Reported : Jun 16, 2025

Report Number: 2540352 (3)-1

Page 1 of 1

Glow SPP11_Plant 1

Lay out No.	Location	Reference Number	Date	Time	No.	Illuminance (Lux)		Guideline Limit		Comment
						Spot	Average	Spot/Min	Average	
1	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : โต๊ะทำงาน : EHS Office No.1	2540352 (3)-1	11-Jun-25	Day time	1	1,065	-	400-500	-	Pass
		2540352 (3)-2	11-Jun-25	Day time	2	1,091	-	300	-	
		2540352 (3)-3	11-Jun-25	Day time	3	1,010	-	200	-	
2	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : โต๊ะทำงาน : EHS Office No.2	2540352 (3)-4	11-Jun-25	Day time	1	1,140	-	400-500	-	Pass
		2540352 (3)-5	11-Jun-25	Day time	2	1,099	-	300	-	
		2540352 (3)-6	11-Jun-25	Day time	3	1,007	-	200	-	
3	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : ห้อง Administrator : โต๊ะทำงาน	2540352 (3)-7	11-Jun-25	Day time	1	644	-	400-500	-	Pass
4	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : ห้อง Maintenance Division Manager : โต๊ะทำงาน K.Wirat	2540352 (3)-8	11-Jun-25	Day time	1	1,411	-	400-500	-	Pass
		2540352 (3)-9	11-Jun-25	Day time	2	1,472	-	300	-	
		2540352 (3)-10	11-Jun-25	Day time	3	1,326	-	200	-	
5	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : ห้อง Plant O&M Manager : โต๊ะทำงาน K.Kriangsak	2540352 (3)-11	11-Jun-25	Day time	1	1,314	-	400-500	-	Pass
		2540352 (3)-12	11-Jun-25	Day time	2	1,136	-	300	-	
		2540352 (3)-13	11-Jun-25	Day time	3	1,200	-	200	-	
6	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : โต๊ะทำงาน K.Sutthipon	2540352 (3)-14	11-Jun-25	Day time	1	696	-	400-500	-	Pass
7	Spot : อาคาร Admin : 2nd Floor : โต๊ะทำงาน K.Sanon	2540352 (3)-15	11-Jun-25	Day time	1	777	-	400-500	-	Pass

Measurement by : Natthapon Jiengwareewong

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 S

Supot Salamteh
Section Head

Approved by

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Assistant Manager

Results apply to the sample(s) as submitted, unless the sampling was conducted by ALS. The report shall not be reproduced except in full without the written approval of the laboratory.

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)

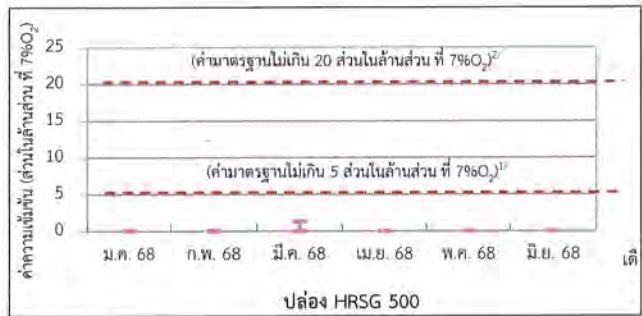
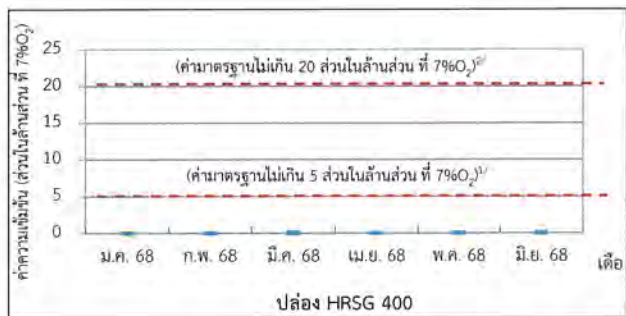
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

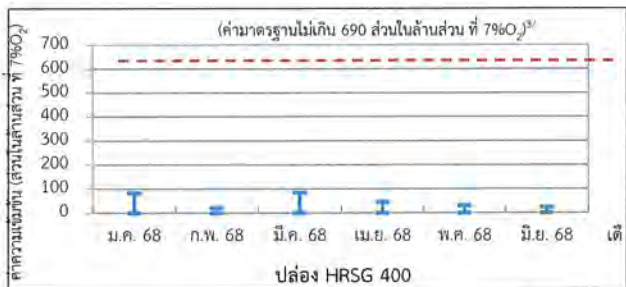
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. (2566) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

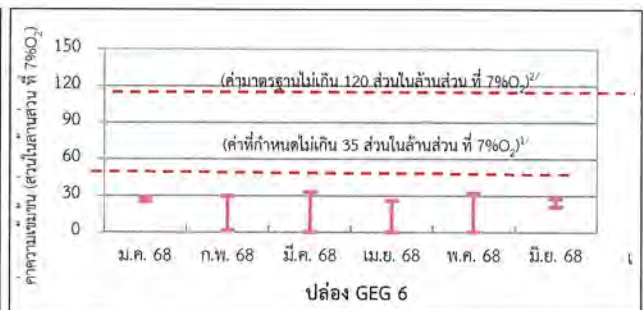
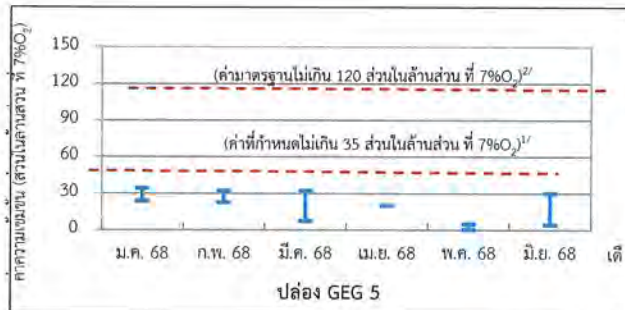
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศแบบต่อเนื่อง

(Continuous Emission Monitoring System : CEMs)

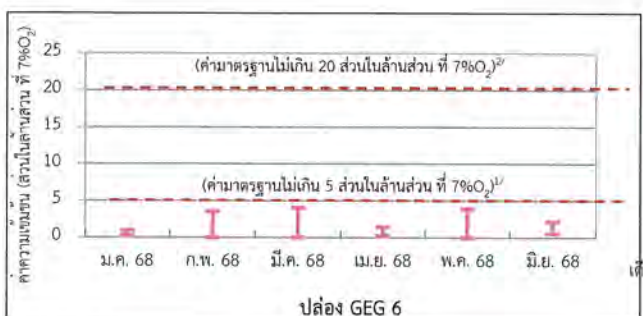
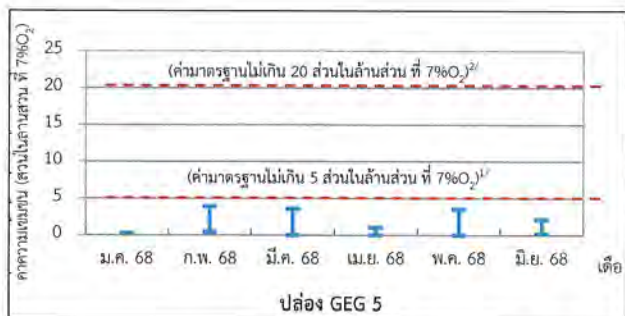
โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ส่วนขยาย)

บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด

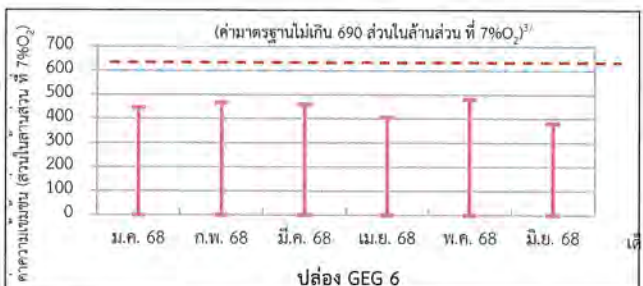
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568



ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน



ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์



ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์

- หมายเหตุ :
- ^{1/} ค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. (2566) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า พ.ศ. 2567
 - ^{3/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

ภาคผนวก ค-3

ผลการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS

ประจำปี พ.ศ. 2568



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapiyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255968
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216391-1

Page 1 of 4

Sample Number 255968-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 400
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	02 Apr 25	11:40	12:00	30.45	34.82	66.81	78.91	12.10
2	02 Apr 25	12:01	12:21	30.34	34.41	66.63	77.71	11.07
3	02 Apr 25	12:22	12:42	30.35	34.52	66.84	77.84	11.01
4	02 Apr 25	12:43	13:03	30.20	34.47	67.24	77.85	10.61
5	02 Apr 25	13:04	13:24	31.29	34.79	69.55	78.71	9.16
6	02 Apr 25	13:25	13:45	31.02	35.29	68.64	79.92	11.29
7*	02 Apr 25	13:46	14:06	30.32	35.13	66.73	79.76	13.03
8	02 Apr 25	14:07	14:27	30.16	34.45	65.72	78.15	12.43
9	02 Apr 25	14:28	14:48	29.21	33.50	63.91	75.65	11.74
10*	02 Apr 25	14:49	15:09	28.67	33.40	62.97	75.45	12.48
11	02 Apr 25	15:10	15:30	28.72	33.25	63.04	75.00	11.96
12*	02 Apr 25	15:31	15:51	27.50	32.61	59.83	73.42	13.58
Average						66.49	77.75	11.26
Confidence Coefficient (CC)								0.76
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								15.46
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapiyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255968
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216391-1

Page 2 of 4

Sample Number 255968-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 400
Parameter SO2

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	02 Apr 25	11:40	12:00	0.00	0.16	0.00	0.37	0.37
2	02 Apr 25	12:01	12:21	0.00	0.16	0.00	0.35	0.35
3	02 Apr 25	12:22	12:42	0.00	0.14	0.00	0.32	0.32
4	02 Apr 25	12:43	13:03	0.00	0.20	0.00	0.45	0.45
5	02 Apr 25	13:04	13:24	0.00	0.17	0.00	0.38	0.38
6*	02 Apr 25	13:25	13:45	0.00	0.21	0.00	0.46	0.46
7*	02 Apr 25	13:46	14:06	0.00	0.22	0.00	0.49	0.49
8*	02 Apr 25	14:07	14:27	0.00	0.20	0.00	0.45	0.45
9	02 Apr 25	14:28	14:48	0.00	0.19	0.00	0.43	0.43
10	02 Apr 25	14:49	15:09	0.00	0.18	0.00	0.41	0.41
11	02 Apr 25	15:10	15:30	0.00	0.19	0.00	0.43	0.43
12	02 Apr 25	15:31	15:51	0.00	0.18	0.00	0.41	0.41
Average						0.00	0.39	0.39
Confidence Coefficient (CC)								0.03
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								8.51
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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 7-204-ก-0006

Approved by Sarayuth Jittrantont
Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt

19560-21/EMAIL

Technical Management Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by Sarayuth Jittrantont
Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt

19560-21/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255968

Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216391-1

Sample Number 255968-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 400
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	02 Apr 25	11:40	12:00	0.05	0.06	0.11	0.14	0.03
2	02 Apr 25	12:01	12:21	0.05	0.08	0.11	0.17	0.06
3	02 Apr 25	12:22	12:42	0.05	0.10	0.11	0.23	0.12
4	02 Apr 25	12:43	13:03	0.05	0.09	0.11	0.20	0.09
5	02 Apr 25	13:04	13:24	0.05	0.10	0.11	0.23	0.12
6	02 Apr 25	13:25	13:45	0.05	0.10	0.11	0.23	0.12
7	02 Apr 25	13:46	14:06	0.05	0.12	0.11	0.27	0.16
8*	02 Apr 25	14:07	14:27	0.05	0.13	0.11	0.30	0.19
9	02 Apr 25	14:28	14:48	0.05	0.11	0.11	0.24	0.13
10	02 Apr 25	14:49	15:09	0.05	0.11	0.11	0.26	0.15
11*	02 Apr 25	15:10	15:30	0.05	0.15	0.11	0.33	0.22
12*	02 Apr 25	15:31	15:51	0.05	0.15	0.11	0.35	0.24
Average						0.11	0.22	0.11
Confidence Coefficient (CC)								0.03
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.02
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255968

Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216391-1

Sample Number 255968-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 400
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*	02 Apr 25	11:40	12:00	14.56	14.77	0.20
2	02 Apr 25	12:01	12:21	14.57	14.74	0.17
3	02 Apr 25	12:22	12:42	14.59	14.74	0.15
4	02 Apr 25	12:43	13:03	14.66	14.75	0.09
5	02 Apr 25	13:04	13:24	14.65	14.76	0.11
6	02 Apr 25	13:25	13:45	14.62	14.76	0.15
7	02 Apr 25	13:46	14:06	14.58	14.78	0.19
8*	02 Apr 25	14:07	14:27	14.52	14.77	0.25
9	02 Apr 25	14:28	14:48	14.55	14.74	0.20
10	02 Apr 25	14:49	15:09	14.57	14.75	0.18
11	02 Apr 25	15:10	15:30	14.57	14.74	0.17
12*	02 Apr 25	15:31	15:51	14.51	14.73	0.22
Average				14.59	14.75	0.16
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.16
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

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

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255977
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216395-1

Page 1 of 4

Sample Number 255977-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 500
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	02 Apr 25	11:40	12:00	32.38	33.77	63.86	68.50	4.63
2*	02 Apr 25	12:01	12:21	31.74	33.36	62.16	67.76	5.60
3*	02 Apr 25	12:22	12:42	N/A	33.38	N/A	67.83	N/A
4*	02 Apr 25	12:43	13:03	32.68	33.61	64.84	68.25	3.41
5	02 Apr 25	13:04	13:24	32.57	34.03	63.78	69.15	5.37
6	02 Apr 25	13:25	13:45	32.18	34.01	62.92	69.27	6.35
7	02 Apr 25	13:46	14:06	32.20	33.91	63.47	68.95	5.48
8	02 Apr 25	14:07	14:27	31.30	33.15	61.56	67.23	5.68
9	02 Apr 25	14:28	14:48	30.43	31.82	59.74	64.10	4.36
10	02 Apr 25	14:49	15:09	30.51	31.67	59.75	63.78	4.03
11	02 Apr 25	15:10	15:30	30.81	32.18	60.38	65.01	4.63
12	02 Apr 25	15:31	15:51	30.24	31.98	59.19	64.71	5.52
Average						61.63	66.75	5.12
Confidence Coefficient (CC)								0.57
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								8.52
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O :
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255977
Date Received : Apr 03, 2025
Date Reported : Apr 29, 2025
Report Number : 3216395-1

Page 2 of 4

Sample Number 255977-1
Sampled Date Apr 02, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location HRSG # 500
Parameter SO2

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	02 Apr 25	11:40	12:00	0.00	0.24	0.00	0.48	0.48
2*	02 Apr 25	12:01	12:21	0.00	0.26	0.00	0.53	0.53
3*	02 Apr 25	12:22	12:42	N/A	0.21	N/A	0.42	N/A
4*	02 Apr 25	12:43	13:03	0.00	0.24	0.00	0.49	0.49
5	02 Apr 25	13:04	13:24	0.00	0.23	0.00	0.46	0.46
6	02 Apr 25	13:25	13:45	0.00	0.24	0.00	0.48	0.48
7	02 Apr 25	13:46	14:06	0.00	0.21	0.00	0.42	0.42
8	02 Apr 25	14:07	14:27	0.00	0.24	0.00	0.48	0.48
9	02 Apr 25	14:28	14:48	0.00	0.20	0.00	0.41	0.41
10	02 Apr 25	14:49	15:09	0.00	0.18	0.00	0.36	0.36
11	02 Apr 25	15:10	15:30	0.00	0.19	0.00	0.38	0.38
12	02 Apr 25	15:31	15:51	0.00	0.15	0.00	0.30	0.30
Average						0.00	0.42	0.42
Confidence Coefficient (CC)								0.05
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								9.39
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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-ก-0006

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

19560-21/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt

Technical Management
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0006

Approved by
Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

19560-21/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255977

Date Received : Apr 03, 2025

Date Reported : Apr 29, 2025

Report Number : 3216395-1

Sample Number 255977-1
Sampled Date Apr 02, 2025
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	02 Apr 25	11:40	12:00	1.75	3.00	3.46	6.08	2.62
2*	02 Apr 25	12:01	12:21	1.43	2.97	2.81	6.03	3.22
3*	02 Apr 25	12:22	12:42	0.42	2.88	0.82	5.84	5.02
4*	02 Apr 25	12:43	13:03	1.20	2.86	2.37	5.82	3.45
5	02 Apr 25	13:04	13:24	1.47	2.85	2.89	5.79	2.90
6	02 Apr 25	13:25	13:45	1.65	2.94	3.23	5.99	2.76
7	02 Apr 25	13:46	14:06	1.62	2.88	3.19	5.85	2.66
8	02 Apr 25	14:07	14:27	1.77	2.89	3.47	5.87	2.40
9	02 Apr 25	14:28	14:48	1.89	2.97	3.72	5.99	2.27
10	02 Apr 25	14:49	15:09	1.75	2.97	3.43	5.97	2.54
11	02 Apr 25	15:10	15:30	1.66	2.86	3.25	5.78	2.53
12	02 Apr 25	15:31	15:51	1.71	2.92	3.35	5.91	2.56
Average						3.33	5.91	2.58
Confidence Coefficient (CC)								0.14
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 690 ppm) (%)								0.39
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 5%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O :

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255977

Date Received : Apr 03, 2025

Date Reported : Apr 29, 2025

Report Number : 3216395-1

Sample Number 255977-1
Sampled Date Apr 02, 2025
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	02 Apr 25	11:40	12:00	13.85	14.05	0.19
2*	02 Apr 25	12:01	12:21	13.80	14.06	0.26
3*	02 Apr 25	12:22	12:42	13.79	14.06	0.27
4*	02 Apr 25	12:43	13:03	13.90	14.05	0.16
5	02 Apr 25	13:04	13:24	13.80	14.06	0.26
6	02 Apr 25	13:25	13:45	13.79	14.08	0.28
7	02 Apr 25	13:46	14:06	13.85	14.06	0.22
8	02 Apr 25	14:07	14:27	13.83	14.05	0.21
9	02 Apr 25	14:28	14:48	13.82	14.00	0.18
10	02 Apr 25	14:49	15:09	13.80	14.00	0.19
11	02 Apr 25	15:10	15:30	13.81	14.02	0.21
12	02 Apr 25	15:31	15:51	13.80	14.03	0.23
Average				13.82	14.04	0.22
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.22
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

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

RA Result is within Criteria

Sampled By : Anuvat Mounpair

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255978

Date Received : Jun 27, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216394-1

Sample Number 255978-1
Sampled Date Jun 27, 2025
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	27 Jun 25	11:35	11:55	20.64	19.82	26.03	25.11	-0.91
2*	27 Jun 25	11:56	12:16	15.04	20.81	18.65	26.12	7.46
3	27 Jun 25	12:17	12:37	18.76	18.22	23.68	23.16	-0.52
4*	27 Jun 25	12:38	12:58	21.05	16.73	26.90	21.48	-5.42
5	27 Jun 25	12:59	13:19	20.83	17.04	26.69	21.92	-4.77
6	27 Jun 25	13:20	13:40	20.53	17.15	26.38	22.09	-4.29
7	27 Jun 25	13:41	14:01	18.70	19.66	24.03	25.58	1.55
8*	27 Jun 25	14:02	14:22	13.38	17.40	17.20	22.54	5.35
9	27 Jun 25	14:23	14:43	21.05	17.56	27.06	22.70	-4.36
10	27 Jun 25	14:44	15:04	19.13	17.87	24.59	22.98	-1.62
11	27 Jun 25	15:05	15:25	18.98	20.44	24.35	26.23	1.88
12	27 Jun 25	15:26	15:46	18.67	20.95	23.95	26.80	2.86
Average						25.19	24.06	-1.13
Confidence Coefficient (CC)								2.22
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								13.90
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

19560-21/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM&I.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mpyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255978

Date Received : Jun 27, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216394-1

Sample Number 255978-1
Sampled Date Jun 27, 2025
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	27 Jun 25	11:35	11:55	0.62	0.71	0.78	0.90	0.11
2	27 Jun 25	11:56	12:16	0.56	0.63	0.70	0.79	0.10
3*	27 Jun 25	12:17	12:37	0.51	0.68	0.64	0.87	0.22
4*	27 Jun 25	12:38	12:58	0.35	0.52	0.45	0.67	0.22
5*	27 Jun 25	12:59	13:19	0.24	0.36	0.31	0.47	0.16
6	27 Jun 25	13:20	13:40	0.17	0.28	0.22	0.36	0.14
7	27 Jun 25	13:41	14:01	0.22	0.24	0.28	0.32	0.04
8	27 Jun 25	14:02	14:22	0.16	0.19	0.21	0.24	0.03
9	27 Jun 25	14:23	14:43	0.19	0.18	0.25	0.23	-0.02
10	27 Jun 25	14:44	15:04	0.22	0.21	0.28	0.27	-0.01
11	27 Jun 25	15:05	15:25	0.22	0.25	0.29	0.32	0.04
12	27 Jun 25	15:26	15:46	0.21	0.20	0.28	0.26	-0.01
Average						0.36	0.41	0.05
Confidence Coefficient (CC)								0.05
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								1.83
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jitranont

Sarayuth Jitranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

19560-21/EMAIL

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEM&I.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255978

Date Received : Jun 27, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216394-1

Sample Number 255978-1
Sampled Date Jun 27, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 5
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	27 Jun 25	11:35	11:55	319.97	315.99	403.53	400.34	-3.20
2*	27 Jun 25	11:56	12:16	325.26	312.09	403.31	391.66	-11.65
3*	27 Jun 25	12:17	12:37	317.83	306.74	401.29	389.78	-11.50
4*	27 Jun 25	12:38	12:58	307.65	299.35	393.14	384.39	-8.75
5	27 Jun 25	12:59	13:19	301.12	295.18	385.84	379.86	-5.98
6	27 Jun 25	13:20	13:40	296.02	290.55	380.37	374.40	-5.97
7	27 Jun 25	13:41	14:01	296.05	289.38	380.47	376.60	-3.88
8	27 Jun 25	14:02	14:22	296.28	289.95	380.82	375.63	-5.19
9	27 Jun 25	14:23	14:43	297.87	292.19	382.93	377.68	-5.26
10	27 Jun 25	14:44	15:04	297.73	293.19	382.86	376.95	-5.90
11	27 Jun 25	15:05	15:25	298.33	293.31	382.73	376.35	-6.39
12	27 Jun 25	15:26	15:46	300.80	295.47	385.74	378.08	-7.66
Average						385.03	379.54	-5.49
Confidence Coefficient (CC)								1.02
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								1.72
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255978

Date Received : Jun 27, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216394-1

Sample Number 255978-1
Sampled Date Jun 27, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 5
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	27 Jun 25	11:35	11:55	9.88	9.93	0.05
2*	27 Jun 25	11:56	12:16	9.69	9.82	0.13
3	27 Jun 25	12:17	12:37	9.89	9.96	0.07
4	27 Jun 25	12:38	12:58	10.02	10.08	0.05
5	27 Jun 25	12:59	13:19	10.05	10.10	0.05
6	27 Jun 25	13:20	13:40	10.08	10.11	0.03
7*	27 Jun 25	13:41	14:01	10.08	10.22	0.13
8*	27 Jun 25	14:02	14:22	10.09	10.17	0.08
9	27 Jun 25	14:23	14:43	10.09	10.15	0.06
10	27 Jun 25	14:44	15:04	10.09	10.09	0.00
11	27 Jun 25	15:05	15:25	10.07	10.07	0.00
12	27 Jun 25	15:26	15:46	10.06	10.04	-0.02
Average				10.03	10.06	0.03
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.03
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

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

RA Result is within Criteria

Sampled By : Sathaporn Thakarn

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-R-0006

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-R-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-R-0006

Approved by

Sarayuth Jittrantont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-R-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 310020887
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255979
Date Received : Jul 01, 2025
Date Reported : Jul 25, 2025
Report Number : 3216393-1

Page 1 of 4

Sample Number 255979-1
Sampled Date Jul 01, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

Run No.	Date	Time		Raw Data at Actual O2		Corrected Value at 7% O2		Difference
		Start	Stop	CEMs (ppm)	RM (ppm)	CEMs (ppm)	RM (ppm)	
1	01 Jul 25	11:30	11:50	21.27	20.07	27.62	26.63	-0.98
2	01 Jul 25	11:51	12:11	20.41	20.20	26.71	26.73	0.02
3	01 Jul 25	12:12	12:32	21.37	20.77	27.97	27.51	-0.46
4*	01 Jul 25	12:33	12:53	21.06	21.72	27.40	28.89	1.49
5	01 Jul 25	12:54	13:14	20.29	20.39	26.47	27.11	0.64
6	01 Jul 25	13:15	13:35	20.07	20.17	26.12	26.80	0.68
7*	01 Jul 25	13:36	13:56	20.44	22.17	26.68	29.40	2.72
8	01 Jul 25	13:57	14:17	20.19	20.37	26.31	27.00	0.68
9	01 Jul 25	14:18	14:38	20.71	21.07	27.04	27.88	0.84
10	01 Jul 25	14:39	14:59	20.65	20.45	26.98	26.97	-0.02
11*	01 Jul 25	15:00	15:20	21.61	19.41	28.18	25.61	-2.57
12	01 Jul 25	15:21	15:41	21.10	19.76	27.46	26.03	-1.43
Average						26.96	26.96	0.00
Confidence Coefficient (CC)								0.62
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								2.32
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 20%

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat
Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt

19560-21/EMAIL



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.
60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporm, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140
P/O : 310020887
Project Name :
Project Location : Plant 1

Lot ID: 255979
Date Received : Jul 01, 2025
Date Reported : Jul 25, 2025
Report Number : 3216393-1

Page 2 of 4

Sample Number 255979-1
Sampled Date Jul 01, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
Parameter SO2

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	01 Jul 25	11:30	11:50	0.20	0.18	0.26	0.24	-0.02
2	01 Jul 25	11:51	12:11	0.20	0.14	0.26	0.19	-0.07
3*	01 Jul 25	12:12	12:32	0.20	0.13	0.26	0.17	-0.09
4*	01 Jul 25	12:33	12:53	0.20	0.12	0.26	0.16	-0.10
5*	01 Jul 25	12:54	13:14	0.20	0.13	0.26	0.17	-0.09
6	01 Jul 25	13:15	13:35	0.20	0.14	0.26	0.19	-0.07
7	01 Jul 25	13:36	13:56	0.20	0.13	0.26	0.18	-0.08
8	01 Jul 25	13:57	14:17	0.20	0.13	0.26	0.17	-0.09
9	01 Jul 25	14:18	14:38	0.20	0.13	0.26	0.18	-0.08
10	01 Jul 25	14:39	14:59	0.20	0.13	0.26	0.18	-0.08
11	01 Jul 25	15:00	15:20	0.20	0.16	0.26	0.21	-0.05
12	01 Jul 25	15:21	15:41	0.20	0.16	0.26	0.21	-0.05
Average						0.26	0.19	-0.07
Confidence Coefficient (CC)								0.02
Relative Accuracy (Compared with Emission Standard : 5 ppm) (%)								1.68
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with Emission Standard)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 6C

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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 7-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ 7-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

19560-21/EMAIL

S:\Reports\Stack_CEMs\1.rpt



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255979

Date Received : Jul 01, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216393-1

Sample Number 255979-1
Sampled Date Jul 01, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
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	01 Jul 25	11:30	11:50	334.56	316.53	434.32	420.12	-14.20
2*	01 Jul 25	11:51	12:11	333.61	313.36	436.63	414.57	-22.06
3	01 Jul 25	12:12	12:32	330.54	316.88	432.54	419.55	-12.99
4	01 Jul 25	12:33	12:53	329.55	314.17	428.85	417.84	-11.01
5	01 Jul 25	12:54	13:14	330.84	314.53	431.67	418.34	-13.33
6	01 Jul 25	13:15	13:35	331.90	316.38	431.82	420.37	-11.45
7*	01 Jul 25	13:36	13:56	333.77	315.99	435.67	419.11	-16.56
8	01 Jul 25	13:57	14:17	330.37	315.57	430.67	418.33	-12.34
9*	01 Jul 25	14:18	14:38	331.28	315.67	432.49	417.60	-14.89
10	01 Jul 25	14:39	14:59	329.52	315.23	430.51	415.76	-14.75
11	01 Jul 25	15:00	15:20	330.23	316.45	430.57	417.46	-13.10
12	01 Jul 25	15:21	15:41	330.44	315.58	430.06	415.73	-14.33
Average						431.22	418.17	-13.06
Confidence Coefficient (CC)								0.99
Relative Accuracy (Compared with RM) (%)								3.36
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM)								≤ 10%

Reference Method : US EPA Method 10

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} 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



Analysis / Test Report

Client : Glow SPP 11 Co., Ltd.

60/19 Moo3, Siam Eastern Industrial Park, Mapyangporn, Pluak Daeng, Rayong Thailand 21140

P/O : 310020887

Project Name :

Project Location : Plant 1

Lot ID: 255979

Date Received : Jul 01, 2025

Date Reported : Jul 25, 2025

Report Number : 3216393-1

Sample Number 255979-1
Sampled Date Jul 01, 2025
Sample Description Emission from Stationary Source
Location GEG # 6
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*	01 Jul 25	11:30	11:50	10.19	10.43	0.23
2	01 Jul 25	11:51	12:11	10.28	10.39	0.11
3	01 Jul 25	12:12	12:32	10.28	10.40	0.12
4*	01 Jul 25	12:33	12:53	10.22	10.45	0.23
5	01 Jul 25	12:54	13:14	10.25	10.45	0.20
6*	01 Jul 25	13:15	13:35	10.22	10.44	0.22
7	01 Jul 25	13:36	13:56	10.25	10.42	0.17
8	01 Jul 25	13:57	14:17	10.24	10.41	0.18
9	01 Jul 25	14:18	14:38	10.25	10.39	0.14
10	01 Jul 25	14:39	14:59	10.26	10.36	0.10
11	01 Jul 25	15:00	15:20	10.24	10.36	0.12
12	01 Jul 25	15:21	15:41	10.22	10.35	0.13
Average				10.25	10.39	0.14
Confidence Coefficient (CC)						-
Relative Accuracy (Compared in Actual) (%)						0.14
Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%)						≤ 1%

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

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

RA Result is within Criteria

Sampled By : Sathaporn Thakaw

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL

Technical Management

Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0006

Approved by

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ 2-204-ก-0003

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

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

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

19560-21/EMAIL

ภาคผนวก ค-4

สถิติอุบัติเหตุ

สรุปสถิติ อุบัติเหตุ ของ GSPP11 (Plant1&2) ช่วง มกราคม ถึง มิถุนายน 2568

ลำดับ	ประเภท	มกราคม - มิถุนายน 2568 (จำนวน)
1	บาดเจ็บถึงขั้น เสียชีวิต หรือทุพพลภาพ	0
2	บาดเจ็บหยุดงาน (1 วันขึ้นไป)	0
3	บาดเจ็บรักษาพยาบาล (Medical treatment)	0
4	บาดเจ็บเล็กน้อย (First Aid Treatment)	0
5	ทรัพย์สินเสียหาย	0
6	ไฟฟ้าไหม้	0

ภาคผนวก ค-5

บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออก พื้นที่โครงการ

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... พฤษภาคม 2565



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	Mobile crane
1	07.00-19.00 น.	9	8	2	~	~	~	~
2	07.00-19.00 น.	3	15	4	9	~	~	~
3	07.00-19.00 น.	4	14	4	~	~	~	~
4	07.00-19.00 น.	5	12	2	~	~	~	~
5	07.00-19.00 น.	2	11	2	~	~	~	~
6	07.00-19.00 น.	7	14	4	1	~	~	~
7	07.00-19.00 น.	6	18	4	2	~	~	~
8	07.00-19.00 น.	6	16	4	~	9	2	~
9	07.00-19.00 น.	5	9	5	9	~	~	18 ล้อ
10	07.00-19.00 น.	6	16	4	~	9	9	~
11	07.00-19.00 น.	3	7	2	~	~	~	~
12	07.00-19.00 น.	3	11	3	~	~	~	~
13	07.00-19.00 น.	6	21	4	9	~	~	~
14	07.00-19.00 น.	6	17	5	9	~	~	~
15	07.00-19.00 น.	6	16	5	~	~	~	~
16	07.00-19.00 น.	6	14	4	9	~	~	~
17	07.00-19.00 น.	5	18	4	9	9	~	~
18	07.00-19.00 น.	6	13	3	~	~	~	~
19	07.00-19.00 น.	5	12	4	9	~	~	~
20	07.00-19.00 น.	6	13	5	~	~	~	~
21	07.00-19.00 น.	6	17	5	9	~	~	~
22	07.00-19.00 น.	6	16	4	~	~	~	~
23	07.00-19.00 น.	4	18	4	9	~	~	~
24	07.00-19.00 น.	8	22	4	9	9	9	9
25	07.00-19.00 น.	1	8	2	~	~	~	~
26	07.00-19.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
27	07.00-19.00 น.	6	18	5	~	~	~	~
28	07.00-19.00 น.	6	17	4	9	~	~	~
29	07.00-19.00 น.	7	21	6	~	~	~	~
30	07.00-19.00 น.	7	11	4	2	~	~	~
31	07.00-19.00 น.	6	23	4	9	~	~	~
Total		140	449	118	17	4	4	2

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... มิถุนายน 2565



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	Mobile crane
1	19.00-07.00 น.	3	7	2	~	~	~	~
2	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
3	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
4	19.00-07.00 น.	2	7	2	~	~	~	~
5	19.00-07.00 น.	2	5	2	~	~	~	~
6	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
7	19.00-07.00 น.	4	8	2	~	~	~	~
8	19.00-07.00 น.	3	6	2	~	~	~	~
9	19.00-07.00 น.	4	10	2	~	~	~	~
10	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
11	19.00-07.00 น.	2	6	2	~	~	~	~
12	19.00-07.00 น.	1	5	2	~	~	~	~
13	19.00-07.00 น.	2	4	2	~	~	~	~
14	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
15	19.00-07.00 น.	9	10	2	~	~	~	~
16	19.00-07.00 น.	1	8	2	~	~	~	~
17	19.00-07.00 น.	2	5	3	~	~	~	~
18	19.00-07.00 น.	1	6	2	~	~	~	~
19	19.00-07.00 น.	2	5	4	~	~	~	~
20	19.00-07.00 น.	2	6	2	~	~	~	~
21	19.00-07.00 น.	3	11	3	~	~	~	~
22	19.00-07.00 น.	1	7	3	~	~	~	~
23	19.00-07.00 น.	2	6	2	~	~	~	~
24	19.00-07.00 น.	1	6	2	~	~	~	~
25	19.00-07.00 น.	3	6	2	~	~	~	~
26	19.00-07.00 น.	4	5	2	~	~	~	~
27	19.00-07.00 น.	4	7	2	~	~	~	~
28	19.00-07.00 น.	3	4	2	~	~	~	~
29	19.00-07.00 น.	3	4	2	~	~	~	~
30	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
31	19.00-07.00 น.	2	8	2	~	~	~	~
Total		68	221	67	~	~	~	~

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... กุมภาพันธ์ 2568



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	07.00-19.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
2	07.00-19.00 น.	2	9	3	-	-	-	-
3	07.00-19.00 น.	6	18	4	-	-	-	-
4	07.00-19.00 น.	6	20	5	1	-	-	-
5	07.00-19.00 น.	4	22	5	1	-	1	-
6	07.00-19.00 น.	6	23	4	1	-	-	-
7	07.00-19.00 น.	8	27	4	1	-	2	2
8	07.00-19.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
9	07.00-19.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
10	07.00-19.00 น.	6	18	5	1	-	-	-
11	07.00-19.00 น.	6	20	5	1	1	-	-
12	07.00-19.00 น.	3	8	2	-	-	-	-
13	07.00-19.00 น.	5	20	6	1	-	-	-
14	07.00-19.00 น.	7	21	4	2	-	1	-
15	07.00-19.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
16	07.00-19.00 น.	3	6	2	-	-	-	-
17	07.00-19.00 น.	4	21	4	2	-	-	1
18	07.00-19.00 น.	7	23	4	-	-	-	-
19	07.00-19.00 น.	7	22	4	2	-	1	-
20	07.00-19.00 น.	5	21	4	2	-	-	-
21	07.00-19.00 น.	7	23	4	3	-	2	4
22	07.00-19.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
23	07.00-19.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
24	07.00-19.00 น.	4	30	5	2	-	1	-
25	07.00-19.00 น.	6	21	5	1	-	1	-
26	07.00-19.00 น.	6	19	5	1	-	1	-
27	07.00-19.00 น.	4	14	4	1	-	-	-
28	07.00-19.00 น.	6	20	4	2	-	-	1
29	07.00-19.00 น.							
30	07.00-19.00 น.							
31	07.00-19.00 น.							
Total		135	471	103	25	1	10	8

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... กุมภาพันธ์ 2568



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
2	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	-
3	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
4	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
5	19.00-07.00 น.	2	5	2	-	-	-	-
6	19.00-07.00 น.	3	7	2	-	-	-	-
7	19.00-07.00 น.	2	10	2	-	-	-	-
8	19.00-07.00 น.	1	10	2	-	-	-	-
9	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
10	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
11	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
12	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
13	19.00-07.00 น.	3	10	3	-	-	-	-
14	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
15	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
16	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
17	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
18	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	-
19	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
20	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	1	-
21	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	1	-
22	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
23	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
24	19.00-07.00 น.	3	8	2	-	-	-	-
25	19.00-07.00 น.	3	6	3	-	-	-	-
26	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
27	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	-
28	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
29	19.00-07.00 น.							
30	19.00-07.00 น.							
31	19.00-07.00 น.							
Total		48	201	57	-	-	2	-

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... ธันวาคม 2564



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	07.00-19.00 น.	3	8	2	-	-	-	-
2	07.00-19.00 น.	2	8	1	-	-	-	-
3	07.00-19.00 น.	5	19	4	-	-	1	-
4	07.00-19.00 น.	5	16	4	1	-	2	-
5	07.00-19.00 น.	5	12	4	-	-	-	-
6	07.00-19.00 น.	6	15	4	4	1	1	-
7	07.00-19.00 น.	7	19	5	3	-	-	2
8	07.00-19.00 น.	1	9	2	-	-	1	-
9	07.00-19.00 น.	3	10	2	-	-	-	-
10	07.00-19.00 น.	6	16	4	1	-	3	-
11	07.00-19.00 น.	6	15	5	1	-	1	-
12	07.00-19.00 น.	6	21	4	2	-	1	-
13	07.00-19.00 น.	6	13	4	2	-	1	-
14	07.00-19.00 น.	7	21	4	3	1	1	-
15	07.00-19.00 น.	3	10	3	-	-	-	-
16	07.00-19.00 น.	3	11	3	1	-	-	-
17	07.00-19.00 น.	6	24	5	-	1	2	-
18	07.00-19.00 น.	6	21	5	1	-	1	แม็คโด 1
19	07.00-19.00 น.	7	20	5	1	-	1	แม็คโด 1
20	07.00-19.00 น.	5	17	4	5	-	2	แม็คโด 1
21	07.00-19.00 น.	6	17	4	4	-	-	แม็คโด 1
22	07.00-19.00 น.	3	13	2	2	-	1	แม็คโด 1
23	07.00-19.00 น.	3	7	3	3	-	-	แม็คโด 1
24	07.00-19.00 น.	6	16	4	-	-	1	แม็คโด 1
25	07.00-19.00 น.	6	16	4	2	-	-	-
26	07.00-19.00 น.	5	16	4	1	-	-	-
27	07.00-19.00 น.	5	14	5	1	-	-	-
28	07.00-19.00 น.	6	17	4	1	-	1	-
29	07.00-19.00 น.	3	10	2	-	-	-	-
30	07.00-19.00 น.	4	8	2	-	-	-	-
31	07.00-19.00 น.	6	16	4	3	-	-	-
Total		151	457	113	42	3	21	แม็คโด - 7

Crane - 2

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีพี 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน..... ธันวาคม 2564



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
2	19.00-07.00 น.	3	6	1	-	-	-	-
3	19.00-07.00 น.	2	8	2	-	-	-	-
4	19.00-07.00 น.	1	8	3	-	-	-	-
5	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
6	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
7	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
8	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
9	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
10	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
11	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
12	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
13	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
14	19.00-07.00 น.	3	6	2	-	-	-	-
15	19.00-07.00 น.	3	7	1	-	-	-	-
16	19.00-07.00 น.	2	7	3	-	-	-	-
17	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
18	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
19	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	แม็คโด 1
20	19.00-07.00 น.	2	8	2	-	-	-	แม็คโด 1
21	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	แม็คโด 1
22	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	แม็คโด 1
23	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	แม็คโด 1
24	19.00-07.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
25	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
26	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	-
27	19.00-07.00 น.	2	8	2	1	-	-	-
28	19.00-07.00 น.	1	9	2	-	-	-	-
29	19.00-07.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
30	19.00-07.00 น.	1	4	3	-	-	-	-
31	19.00-07.00 น.	1	4	2	1	-	-	-
Total		47	225	64	2	-	-	แม็คโด - 5

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน... มกราคม 2565



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	07.00-19.00 น.	6	24	4	1	-	1	-
2	07.00-19.00 น.	6	21	4	4	-	1	-
3	07.00-19.00 น.	6	18	4	6	-	-	-
4	07.00-19.00 น.	5	12	6	4	-	3	-
5	07.00-19.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
6	07.00-19.00 น.	3	7	2	-	-	-	-
7	07.00-19.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
8	07.00-19.00 น.	5	16	4	2	1	1	-
9	07.00-19.00 น.	5	14	4	2	-	1	-
10	07.00-19.00 น.	4	17	6	-	1	1	-
11	07.00-19.00 น.	6	17	4	1	-	2	-
12	07.00-19.00 น.	3	6	2	-	-	-	-
13	07.00-19.00 น.	4	8	2	-	-	-	-
14	07.00-19.00 น.	3	6	3	-	-	-	-
15	07.00-19.00 น.	3	5	3	-	-	-	-
16	07.00-19.00 น.	2	6	4	-	-	-	-
17	07.00-19.00 น.	2	17	4	1	-	-	-
18	07.00-19.00 น.	5	9	4	1	1	1	-
19	07.00-19.00 น.	2	5	2	-	-	-	-
20	07.00-19.00 น.	2	7	2	-	-	-	-
21	07.00-19.00 น.	5	16	4	5	-	-	1
22	07.00-19.00 น.	5	12	4	3	-	-	-
23	07.00-19.00 น.	5	14	4	1	-	2	-
24	07.00-19.00 น.	5	14	4	2	-	-	-
25	07.00-19.00 น.	5	17	4	3	-	1	-
26	07.00-19.00 น.	2	6	3	1	-	-	-
27	07.00-19.00 น.	1	7	3	2	-	-	-
28	07.00-19.00 น.	5	12	4	1	-	1	-
29	07.00-19.00 น.	5	13	4	2	-	-	-
30	07.00-19.00 น.	5	13	4	1	-	-	-
31	07.00-19.00 น.							
Total		118	350	106	43	3	15	1

ปริมาณรถเข้า-ออก บริษัท โกลว์ เอสพีที 11 จำกัด (โรงงาน 1)

เดือน... เมษายน 2565



วันที่	เวลา	ประเภทยานพาหนะ						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์ส่วนบุคคล	รถตู้	รถบรรทุก			Mobile crane
					4 ล้อ	6 ล้อ	ตั้งแต่ 10 ล้อ ขึ้นไป	
1	19.00-07.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
2	19.00-07.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
3	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
4	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
5	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
6	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
7	19.00-07.00 น.	2	4	2	-	-	-	-
8	19.00-07.00 น.	2	5	2	1	-	-	-
9	19.00-07.00 น.	1	4	2	-	-	-	-
10	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
11	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
12	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
13	19.00-07.00 น.	2	5	2	-	-	-	-
14	19.00-07.00 น.	2	5	3	-	-	-	-
15	19.00-07.00 น.	1	6	3	-	-	-	-
16	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
17	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
18	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
19	19.00-07.00 น.	1	7	2	-	-	-	-
20	19.00-07.00 น.	1	5	2	-	-	-	-
21	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
22	19.00-07.00 น.	1	5	3	-	-	-	-
23	19.00-07.00 น.	1	5	3	-	-	-	-
24	19.00-07.00 น.	1	8	2	-	-	-	-
25	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
26	19.00-07.00 น.	2	5	-	-	-	-	-
27	19.00-07.00 น.	2	6	2	-	-	-	-
28	19.00-07.00 น.	1	6	2	-	-	-	-
29	19.00-07.00 น.	1	5	2	-	-	-	-
30	19.00-07.00 น.	1	5	2	-	-	-	-
31	19.00-07.00 น.							
Total		39	119	60	1			

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	BKK-FS0142			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG-FS0173			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG-FS0196			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG-FS0177			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG-FS0180			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	High Volume	RYG-FS0241			On-site Calibration
Ambient	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG-FS0003	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0148			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0154			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0166			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0188			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0199			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	High Volume	RYG-FS0200			On-site Calibration
Ambient	Particulate Matter (PM-10)	Digital Balance	RYG-FS0003	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0272	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0403	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0731	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0847	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0551	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Nitrogen Dioxide	NO ₂ Analyzer	RYG-FS0730	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG-FS0271	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG-FS0402	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG-FS0730	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG-FS0552	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Sulfur Dioxide	SO ₂ Analyzer	RYG-FS0731	4-Jan-25	4-Jul-25	6
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	SON-FS0079	14-Jan-25	14-Jul-25	18
Ambient	Wind Speed / Wind Direction	Wind Speed / Wind Direction	SON-FS0047	15-Jan-25	14-Jul-26	18
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK-FS0485	1-Dec-24	3-Jan-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK-FS0527	1-Jan-25	19-Jul-25	5
Stack	Total Suspended Particulate	Console Control Unit	BKK-FS0315	6-Feb-25	6-Aug-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	BKK-FS0552	10-Jan-24	1-Jan-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	BKK-FS0551	10-Jan-24	1-Jul-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	BKK-FS0552	10-Jan-24	10-Jul-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	BKK-FS0432	10-Nov-24	1-Jul-25	6
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	BKK-FS0483	10-Nov-24	1-Jan-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Pilot Tube	RYG-FS0121	5-Feb-25	9-Aug-25	12
Stack	Total Suspended Particulate	Flue gas analyzer	RYG-FS0563	22-Jan-23	22-Jan-25	18
Stack	Total Suspended Particulate	Digital Balance	RYG-FS0003	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Stack (CEM)	System of nitrogen	Analyzer - System calibration, Span				
Stack (CEM)	SO ₂ / O ₂ / H ₂ O	Analyzer - System calibration, Span				
Stack (CEM)	Oxygen	Analyzer - System calibration, Span				
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG-FS0013	16-Jan-25	16-Jan-26	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0421	12-Jan-24	12-Jan-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0023	1-Jul-24	1-Jul-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0009	30-Aug-24	30-Aug-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0070	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0094	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0771	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Calibrator	RYG-FS0015	22-Oct-24	22-Oct-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0000	27-Jan-25	26-Jan-26	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0449	27-Jan-25	26-Jan-26	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0012	18-Dec-24	18-Dec-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0011	18-Dec-24	18-Dec-25	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0114	21-Jan-25	21-Jan-26	12
Noise	Leq 24 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0135	16-Jul-24	9-Jul-25	12

1

alsglobal.com



right solutions.
right partner.

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ / ทดสอบ

Sample Name	Parameter	Equipment Name	ID No.	Calibrated Date	Next Cal.	Freq. Calibrate (Months)
Noise	Noise Annoyance	Sound Calibrator	RYG-FS0013	16-Jan-25	16-Jan-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0001	17-Jan-25	16-Jan-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0023	3-Jul-25	3-Jul-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0094	30-Aug-24	30-Aug-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0030	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0068	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0071	22-Feb-24	21-Feb-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Calibrator	RYG-FS0015	22-Oct-24	22-Oct-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG-FS0000	27-Jan-25	26-Jan-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG-FS0449	27-Jan-25	26-Jan-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG-FS0012	18-Dec-24	18-Dec-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG-FS0011	18-Dec-24	18-Dec-25	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	RYG-FS0114	21-Jan-25	21-Jan-26	12
Noise	Noise Annoyance	Sound Level Meter	BKK-FS0135	9-Jul-24	9-Jul-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Calibrator	RYG-FS0013	16-Jan-25	16-Jan-26	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0001	17-Jan-25	16-Jan-26	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0023	17-Dec-24	16-Jan-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0438	30-Oct-24	30-Oct-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0016	22-Oct-24	21-Oct-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0004	1-Oct-24	1-Oct-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	BKK-FS0118	14-Oct-24	14-Oct-25	12
Noise	Leq 8 hrs	Sound Level Meter	RYG-FS0004	6-Jul-24	6-Jul-25	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG-FS0008	7-Jan-25	7-Jan-26	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG-FS0014	7-Jan-25	7-Jan-26	12
Heat	Heat Stress	Heat Stress Monitor	RYG-FS0015	8-Jan-25	8-Jan-26	12
Humidity	Humidity	Humidity	RYG-FS0020	28-Jan-25	28-Jan-26	12
Rayong Lab	gm at 25 °C	gm Meter	RYG-FS0033	19-Jan-24	19-Jul-25	18
Rayong Lab	BOD	BOD meter with Sensor	RYG-FS0032	25-Jan-25	25-Jul-26	18
Rayong Lab	SCD	SCD	RYG-FS0034	19-Jan-24	19-May-25	18
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Electronic Balance	RYG-FS0032	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Rayong Lab	Total Suspended Solids	Hot Air Oven	RYG-FS0035	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Total Dissolved Solids (TDS)	Electronic Balance	RYG-FS0032	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Rayong Lab	Total Dissolved Solids (TDS)	Hot Air Oven	RYG-FS0035	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Oil & Grease	Electronic Balance	RYG-FS0032	20-Feb-25	20-Feb-26	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Hot Air Oven	RYG-FS0035	19-Mar-25	19-Mar-26	12
Rayong Lab	Oil & Grease	Water Bath	RYG-FS0031	21-Mar-24	21-Sep-25	18
Rayong Lab	Temperature	Thermometer	RYG-FS0034	1-Oct-24	1-Oct-25	12
Water Lab	Heavy Metal Chromium	Spectrophotometer	BKK-FS0018	13-Sep-24	13-Sep-25	12
Water Lab	Iron	CF-RS	BKK-FS0033	9-Oct-24	9-Apr-25	18
Water Lab	Hardness	Hardness	BKK-FS0034	4-May-25	4-Sep-26	18
Water Lab	Iron	Drammer (Cold Room)	BKK-FS0037	3-Jan-25	3-Dec-26	18
Water Lab	Manganese	CF-RS	BKK-FS0033	9-Oct-24	9-Apr-25	18
Water Lab	Manganese	Hardness	BKK-FS0034	4-May-25	4-Sep-26	18
Water Lab	Manganese	Drammer (Cold Room)	BKK-FS0037	3-Jan-25	3-Dec-26	18
Water Lab	Fluoride Chromium	CF-RS	BKK-FS0033	9-Oct-24	9-Apr-25	18
Water Lab	Fluoride Chromium	Hardness	BKK-FS0034	4-May-25	4-Sep-26	18
Water Lab	Fluoride Chromium	Drammer (Cold Room)	BKK-FS0037	4-Jan-25	4-Dec-26	18

2

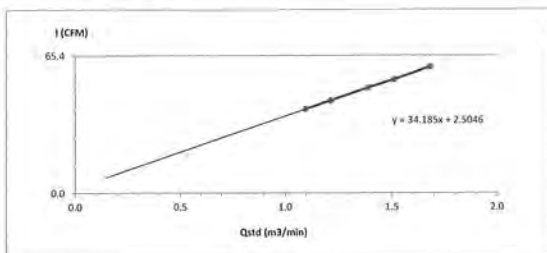
alsglobal.com



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site:	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg):	751.6
Calibrate Location:	Moo 6 Mabwongnornmai (A2)	Temperature (°C):	29.8
Calibrate Date:	30-Mar-25	High Volume ID:	BKK-FS0362
Calibration Sheet No.:	C-300325-BKK-FS0362	High Volume Model:	G1051
Calibrator ID:	RYG-FS0206	High Volume S/N:	1452
Calibrator Model:	TE-5028A	Calibrator Slope:	1.48469
Calibrator S/N:	1543	Calibrator Intercept:	-0.02523

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0967	40	Slope: 34.1849
2	3.2	1.2139	44	Intercept: 2.5046
3	4.2	1.3870	50	Correlation Coefficient: 0.9999
4	5.0	1.5110	54	
5	6.2	1.6798	60	



Calibrated by

(Mr. Khunakorn Manichuan)
RYG-Field Services Scientist(1)

Approved by

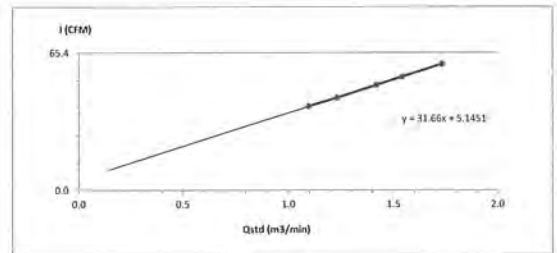
(Mr. Supot Salamtech)
RYG-Field Services Section Head



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site:	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Barometric Pressure (mm Hg):	751.6
Calibrate Location:	Moo 4 Wangpoin (A1)	Temperature (°C):	29.8
Calibrate Date:	30-Mar-25	High Volume ID:	RYG-FS0173
Calibration Sheet No.:	C-300325-RYG-FS0173	High Volume Model:	TE-51700
Calibrator ID:	RYG-FS0206	High Volume S/N:	4799
Calibrator Model:	TE-5028A	Calibrator Slope:	1.48469
Calibrator S/N:	1543	Calibrator Intercept:	-0.02523

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0967	40	Slope: 31.6595
2	3.3	1.2323	44	Intercept: 3.1451
3	4.4	1.4190	50	Correlation Coefficient: 0.9999
4	5.2	1.5405	54	
5	6.6	1.7323	60	



Calibrated by

(Mr. Khunakorn Manichuan)
RYG-Field Services Scientist(1)

Approved by

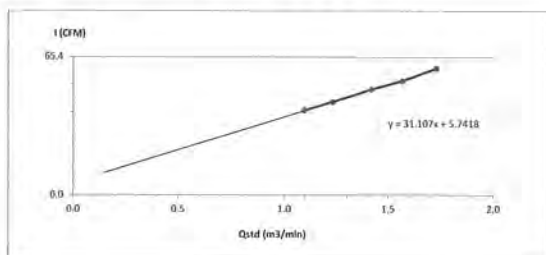
(Mr. Supot Salamtech)
RYG-Field Services Section Head



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 751.6
 Calibrate Location: Moo 3 Mahayangpuri (A3) Temperature (°C): 29.8
 Calibrate Date: 30-Mar-25 High Volume ID: RYG-FS0395
 Calibration Sheet No.: C-300325-RYG-FS0395 High Volume Model: TE-S170D
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 5692
 Calibrator Model: TE-S028A Calibrator Slope: 1.48469
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.02523

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0967	40	Slope: 31.1067 Intercept: 5.7418 Correlation Coefficient: 0.9990
2	3.3	1.2323	44	
3	4.4	1.4190	50	
4	5.4	1.5693	54	
5	6.6	1.7323	60	



Calibrated by:

(Mr. Khunakon Manchan)
RYG-Field Services Scientist (1)

Approved by:

(Mr. Supot Salameh)
RYG-Field Services Section Head

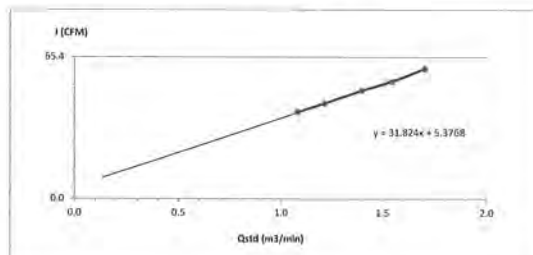
FORM NO: F-06-073 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 20/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 4 Wangapin (A1) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 8-Jun-25 High Volume ID: RYG-FS0177
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG-FS0177 High Volume Model: TE-S170D
 Calibrator ID: RYG-FS0205 High Volume S/N: 4803
 Calibrator Model: TE-S028A Calibrator Slope: 1.52567
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.02613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0834	40	Slope: 31.8237 Intercept: 5.3768 Correlation Coefficient: 0.9990
2	3.3	1.2160	44	
3	4.4	1.3985	50	
4	5.4	1.5454	54	
5	6.6	1.7047	60	



Calibrated by:

(Mr. Amarak Tongkajonsakda)
RYG-Field Services Scientist (2)

Approved by:

(Mr. Supot Salameh)
Field Services Section Head

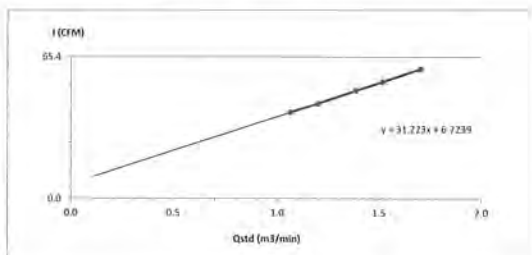
FORM NO: F-06-073 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 20/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 3 Mahayangpuri (A3) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 8-Jun-25 High Volume ID: RYG-FS0180
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG-FS0180 High Volume Model: TE-S170D
 Calibrator ID: RYG-FS0205 High Volume S/N: 1328
 Calibrator Model: TE-S028A Calibrator Slope: 1.52567
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.5	1.0631	40	Slope: 31.2234 Intercept: 6.7239 Correlation Coefficient: 0.9999
2	3.2	1.1980	44	
3	4.3	1.3830	50	
4	5.2	1.5172	54	
5	6.6	1.7047	60	



Calibrated by:

(Mr. Amarak Tongkajonsakda)
RYG-Field Services Scientist (2)

Approved by:

(Mr. Supot Salameh)
Field Services Section Head

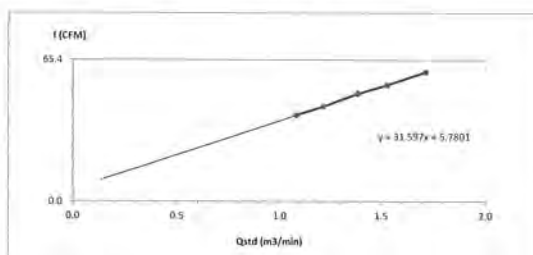
FORM NO: F-06-073 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 20/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 6 Mahayangpuri (A2) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 8-Jun-25 High Volume ID: RYG-FS0291
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG-FS0291 High Volume Model: TE-S170D
 Calibrator ID: RYG-FS0205 High Volume S/N: 5333
 Calibrator Model: TE-S028A Calibrator Slope: 1.52567
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.03613

Test No.	Delta H ₂ O (Inch)	Q _{std} (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	2.6	1.0834	40	Slope: 31.5967 Intercept: 5.7801 Correlation Coefficient: 0.9995
2	3.3	1.2160	44	
3	4.3	1.3861	50	
4	5.3	1.5314	54	
5	6.7	1.7173	60	



Calibrated by:

(Mr. Amarak Tongkajonsakda)
RYG-Field Services Scientist (2)

Approved by:

(Mr. Supot Salameh)
Field Services Section Head

FORM NO: F-06-073 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 20/11/23



Calibration certificate

Calibration Certificate No. 25BK0001

Object	Electronic non-automatic weighing instrument	This calibration certificate documents the traceability to national standards.
Manufacturer	Sartorius	Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.
Type	LA130S-F	This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP WI 08.
Serial / QM Ident. no.	25409604 RYG_EN0001	This certificate relate and apply this equipment only.
Customer	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)	
Order no.	2230	
Number of pages	4	
Date of calibration	20 Feb 2025	

REVIEW BY *Thanitak*

APPROVED BY *D. J. J.*

NEXT CAL DATE 20/02/26

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date	06 Mar 2025	Approval of the Calibration Certificate	Person in charge
		<i>Chonchai Inthana</i>	<i>Kachen Lalee</i>
		Mr. Chonchai Inthana	Kachen Lalee

Calibration object

Single range instrument

Model	LA130S-F
Serial Number	25409604
QM Ident. no. / inventory no.	RYG_EN0001 --

Maximum capacity (Max. load)	150,000 g
Measured range	150,000 g
Scale interval	0.0001 g

Place of calibration

Address	According to page 1
Department / Cost center	Laboratory Department, --
Building / Floor	--- 1st Floor.
Room	Balance Room.
Maximum temperature variation at place of calibration	5 K

Calibration procedure

EURAMET cg-18: V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

Test equipment type	Test equipment ID	Valid until
Thermometer	MHB-382SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH	21 Aug 2025
Test weight set OIML R111 E2	Certificate No. M23081975_E2 (Traceable to SI unit through TCS)	23 Aug 2025

Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

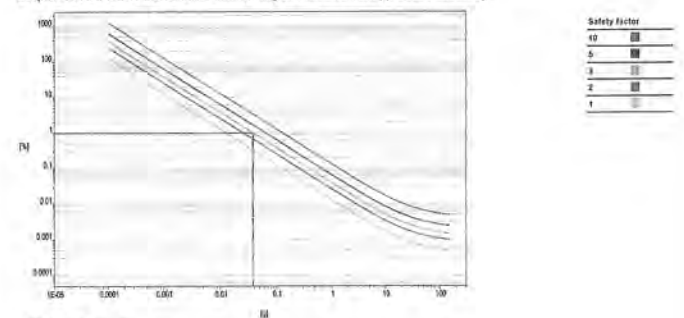
Uncertainty of measurement in use

Device adjusted before measurement	Yes
Temperature deviation considered	1.5 K (isoCAL active)
Temperature coefficient considered	1 · 10 ⁻⁶ /K
Uncertainty of the weighing result $U_{95}(W)$	$U_{95}(W) = 0.00013 \text{ g} + 3.96 \cdot 10^{-6} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of this reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET cg-18: V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measured will be in the assigned value range.

Indication in % from max load	Net indication R	Uncertainty $U_{95}(W)$	Uncertainty relative $U_{95}(W)_{rel}$
1 %	1,5000 g	0.00014 g	0.0091 %
25 %	37,5000 g	0.00028 g	0.0074 %
50 %	75,0000 g	0.00043 g	0.0057 %
75 %	112,5000 g	0.00059 g	0.0051 %
100 %	150,0000 g	0.00072 g	0.0048 %

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

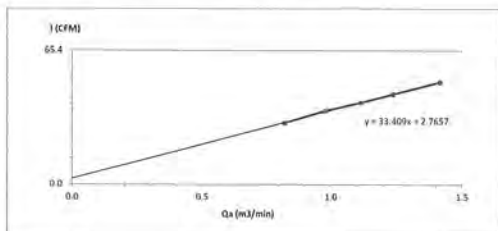
Process accuracy	1.00 %
Safety factor	3
Minimum sample weight	0.0360 g



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 751.6
 Calibrate Location: Moo 3 Mahayangpura (A1) Temperature (°C): 29.8
 Calibrate Date: 30-Mar-25 High Volume ID: RYG-FS0399
 Calibration Sheet No.: C-300325-RYG-FS0398 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 5684
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 0.92987
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.01578

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Qa (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.4	0.923	30	Slope: 33.4089 Intercept: 2.7657 Correlation Coefficient: 0.9991
2	2.0	0.981	36	
3	2.6	1.116	40	
4	3.2	1.237	44	
5	4.2	1.415	50	



Calibrated by:

[Signature]
 (Mr. Khunakon Manchan)
 RYG-Field Services Scientist (1)

Approved by:

[Signature]
 (Mr. Supot Salamech)
 RYG-Field Services Section Head

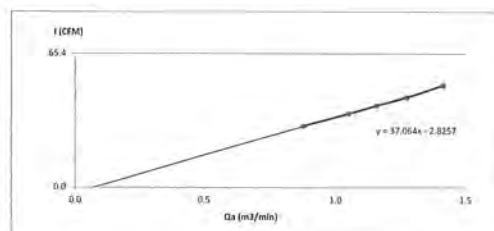
FORM NO: F-06-074 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 04/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 751.6
 Calibrate Location: Moo 4 Wangpui (A1) Temperature (°C): 29.8
 Calibrate Date: 30-Mar-25 High Volume ID: RYG-FS0399
 Calibration Sheet No.: C-300325-RYG-FS0399 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 5683
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 0.92987
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.01578

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Qa (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.879	30	Slope: 37.6649 Intercept: -2.8257 Correlation Coefficient: 0.9991
2	2.3	1.051	36	
3	2.8	1.158	40	
4	3.4	1.274	44	
5	4.2	1.415	50	



Calibrated by:

[Signature]
 (Mr. Khunakon Manchan)
 RYG-Field Services Scientist (1)

Approved by:

[Signature]
 (Mr. Supot Salamech)
 RYG-Field Services Section Head

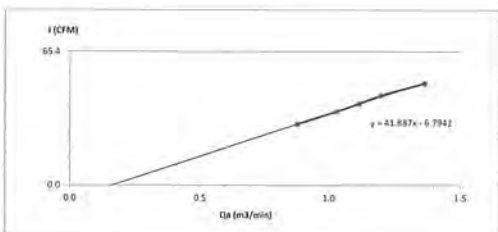
FORM NO: F-06-074 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 04/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 751.0
 Calibrate Location: Moo 6 Mahayangpura (A2) Temperature (°C): 29.8
 Calibrate Date: 30-Mar-25 High Volume ID: RYG-FS0666
 Calibration Sheet No.: C-300325-RYG-FS0666 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG-FS0206 High Volume S/N: 6265
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 0.92987
 Calibrator S/N: 1543 Calibrator Intercept: -0.01578

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Qa (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.879	30	Slope: 41.8873 Intercept: 6.7942 Correlation Coefficient: 0.9999
2	2.2	1.028	36	
3	2.6	1.116	40	
4	3.0	1.198	44	
5	3.9	1.361	50	



Calibrated by:

[Signature]
 (Mr. Khunakon Manchan)
 RYG-Field Services Scientist (1)

Approved by:

[Signature]
 (Mr. Supot Salamech)
 RYG-Field Services Section Head

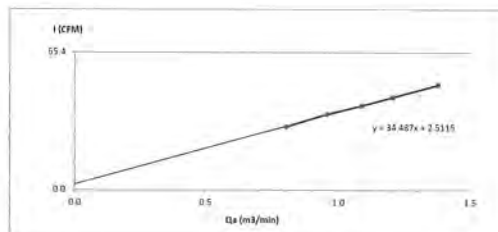
FORM NO: F-06-074 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 04/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP 11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 6 Mahayangpura (A2) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 0-Jun-25 High Volume ID: RYG-FS0398
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG-FS0398 High Volume Model: TE-5009X
 Calibrator ID: RYG-FS0205 High Volume S/N: 5684
 Calibrator Model: TE-5028A Calibrator Slope: 0.95561
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.02266

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Qa (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.4	0.885	30	Slope: 41.8865 Intercept: 2.5145 Correlation Coefficient: 0.9994
2	2.0	0.958	36	
3	2.6	1.089	40	
4	3.2	1.206	44	
5	4.2	1.378	50	



Calibrated by:

[Signature]
 (Mr. Anurak Tongkajomsada)
 RYG-Field Services Scientist (2)

Approved by:

[Signature]
 (Mr. Supot Salamech)
 Field Services Section Head

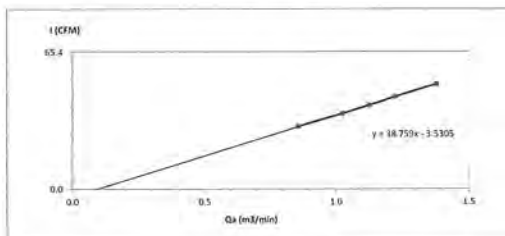
FORM NO: F-06-074 REVISION NO: 2 ISSUE DATE: 04/11/23



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 3 Mahayamworn (AS) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 8-Jan-25 High Volume ID: RYG_FS0399
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG_FS0399 High Volume Model: TE-5009S
 Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N: 5681
 Calibrator Model: TE-5020A Calibrator Slope: 0.95561
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.02266

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Q _a (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.6	0.059	30	Slope: <u>39.7509</u> Intercept: <u>-3.5305</u> Correlation Coefficient: <u>0.9996</u>
2	2.3	1.026	36	
3	2.8	1.129	40	
4	3.3	1.228	44	
5	4.2	1.378	50	



Calibrated by: Amek C.
 (Mr. Amek Tonghainrakda)
 RYG Field Services Scientist (2)

Approved by: Sept S.
 (Mr. Supot Salantich)
 Field Services Section Head

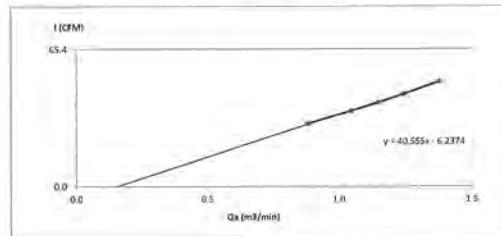
FORM NO.: F-06-074 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 09/11/21



High Volume Air Sampler Calibration Worksheet

Project Site: Glow SPP11 Co., Ltd. Barometric Pressure (mm Hg): 756.3
 Calibrate Location: Moo 4 Wangyapin (AI) Temperature (°C): 29.0
 Calibrate Date: 8-Jan-25 High Volume ID: RYG_FS0400
 Calibration Sheet No.: C-080625-RYG_FS0400 High Volume Model: TE-5009S
 Calibrator ID: RYG_FS0205 High Volume S/N: 5681
 Calibrator Model: TE-5020A Calibrator Slope: 0.95561
 Calibrator S/N: 1166 Calibrator Intercept: -0.02266

Test No.	Delta H ₂ O (inch)	Q _a (m ³ /min)	I: Chart (CFM)	Linear Regression
1	1.7	0.085	30	Slope: <u>40.5555</u> Intercept: <u>-0.2374</u> Correlation Coefficient: <u>0.9990</u>
2	2.4	1.047	36	
3	2.9	1.149	40	
4	3.4	1.242	44	
5	4.2	1.378	50	



Calibrated by: Amek C.
 (Mr. Amek Tonghainrakda)
 RYG Field Services Scientist (2)

Approved by: Sept S.
 (Mr. Supot Salantich)
 Field Services Section Head

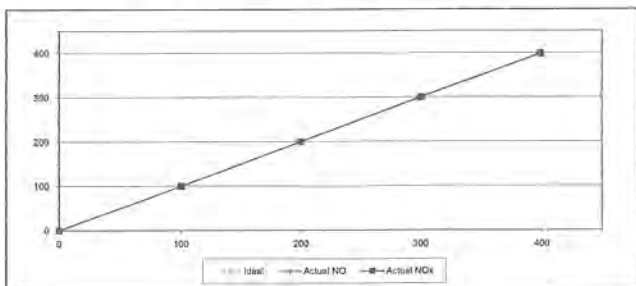
FORM NO.: F-06-074 REVISION NO.: 2 ISSUE DATE: 09/11/21



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date: 4-Jan-25 Equipment Name: NOx Analyzer
 Manufacturer: HORIBA Model: APNA-370
 Serial No.: 7AV89544 Equipment ID: RYG_FS0272
 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	99.10	-0.90	-0.90	100.10	0.10	0.10
2	200.00	198.50	-1.50	-0.75	199.50	-0.50	-0.25
3	300.00	299.60	-1.40	-0.47	300.50	0.50	0.17
4	400.00	398.00	-2.00	-0.50	398.70	-1.30	-0.33
AVERAGE (%)				-0.51			-0.04



Calibrated By: Mr. Jirawut Sakam
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By: Mr. Sarayuth Jitranont
 Assistant General Manager

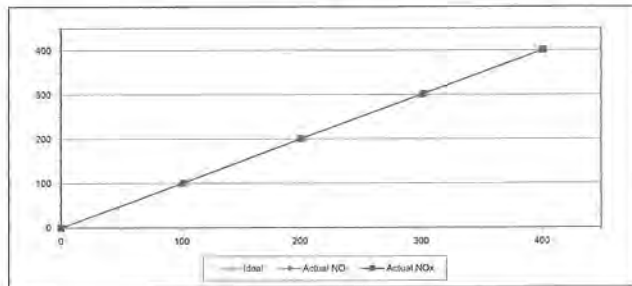
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F-06-088 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date: 4-Jan-25 Equipment Name: NOx Analyzer
 Manufacturer: HORIBA Model: APNA-370
 Serial No.: R06K0177 Equipment ID: RYG_FS0483
 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	98.80	-1.20	-1.20	101.30	1.30	1.30
2	200.00	201.30	1.30	0.65	201.20	1.20	0.60
3	300.00	299.40	-0.60	-0.20	302.30	2.30	0.77
4	400.00	398.70	-1.30	-0.33	401.50	1.50	0.38
AVERAGE (%)				-0.20			0.63



Calibrated By: Mr. Jirawut Sakam
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By: Mr. Sarayuth Jitranont
 Assistant General Manager

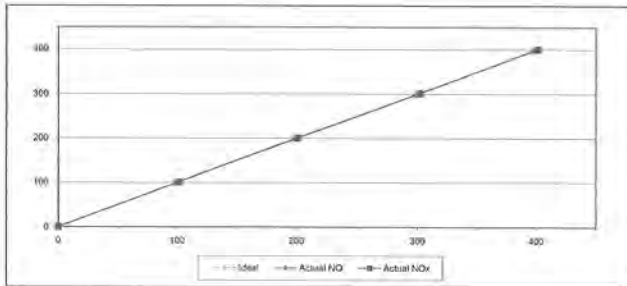
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F-06-088 REVISION NO.: 1 ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer
 Manufacturer Teledyne API Model N200
 Serial No. 107 Equipment ID RYG_FS0731
 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	101.30	1.30	1.30
2	200.00	198.50	-1.50	-0.75	201.30	1.30	0.65
3	300.00	298.70	-1.30	-0.43	301.70	1.70	0.57
4	400.00	398.10	-1.90	-0.47	401.30	1.30	0.33
AVERAGE (%)				-0.51			0.59



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

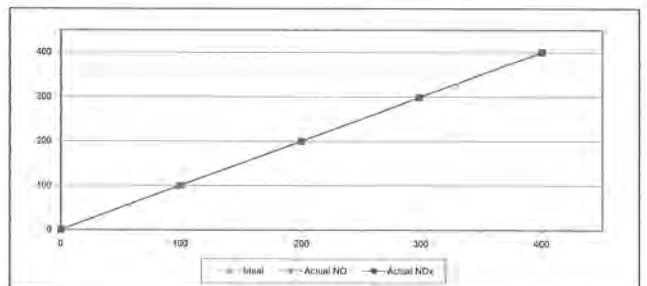
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F-05-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer
 Manufacturer HORIBA Model APNA-370
 Serial No. T2T8YRL Equipment ID RYG_FS0457
 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	98.30	-1.70	-1.70	100.30	0.30	0.30
2	200.00	198.40	-1.60	-0.80	199.80	-0.20	-0.10
3	300.00	297.70	-2.30	-0.77	298.50	-1.50	-0.50
4	400.00	398.60	-1.40	-0.35	400.50	0.50	0.13
AVERAGE (%)				-0.70			-0.01



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

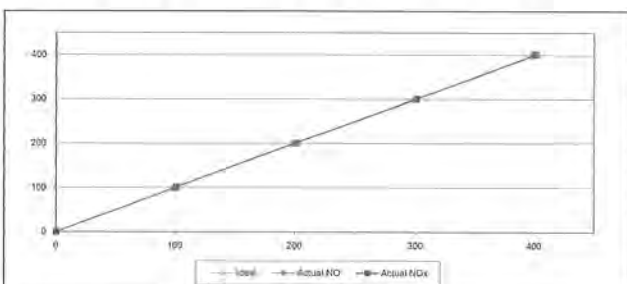
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F-05-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer
 Manufacturer HORIBA Model APNA-370
 Serial No. U8AOEAGK Equipment ID RYG_FS0551
 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	101.30	1.30	1.30
2	200.00	198.70	-1.30	-0.65	201.30	1.30	0.65
3	300.00	298.40	-1.60	-0.53	301.20	1.20	0.40
4	400.00	398.50	-1.50	-0.38	401.30	1.30	0.33
AVERAGE (%)				-0.49			0.56



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

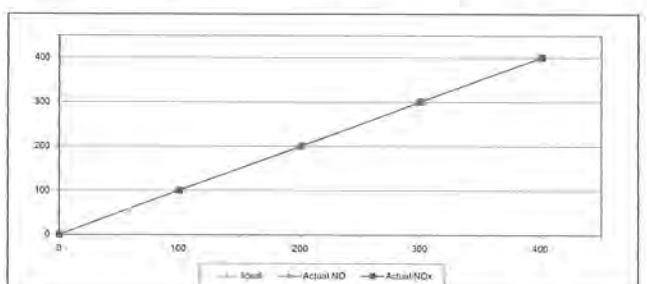
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F-05-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name NOx Analyzer
 Manufacturer Teledyne API Model N200
 Serial No. 122 Equipment ID RYG_FS0732
 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	99.20	-0.80	-0.80	101.30	1.30	1.30
2	200.00	198.70	-1.30	-0.65	201.30	1.30	0.65
3	300.00	298.80	-1.20	-0.40	301.30	1.30	0.43
4	400.00	398.50	-1.50	-0.38	401.30	1.30	0.33
AVERAGE (%)				-0.43			0.56



Calibrated By

(Mr. Jirawat Sakam)
Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Mr. Sarayuth Jitranont)
Assistant General Manager

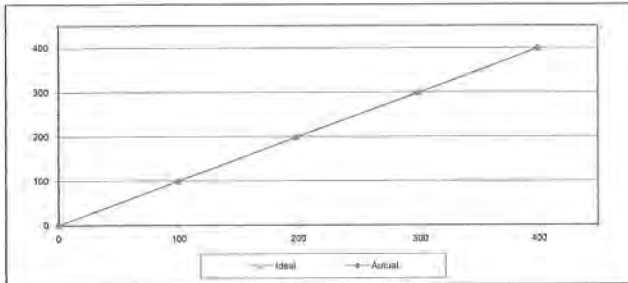
ALS Laboratory Group
FORM NO.: F-05-056 REVISION NO.: - ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name SO2 Analyzer
 Manufacturer HORIBA Model APSA-370
 Serial No. 1092NYKM Equipment ID RYG_FS0271
 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	99.50	-0.50	-0.50
2	200.00	198.00	-2.00	-1.00
3	300.00	297.70	-2.30	-0.77
4	400.00	398.40	-1.60	-0.40
AVERAGE (%)				-0.51



Calibrated By

(Signature)
 (Mr. Jirawat Sakam)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Signature)
 (Mr. Sarayuth Jitranont)
 Assistant General Manager

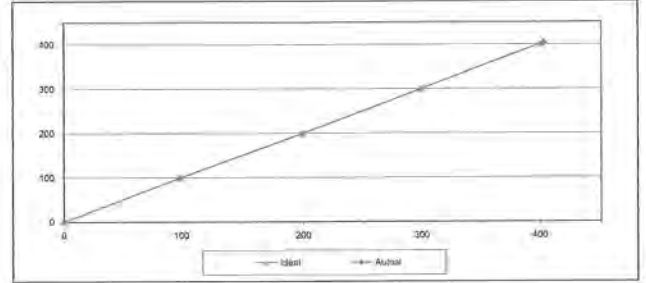
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name SO2 Analyzer
 Manufacturer HORIBA Model APSA-370
 Serial No. XL29Y85B Equipment ID RYG_FS0462
 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	99.10	-0.90	-0.90
2	200.00	198.10	-1.90	-0.95
3	300.00	299.90	-0.10	-0.03
4	400.00	403.20	3.20	0.80
AVERAGE (%)				-0.20



Calibrated By

(Signature)
 (Mr. Jirawat Sakam)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Signature)
 (Mr. Sarayuth Jitranont)
 Assistant General Manager

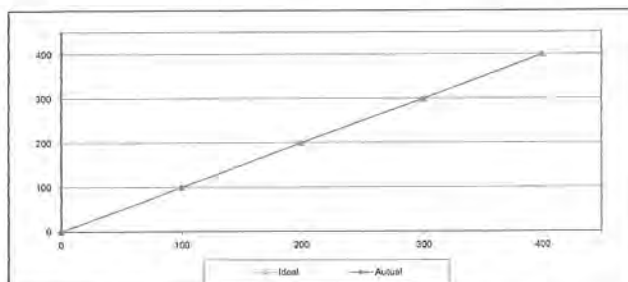
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name SO2 Analyzer
 Manufacturer Teledyne API Model N100
 Serial No. 114 Equipment ID RYG_FS0730
 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	98.80	-1.20	-1.20
2	200.00	198.90	-1.10	-0.55
3	300.00	298.70	-1.30	-0.43
4	400.00	398.50	-1.50	-0.38
AVERAGE (%)				-0.49



Calibrated By

(Signature)
 (Mr. Jirawat Sakam)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Signature)
 (Mr. Sarayuth Jitranont)
 Assistant General Manager

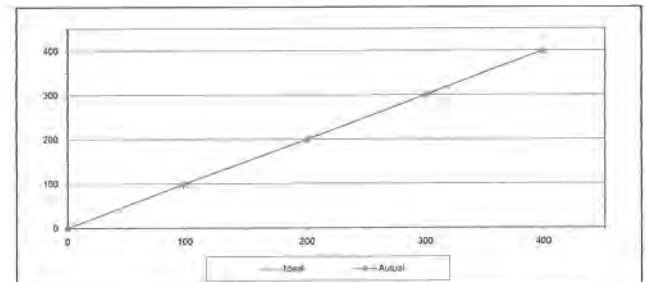
ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: ISSUE DATE: 02/04/12



MULTIPOINT CALIBRATION REPORT

Calibration Date 4-Jan-25 Equipment Name SO2 Analyzer
 Manufacturer HORIBA Model APSA-370
 Serial No. NM3M205M Equipment ID RYG_FS0266
 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	98.70	-1.30	-1.30
2	200.00	201.10	1.10	0.55
3	300.00	302.30	2.30	0.77
4	400.00	398.20	-1.80	-0.45
AVERAGE (%)				-0.07



Calibrated By

(Signature)
 (Mr. Jirawat Sakam)
 Field Environmental Scientist (3)

Approved By

(Signature)
 (Mr. Sarayuth Jitranont)
 Assistant General Manager

ALS Laboratory Group
 FORM NO.: F 06-056 REVISION NO.: ISSUE DATE: 02/04/12

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CRT-001-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
TO NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

Relative humidity with data logger

Navalys
Data Logger: 110-WS-2506-D
Sensor: HAP60
Data logger: AS447
Sensor: R1111114
SGX: F50039
Used item
JAS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanasukan Rd, Phatthanasukan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:

The relative humidity and Air Temperature calibration was done by in-house calibration method as per ISO 9001 and ISO 17025 according to companion method with standard, Certified Mirror hygrometer with Temperature sensor and standard Humidity generator chamber.

Traceability:

The measurements are traceable to the International System of Units (SI) through National Institute of Metrology (NIM) Certificate number: 11111111111 and Jirantee Associates Co., Ltd. Certificate number: CRT-001-68.

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 data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

10 Jan 2025
14 Jan 2025
20 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTE: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
Mr. Panyee Panyee
Mr. Panyee Panyee
Mr. Panyee Panyee



Approved signature:

Mr. Panyee Panyee
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

Continuation of Certificate of Calibration Number: CRT-001-68

Page 2 of 2 Pages

Measurement Results

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☐ Without Adjustment ☒ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 50 °C are reported in table below
Calibration Range: 20%RH to 80%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (mbar)	UUC Reading (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (mbar)
29.77	19.80	18.3	-1.5	0.78
29.80	31.28	43.9	-2.4	1.3
29.90	82.93	80.0	-3.0	2.1

UUC* Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CR-001-68

Page: 1 of 2

MEASUREMENT RESULTS

☐ Without adjustment ☒ With adjustment

CALIBRATION IN THE RANGE OF : 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty (k=2) (mbar)
949.99	951.1	1.1	0.37
969.98	970.8	0.8	0.37
990.06	990.3	0.3	0.38
1010.63	1009.9	-0.1	0.37
1030.05	1029.6	-0.4	0.37
1050.03	1049.0	-1.0	0.37

Note: UUC* Unit Under Calibration

*To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CR-001-68

Page: 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
TO NUMBER
CONDITION AS-RECEIVED
CUSTOMER

Digital barometer
Navalys
Sensor: 110-WS-258P
Data logger: 110-WS-2506-D
Sensor: BP-AS447
Data logger: AS447
SGX: F50039
Used item
JAS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanasukan Rd, Phatthanasukan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:

The Digital barometer is calibrated against Digital pressure standards, the (NIST) standards and a reference pressure.

Traceability:

The measurements are traceable to the International System of Units (SI) through the NIST (National Institute of Standards and Technology) Certificate number: 11111111111.

Reference Used During Calibration:

Master Pressure Transducer
Model: 11111111111, Serial: 11111111111

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 data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

10 Jan 2025
14 Jan 2025
20 Jan 2025

CONDITION OF THIS RESULT OF CALIBRATION:

1. Calibration effort for calibration sequence C
2. The UUC* was installed in vertical orientation above reference standard instrument and center of UUC* was used as the reference level.

3. Calibration conditions:

4. Condition: ☒ Normal ☐ Abnormal
Pressure transmitting medium: Air
T_{amb}: 23.0 ± 3.0 °C
P_{amb}: (101.325 ± 0.1) kPa
P_{ref}: (1007.2 ± 0.7) mbar

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration

Calibrated by:



Approved signature:

Mr. Panyee Panyee
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE SHOULD NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR REPRODUCTION HAS BEEN OBTAINED IN WRITING FROM THE LABORATORY

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No. : CRT-002-68

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

Relative humidity with data logger
Novolyte
Data Logger: 110-WS-250L-D

SERIAL NUMBER

Sensor: 10M90

ID NUMBER

Sensor: V1920212

CONDITION AS-RECEIVED

Used item

CUSTOMER

ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE

10 Jan 2025

MEASUREMENT DATE

15 Jan 2025

ISSUE DATE

20 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:

Temperature

23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity

55.0 ± 15.0 %RH

NOTE: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Relative Humidity and Air Temperature calibration was done by using the calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-020 according to comparison method with Standard Chilled Mirror Hygrometer with Temperature sensor and standard humidity generator chamber.

Traceability:
The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Standards and Technology (NIST) Certificate number: 1063434 and Hiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CRT-036-68.

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 data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

Calibrated by:

☐ Mr. Sornchai Thachalad
☐ Mr. Witsaporn Vattisomphol
☐ Mr. Witsaporn Vattisomphol



Approved Signature:

Mr. Panyia Boonchuan
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

Measurement Results:

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Table 1: The results of calibration of relative humidity at 30 °C are reported in table below:

Calibration Range: 20%RH to 80%RH

Air Temperature (°C)	Standard Reading (mbar)	UUC Reading (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty ±(mbar)
22.72	19.84	18.6	-1.3	0.75
22.73	51.28	49.0	-2.3	1.3
29.74	82.85	79.7	-3.2	2.1

UUC*: Unit Under Calibration

End of Certificate of Calibration



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No. : CRT-002-68

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE

Digital barometer
Novolyte
Sensor: 110-WS-250P
Data logger: 110-WS-250L-D

SERIAL NUMBER

Sensor: BP-A5977

ID NUMBER

KGK_F50647

CONDITION AS-RECEIVED

Used item

CUSTOMER

ALS laboratory group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd, Khwaeng Suan Luang,
Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand

RECEIVED DATE

10 Jan 2025

MEASUREMENT DATE

15 Jan 2025

ISSUE DATE

20 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follows:

Temperature

23.0 ± 3.0 °C

Relative Humidity

55.0 ± 15.0 %RH

NOTE: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The pressure calibration was done by using the calibration method as WI-CL-009 and WI-CL-020 according to comparison method with Standard Chilled Mirror Hygrometer with Temperature sensor and standard humidity generator chamber.

Traceability:
The measurements are traceable to the international system of units (SI) through National Institute of Standards and Technology (NIST) Certificate number: 1063434 and Hiranatee Associates Co., Ltd. Certificate number: CRT-036-68.

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 data - Guide to the expression of uncertainty in measurement".

MEASUREMENT RESULTS

Calibration in the range of : 950 mbar to 1050 mbar

The results of calibration and associated measurement uncertainties are reported in the table below.

STD (mbar)	UUC* (mbar)	Error (mbar)	Uncertainty ±(mbar)
950.02	921.4	1.4	0.37
970.08	971.3	1.2	0.38
990.07	990.8	0.8	0.38
1010.07	1010.4	0.3	0.38
1030.02	1029.9	-0.1	0.37
1050.08	1049.5	-0.6	0.37

Note: UUC*: Unit Under Calibration

To convert the result in report unit to Pa should be multiply by 100

End of certificate



Calibrated by:

☐ Mr. Sornchai Thachalad
☐ Mr. Witsaporn Vattisomphol
☐ Mr. Witsaporn Vattisomphol



Approved Signature:

Mr. Panyia Boonchuan
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



CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration of Data : 3 Dec 24
 Next Cal. Date : 3 Jun 25
 Barometric Pressure (mmHg) : 756
 Relative Humidity (%) : 46.0
 Temperature (°C) : 30.0
 Reference Dry Gas Meter Data
 Calibration No. : C-031224-BKK, FS0485
 Dry Gas Meter ID : BKK, FS0485
 Serial No. : 1310055
 Correction Factor (Y) : 1.0000
 Next Calibration Date : 10 Jun 25

ΔH (mm-H ₂ O)	Θ Minima	Reference Dry Gas Meter Calibration						Console Control Dry Gas Meter						Dry Gas Meter Correction Factor (Y)	Office Calibration Factor ΔH ₀
		V ₁ (Liters)			T ₁ (°C)			V ₂ (Liters)			T ₂ (°C)				
		Final	Initial	Total	Final	Initial	Total	Final	Initial	Total	Final	Initial	Total		
15	12.67	150.11	0.00	150.11	26.0	354.0	110.0	261.0	151.00	26.0	34.0	24.0	0.9884	96.2726	
25	9.55	150.10	0.00	150.10	26.0	354.0	422.0	270.0	132.00	26.0	35.0	26.0	0.9851	47.4558	
50	6.87	151.70	0.00	151.70	26.0	354.0	693.0	430.0	152.00	26.0	38.0	26.0	0.9860	42.2802	
80	5.32	153.04	0.00	153.04	26.0	354.0	744.0	590.0	154.00	26.0	36.0	26.0	0.9862	45.1858	
120	4.27	155.50	0.00	155.50	26.0	354.0	807.0	755.0	152.00	27.0	37.0	27.0	0.9871	45.0046	
													Avg	0.9876	47.7703

Y : Ratio of reading of reference to dry gas meter : tolerance for individual values ± 0.02 from average
 ΔH₀ : Office pressure differential that equals to 21.24 in at 25 °C and 760 mm of mercury, mmH₂O : tolerance for individual values ± 5.08 from average
 Procedure: 40 CFR 80 APP A METH SEC 5.3 & 7

Calibrated by : *Wanwut*
 (Mr. Wanwut Tingsam)
 Field Scientist (1)
 Approved by : *S.P.*
 (Mr. Samart Roongman)
 Field Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	3 Dec 24	Ambient Temperature (°C)	30
Calibration sheet No. :	C-031224-BKK, FS0485	Relative Humidity (%)	46
Digital Temperature ID :	BKK, FS0485	Reference Temperature ID :	BKK, FS1144
Serial No. :	1310055	Serial No. :	201050005013
Model :	XC-572-V	Model :	Digicon-CC-VT-MS
		Next Calibrate :	28 Nov 25

Location	Reference Temperature °C	Digital Temperature °C	Error °C	MPE	Pass / Fail
Stack	0	2	2	±3	Pass
	25	26	1	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	100	100	0	±3	Pass
	150	149	-1	±3	Pass
	200	197	-3	±3	Pass
	250	248	-2	±3	Pass
	300	297	-3	±3	Pass
	500	497	-3	±3	Pass
	1000	1000	0	±3	Pass
Probe	100	120	0	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	160	161	1	±3	Pass
	180	180	0	±3	Pass
Fiber	100	101	1	±3	Pass
	120	120	0	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
	160	161	1	±3	Pass
Exit	0	2	2	±3	Pass
	10	12	2	±3	Pass
	20	21	1	±3	Pass
	30	31	1	±3	Pass
Meter	0	2	2	±3	Pass
	25	26	1	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	75	76	1	±3	Pass
AUX	0	2	2	±3	Pass
	25	26	1	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass
	75	76	1	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความผิดพลาดสูงสุดของวัดแต่ละจุด

Calibrated by :

(Mr. Khapetorn Vithanphet)
 Field Scientist (3)

Approved by :

(Mr. Samart Roongman)
 Specialist (1)

FORM NO. F-06-037 REVISION NO. 2 ISSUE DATE 16-2-23

PROBE NOZZLE DIAMETER CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	3 Dec 24	Nozzle Set ID :	BKK, FS0491
Calibration Sheet No. :	C-031224-BKK, FS0491	Vernier Caliper ID :	RVG, FS0539

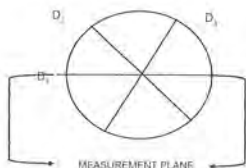
Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm)			H ₀ - L ₀ ΔD ₀	(D ₁ - D ₂ - D ₃) / 3 D _{avg}
	D ₁	D ₂	D ₃		
1	0.315	0.315	0.315	0.000	0.315
2	0.475	0.475	0.475	0.000	0.475
3	0.530	0.530	0.530	0.000	0.530
4	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
5	0.790	0.790	0.790	0.000	0.790
6	0.950	0.950	0.950	0.000	0.950
7	1.110	1.110	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 :

H₀, D₁, D₂, D₃ : Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured to nearest 0.025 mm

ΔD₀ : Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm

D_{avg} : (D₁ + D₂ + D₃) / 3



Calibrated by :

(Mr. Wanwut Tingsam)
 Field Scientist (2)

Approved by :

(Mr. Samart Roongman)
 Field Specialist (1)

CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration of Data : 10-Jun-25
 Next Cal. Date : 10-Jul-25
 Barometric Pressure (mmHg) : 755.6
 Relative Humidity (%) : 56.5
 Temperature (°C) : 28.8
 Reference Dry Gas Meter Data
 Calibration No. : C-100125-BKK, FS0527
 Dry Gas Meter ID : BKK, FS0527
 Serial No. : 1590063
 Correction Factor (Y) : 1.0000
 Next Calibration Date : 26-Feb-26

ΔH (mm H ₂ O)	Θ Minima	Reference Dry Gas Meter Calibration						Console Control Dry Gas Meter						Dry Gas Meter Correction Factor F _{cor}	Office Calibration Factor F _{cal}
		V ₁ (L/min)			T ₁ (°C)			V ₂ (L/min)			T ₂ (°C)				
		Final	Initial	Total	Tr (°C)	Total	Final	Initial	Total	Tr (°C)	Total	Avg Tm (°C)			
15	12.25	150.00	0.00	150.00	29.0	837.080	637.118	150.00	29.0	29.0	29.0	0.9985	48.0226		
25	9.35	150.00	0.00	150.00	29.0	837.090	637.179	151.00	30.0	30.0	30.0	1.0008	44.2644		
50	6.57	150.00	0.00	150.00	30.0	837.090	637.467	152.00	30.0	30.0	30.0	0.9961	44.2725		
80	5.33	150.00	0.00	150.00	29.0	837.090	637.467	152.00	31.0	31.0	31.0	0.9955	46.4502		
120	4.22	150.00	0.00	150.00	31.0	837.092	637.910	152.00	32.0	32.0	32.0	0.9787	43.9284		
											Avg	0.9965	44.5594		

Y : Ratio of reading of reference to dry gas meter : tolerance for individual values ± 0.02 from average

ΔH₀ : Office pressure differential that equals to 21.24 in at 25 °C and 760 mm of mercury, mmH₂O : tolerance for individual values ± 5.08 from average

Procedure: 40 CFR 80 APP A METH SEC 5.3 & 7

Calibrated by :

(Mr. Wanwut Tingsam)
 RVE Field Services Specialist (1)

Approved by :

(Mr. Nattapong Jangmanee)
 RVE Field Services Specialist (1)



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	10 Jan 25	Ambient Temperature (°C)	28.8		
Calibration Sheet No. :	C-100125-BKK_F50527	Relative Humidity (%) :	66.5		
Digital Temperature ID :	BKK_F50527	Reference Temperature ID :	RYG_F50881		
Serial No. :		Serial No. :	201090014918		
Model :	XC-572-V	Model :	Digicon-CC-VT-MS		
		Next Calibrate :	13 May 25		
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	200	0	±3	Pass
	250	250	0	±3	Pass
	300	300	0	±3	Pass
	500	501	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Probe	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Oven	120	121	1	±3	Pass
	140	142	2	±3	Pass
	100	102	2	±3	Pass
Filter	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Exit	0	1	1	±3	Pass
	10	9	-1	±3	Pass
	20	20	0	±3	Pass
Meter	0	-1	-1	±3	Pass
	25	24	-1	±3	Pass
	50	48	-2	±3	Pass
AUX	0	-1	-1	±3	Pass
	25	25	0	±3	Pass
	50	50	0	±3	Pass

MPE : (Maximum permissible error of measurement) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่อนุญาต

Calibrated by :

Mr. Wiraat Puap

RYG Field Services Scientist (3)

Approved by :

Nattapon Jengwong

(Mr. Nattapon Jengwong)

RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : F-06-027 REVISION NO. : 2 ISSUE DATE: 16/0/23

PROBE NOZZLE DIAMETER
CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	10 Jan 25	Nozzle Set ID :	BKK_F50533
Calibration Sheet No. :	C-100125-BKK_F50533	vernier Caliper ID :	BKK_F51123

Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm.)			Hi - Lo	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$
	D ₁	D ₂	D ₃	ΔD	
1	0.316	0.318	0.316	0.002	0.317
2	0.480	0.475	0.474	0.006	0.476
3	0.540	0.535	0.545	0.010	0.540
4	0.635	0.635	0.635	0.000	0.635
5	0.791	0.792	0.791	0.001	0.791
6	0.950	0.952	0.951	0.002	0.951
7	1.088	1.080	1.089	0.009	1.086
8	1.270	1.270	1.270	0.000	1.270
9	1.600	1.600	1.598	0.002	1.599

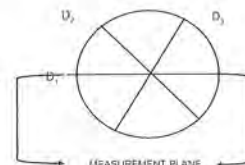
Where :

D₁, D₂, D₃

Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.

ΔD

Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.

D_{avg}(D₁ + D₂ + D₃) / 3

Calibrated by :

(Mr. Wiraat Puap)

RYG Field Services Scientist (3)

Approved by :

Nattapon Jengwong

(Mr. Nattapon Jengwong)

RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : F-06-027 REVISION NO. : 2 ISSUE DATE: 16/0/23



CONSOLE CONTROL UNIT CALIBRATION TEST REPORT

Calibration of Date : 6-Feb-25

Next Cal. Date : 6-Aug-25

Console Control Meter Data :

Calibration No. : C-000225-RYG_F50315

Dry Gas Meter ID : RYG_F50315

Serial No. : 1706091

Model No. : XC-572-V

Barometric Pressure (mmHg) : 752

Relative Humidity (%) : 45.5

Temperature (°C) : 31.5

Reference Dry Gas Meter Data :

Reference Dry Gas Meter ID : BKK_F5112

Serial No. : A2003340

Correction Factor (%) : 1.0000

Next Calibration Date : 25 Feb 26

ΔH (mm H ₂ O)	θ Minutes	Reference Dry Gas Meter Calibration				Console Control Dry Gas Meter								Dry Gas Meter Correction Factor (%)	Office Calibration Factor ΔAdj
		V ₁ (Liters)		T ₁ (°C)	V ₂ (Liters)		T ₂ (°C)	Avg. Tm (°C)	V ₃ (Liters)		T ₃ (°C)	Avg. Tm (°C)			
		Final	Total		Final	Total			Final	Total					
15	12.07	150.16	0.00	25.0	150.16	150.16	30.0	30.0	0.0038	30.0	-44.0386				
25	5.32	150.04	0.00	25.0	150.04	150.04	30.0	30.0	0.0071	30.0	-44.4413				
50	0.66	150.10	0.00	25.0	150.10	150.10	30.0	30.0	0.0033	30.0	-43.8852				
80	5.10	150.33	0.00	25.0	150.33	150.33	30.0	30.0	0.0064	30.0	-42.1807				
130	4.17	150.38	0.00	25.0	150.38	150.38	30.0	30.0	0.0062	30.0	-42.5111				
											Avg.	-43.0702			

Y : Ratio of reading of reference to dry gas meter (corrected for individual values, ± 0.02 liter average)

ΔAdj : Office pressure differential (flat equal to 21.24 in at sea level) 20 C and 760 mm of mercury, (mm H₂O) : difference for individual values, ± 0.08 liter average.

Procedure : 40 CFR 60 APP A METH. SEC 5.3.3.7

Calculated by :

Saksit Phaisangphet

(Mr. Saksit Phaisangphet)

RYG Field Services Specialist (1)

Approved by :

Nattapon Jengwong

(Mr. Nattapon Jengwong)

RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : F-06-027 REVISION NO. : 2 ISSUE DATE: 16/0/23



DIGITAL TEMPERATURE CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date :	2 Jun 25	Ambient Temperature (°C)	31.5		
Calibration sheet No. :	C-050225-RYG_F50315	Relative Humidity (%) :	45.5		
Digital Temperature ID :	RYG_F50315	Reference Temperature ID :	RYG_F50881		
Serial No. :	1705091	Serial No. :	201090014918		
Model :	XC-572-V	Model :	Digicon-CC-VT-MS		
		Next Calibrate :	13 May 25		
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	101	1	±3	Pass
	150	151	1	±3	Pass
	200	200	0	±3	Pass
	250	250	0	±3	Pass
	300	301	1	±3	Pass
	500	501	1	±3	Pass
	100	102	2	±3	Pass
Probe	120	121	1	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Oven	120	120	0	±3	Pass
	140	141	1	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Filter	120	121	1	±3	Pass
	140	140	0	±3	Pass
	100	101	1	±3	Pass
Exit	0	0	0	±3	Pass
	10	10	0	±3	Pass
	20	20	0	±3	Pass
Meter	0	-1	-1	±3	Pass
	25	24	-1	±3	Pass
	50	49	-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) ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่อนุญาต

Calibrated by :

Saksit Phaisangphet

(Mr. Saksit Phaisangphet)

RYG Field Services Scientist (4)

Approved by :

Nattapon Jengwong

(Mr. Nattapon Jengwong)

RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : F-06-027 REVISION NO. : 2 ISSUE DATE: 16/0/23



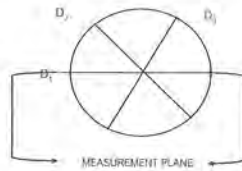
PROBE NOZZLE DIAMETER
CALIBRATION DATA SHEET

Calibration Date	9-Feb-25	Nozzle Set ID	RYG_FS0319
Calibration Sheet No.	C-060225-RYG_FS0319	Vernier Caliper ID	BKK_FS3123

Nozzle ID #	Nozzle Diameter (cm)			H-LA ΔD	$(D_1 + D_2 + D_3) / 3$ D_{avg}
	D_1	D_2	D_3		
1	0.298	0.300	0.305	0.007	0.301
2	0.465	0.475	0.466	0.010	0.468
3	0.605	0.605	0.605	0.000	0.605
4	0.540	0.540	0.540	0.000	0.540
5	0.770	0.760	0.765	0.010	0.765
6	0.930	0.928	0.930	0.002	0.929
7	1.082	1.080	1.085	0.005	1.082
8	1.240	1.230	1.235	0.010	1.235
9	1.584	1.558	1.551	0.043	1.568

Where:

- D_1, D_2, D_3 - Three different nozzle diameters at 60 degrees to each other, each measured the nearest 0.025 mm.
- ΔD - Maximum distance between any two diameters, must be ≤ 0.100 mm.
- D_{avg} - $(D_1 + D_2 + D_3) / 3$



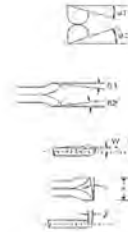
Calibrated by: Saksit Phasarporn
(Mr. Saksit Phasarporn)
RYG Field Service Scientist (4)

Approved by: Nattapon Jengwareewong
(Mr. Nattapon Jengwareewong)
RYG Field Service Specialist (1)



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	30-Nov-24	Due Date	1-Jun-25
Pitot ID	BKK_FS0552	Inclinometer ID	BKK_FS1131
Pitot SN	-	Vernier ID	BKK_FS1405



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	2.2	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	3	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	-1.2	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	2.3	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
y	1.4	-	-
θ	1.2	-	-
$Z = A \tan y$	0.022	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.018	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.375	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.173	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.88	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/porbe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84 . See 40 CFR Pt. 60, App. A,EPA Method 2.

Calibrated by: Prasert Surakhan
(Mr. Prasert Surakhan)
Enviro Field Services Scientist (3)

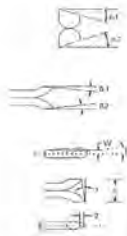
Approved By: Samarit Roonngan
(Mr. Samart Roonngan)
Enviro Field Services Specialist (1)

FORM NO. : E 06-124 REVISION NO. : 0 ISSUE DATE: 25/12/21



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	10-Jan-25	Due Date	10-Jul-25
Pitot ID	BKK_FS0531	Inclinometer ID	BKK_FS1131
Pitot SN	-	Vernier ID	RYG_FS0539



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	0.6	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	1.4	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	-2.3	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	-0.5	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
y	-1.1	-	-
θ	1.3	-	-
$Z = A \tan y$	-0.017	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.020	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.311	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.415	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.88	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/porbe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84 . See 40 CFR Pt. 60, App. A,EPA Method 2.

Calibrated by: Warawut Pubpa
(Mr. Warawut Pubpa)
RYG Field Services Scientist (3)

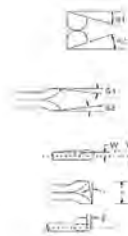
Approved By: Nattapon Jengwareewong
(Mr. Nattapon Jengwareewong)
RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : E 06-124 REVISION NO. : 0 ISSUE DATE: 25/12/21



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration	10-Jan-25	Due Date	10-Jul-25
Pitot ID	BKK_FS0532	Inclinometer ID	BKK_FS1131
Pitot SN	-	Vernier ID	RYG_FS0539



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	-2.4	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	-1.2	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	-2.0	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	1.3	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
y	0.3	-	-
θ	0.2	-	-
$Z = A \tan y$	0.005	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.003	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.310	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.468	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.91	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/porbe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84 . See 40 CFR Pt. 60, App. A,EPA Method 2.

Calibrated by: Warawut Pubpa
(Mr. Warawut Pubpa)
RYG Field Services Scientist (3)

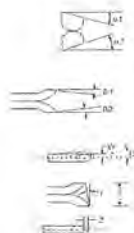
Approved By: Nattapon Jengwareewong
(Mr. Nattapon Jengwareewong)
RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. : E 06-124 REVISION NO. : 0 ISSUE DATE: 25/12/21



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration 30-Nov-24 Due Date 1-Jun-25
Pitot ID BKK_FS0432 Inclinator ID BKK_FS1131
Pitot SN Vernier ID SGK_FS0113



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	-1.4	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	-0.2	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	0.8	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	-0.4	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
γ	0.8	-	-
θ	0.5	-	-
$Z = A \tan \gamma$	0.013	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.008	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.310	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.484	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.92	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/probe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84. See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by:
(Mr. Prasert Surakhn)
Enviro Field Services Scientist (3)

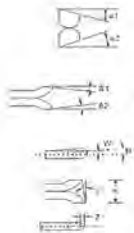
Approved By:
(Mr. Samart Roon-ngan)
Enviro Field Services Specialist (1)

FORM NO. F-05-124 REVISION NO. 0 ISSUE DATE: 25/12/23



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration 30-Nov-24 Due Date 1-Jun-25
Pitot ID BKK_FS0453 Inclinator ID BKK_FS1131
Pitot SN Vernier ID SGK_FS0113



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	-0.3	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	1.2	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	-0.3	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	-1.5	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
γ	1.3	-	-
θ	0.2	-	-
$Z = A \tan \gamma$	0.021	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.003	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.308	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.494	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.92	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/probe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84. See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by:
(Mr. Prasert Surakhn)
Enviro Field Services Scientist (3)

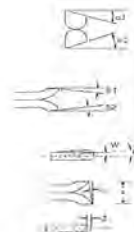
Approved By:
(Mr. Samart Roon-ngan)
Enviro Field Services Specialist (1)

FORM NO. F-05-124 REVISION NO. 0 ISSUE DATE: 25/12/23



Type S Pitot Tube Calibration

Date Calibration 6-Feb-25 Due Date 9-Aug-25
Pitot ID RYG_FS0321 Inclinator ID BKK_FS1131
Pitot SN Vernier ID RYG_FS0539



Parameter	Value	Allowable Range	Check
$\alpha 1$	-1.4	$-10^\circ < \alpha 1 < +10^\circ$	OK
$\alpha 2$	-0.2	$-10^\circ < \alpha 2 < +10^\circ$	OK
$\beta 1$	0.8	$-5^\circ < \beta 1 < +5^\circ$	OK
$\beta 2$	-0.4	$-5^\circ < \beta 2 < +5^\circ$	OK
γ	0.8	-	-
θ	0.5	-	-
$Z = A \tan \gamma$	0.013	$Z \leq 0.125''$	OK
$W = A \tan \theta$	0.008	$W \leq 0.031''$	OK
Dt	0.310	$0.188'' \text{ to } 0.375''$	OK
A/2Dt	1.484	$1.05 \leq PA/Dt \leq 1.5$	OK
A	0.92	$2.1Dt \leq A \leq 3Dt$	OK

Certify that pitot tube/probe meets or exceeds all specifications, criteria and/or applicable design features and is hereby assigned a pitot tube certification fact of 0.84. See 40 CFR Pt. 60, App. A, EPA Method 2.

Calibrated by:
(Mr. Sakut Phaisamphut)
RYG Field Services Scientist (4)

Approved By:
(Mr. Natthapol Jengwareewong)
RYG Field Services Specialist (1)

FORM NO. F-05-124 REVISION NO. 0 ISSUE DATE: 25/12/23

ENTECH

Calibration Certificate



Certificate No: G 680048
Date of Issue: 27-Jan-25

Instrument description: Flux Gas Analyser
Instrument model: Testo 350 New
Instrument serial no.: 62985917/1121
Control unit serial no.: 03580096/1112L
ID no. or control no.: RYG_FS0563
Manufacturer: Testo SE & Co. KGaA
Probe description: -
Probe model: -
Probe serial no.: -
Customer name: ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
Customer address: 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Road, Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok, 10250 Thailand

Total pages of certificate: 2 Pages
Receiving no.: L-250179
Receiving date: 22-Jan-25
Parameter of calibration: Gas Calibration (Oxygen 2.50, 9.094, 21.02 %vol, Carbon Monoxide 80.45, 302, 1007 ppm)
Nitrogen Dioxide 30.66, 81.8, 201.9 ppm, Nitric Oxide 30.0, 151.5, 322.5 ppm,
Sulphur Dioxide 50.36, 100.7, 600.8 ppm)
Condition of UUC: Used
Ambient condition: All of the Measurement were carried out in the stabilized laboratory
Temperature: $23 \pm 0.5^\circ\text{C}$
Humidity: $55 \pm 15\% \text{ RH}$
Calibration place: 17/121 Soi Ngamwongwan 47 Yakh 48, Toonsonphong, Lakel, Bangkok 10210
Calibration procedure no.: This instrument was calibrated by comparison with Standard gas mixture according to calibration Work Instruction no. WI-CL-28-C.

The calibration certificate expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by coverage factor $k=2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%.
This certificate is applied only to item under test Environmental condition.
This Calibration Certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
Calibration certificates without signature and seal are not valid and the results relate only to the items tested/calibrated.
This calibration certificate documents the traceability to national standards, which ensure measurement according to the International System of Units (SI).

Date of calibration: 22-Jan-25

Mr. Kwanchai Khomdang
Calibration Technician

Mrs. Nongluck Wongpetee
Technical Manager

17-CL-09-C Rev.8

Page 1 of 3

Issue Date 25/02/16



Certificate No.: G 680048

Standard References (Table 1)

Standard	Certificate No.	Vendor	Due date
Oxygen (O ₂) 2.50 % Vol	2412/23	Linde	27-Aug-27
Oxygen (O ₂) 9.984 % Vol	CG-0113-24	Nimic	01-Aug-29
Oxygen (O ₂) 21.02 % Vol	CG-0041-22	Nimic	10-Feb-27
Carbon monoxide (CO) 88.45 ppm	CG-0132-24	Nimic	10-Sep-29
Carbon monoxide (CO) 302 ppm	1915/23	Linde	16-Jun-25
Carbon monoxide (CO) 1007 ppm	1870/24	Linde	17-Jun-26
Nitrogen Dioxide (NO ₂) 30.68 ppm	2832/24	Linde	08-Sep-26
Nitrogen Dioxide (NO ₂) 81.8 ppm	2330/24	Linde	01-Aug-26
Nitrogen Dioxide (NO ₂) 201.9 ppm	1975/23	Linde	17-Jul-25
Nitric Oxide (NO) 30.0 ppm	CG-0065-24	Nimic	06-May-26
Nitric Oxide (NO) 151.5 ppm	0161/23	Linde	23-Jun-25
Nitric Oxide (NO) 322.5 ppm	1974/23	Linde	17-Jul-25
Sulphur Dioxide (SO ₂) 50.36 ppm	2004/23	Linde	17-Jul-25
Sulphur Dioxide (SO ₂) 100.7 ppm	2662/24	Linde	25-Aug-26
Sulphur Dioxide (SO ₂) 600.8 ppm	2003/23	Linde	17-Jul-25

Measured room conditions

Temperature : 22.6 °C Humidity : 64.8 %RH Pressure : 1012.7 mbar

Calibration conditions

Gas Temperature : 23 °C Flow rate : 1,300 ml/min Gas pressure : 1016.3 mbar

Calibration Results (Without adjustment) (Table 2)

Parameter of Standard	Standard Values	Mean of UUC	Error	Uncertainty (1)
O ₂ (%Vol)	2.50	2.47	-0.03	0.15
O ₂ (%Vol)	9.984	9.92	-0.064	0.20
O ₂ (%Vol)	21.02	21.12	0.10	0.30
CO (ppm)	88.45	82	-6.45	3.0
CO (ppm)	302	305	3	6.0
CO (ppm)	1007	1011	4	12
NO ₂ (ppm)	30.68	28.8	-1.88	8.0
NO ₂ (ppm)	81.8	79.9	-1.9	8.0
NO ₂ (ppm)	201.9	199.7	-2.2	12
NO (ppm)	30.0	31	1.0	8.0
NO (ppm)	151.5	153	1.5	8.0
NO (ppm)	322.5	324	1.5	12
SO ₂ (ppm)	50.36	51	0.64	6.0
SO ₂ (ppm)	100.7	102	1.3	6.0
SO ₂ (ppm)	600.8	605	4.2	13

Remark : 1 cmol/mol = 1 %vol, 1 μmol/mol = 1 ppm.

End of Report

ENTECH-02-C Rev.0

Page 2 of 2

Issue Date: 20/02/26

Entech Industrial Solution Co., Ltd.

17/121 So Naimongkwan 47 Yaek 48, Toonstonsong, Lahat, Sarawak 10210 THAILAND Tel: 0-2779-6886 Calibration@entech.co.th
Fax ID : 010533903591 www.entech.co.th



Accredited by

NSC-TISI-TIS 17025

Calibration 0426

Calibration Certificate No. 25BKL0003

Calibration certificate

Object	Electronic non-automatic weighing instrument	This calibration certificate documents the traceability to national standards.
Manufacturer	Sartorius	Uncertainties of measurement are taken into account when only statements of compliance are made.
Type	MSU224S-100-DU	This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP W-08.
Serial / OM Ident. no.	31709552 RYG_EN0003	This certificate relates and apply this equipment only.
Customer	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)	
	616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A Phrak Daeng, Rayong 21140, Thailand.	
Order no.	2230	
Number of pages	4	
Date of calibration	20 Feb 2025	

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date	06 Mar 2025	Approval of the Calibration Certificate	Person in charge
		Mr. Chonchai Intirana	Kachan Lalae

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
129 Rama 9 Road, Huaykwang
10310 Bangkok

Verical®
Version 6.5

Page 1 | 4

Calibration certificate No.: 25BKL0003

Calibration Certificate

Calibration object

Single range instrument

Model	MSU224S-100-DU
Serial Number	31709552
OM Ident. no Inventory no.	RYG_EN0003 ---
Maximum capacity (Max. load)	220.0000 g
Measured range	220.0000 g
Scale interval	0.0001 g

Place of calibration

Address	According to page 1
Department Cost center	Laboratory Department, ---
Building Floor	--- 1st Floor.
Room	Balance Room.
Maximum temperature variation at place of calibration	5 K

Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

Test equipment type	Test equipment ID	Valid until
Thermometer	MHB-382SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH	21 Aug 2025
Test weight set OIML R111 E2	Certificate No.M23081975_E2(Traceable to SI unit through TCS)	23 Aug 2025

Calibration certificate No.: 25BKL0003

Calibration Certificate

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration	20 Feb 2025
Temperature at place of calibration Temp. diff.	24.7 °C 0.3 K
Weights - T-Place	
Measuring conditions	The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.
Comments	Humidity 62.3 %RH.

Measurement results | Measurement uncertainties

Repeatability	Centricity
Test load (nominal): 10 g 200 g	Test load (nominal): 100 g
10 g	Center
1	Front left
2	Back left
3	Back right
4	Front right
5	Maximum deviation from centric loading indication
6	ΔF _{cent} max = 0.0001 g
7	
8	
9	
10	
Δ = 0.00004 g	Δ = 0.00005 g

Used in the control of DUT and has been used. The uncertainty of measurement (U_{ME}) is valid only if error E is considered. This will first determine error on the uncertainty of measurement is used under Appendix B to this calibration certificate. Interpretation of measurement results.

Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guide (EURAMET CG-18, V4.0). There is a 95 % probability that the value of the measured will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Uncertainty of measurement in use

Device adjusted before measurement: Yes
 Temperature deviation considered: 1.5 K (ISO CAL active)
 Temperature coefficient considered: $1 \cdot 10^{-4} \text{ K}$

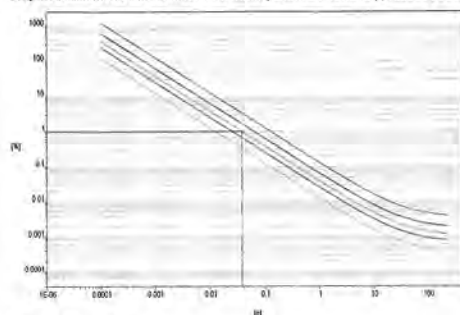
Uncertainty of the weighing result $U_{g(W)}$

$$U_{g(W)} = 0.00013 \text{ g} + 3.42 \cdot 10^{-4} \cdot R$$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into this formula. In relation to this, there is no need for a correction of the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated at the standard uncertainty of measurement expanded with an expanded factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guideline EURAMET-cg-18, v4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

Indication in % from max load	Net indication R	Uncertainty $U_{g(W)}$	Uncertainty relative $U_{g(W)rel}$
1 %	2.2000 g	0.00014 g	0.0063 %
25 %	55.0000 g	0.00032 g	0.00058 %
50 %	110.0000 g	0.00051 g	0.00046 %
75 %	165.0000 g	0.00069 g	0.00042 %
100 %	220.0000 g	0.00088 g	0.00040 %

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Safety factor	
10	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>

Displayed example

Process accuracy: 1.00 %
 Safety factor: 3
 Minimum sample weight: 0.0380 g

Sartorius (Thailand) Co., Ltd.
 123 Rama 9 Road, Huaykwang
 10310 Bangkok

Verical®
 Version 6.5

Page 4 | 4



Lot No. 255840-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: Stack HRSG # 400
 Date: 02 Apr 25 Test Operator: Anuvut M.
 O₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 922
 Span (%): 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.12	0.20
Low-Level Gas	7.98	8.12	7.90	0.68
Span Gas	16.04	16.00	16.00	0.00

NO_x ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 922
 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	0.15	0.63
Low-Level Gas	50.32	49.58	49.00	0.58
Span Gas	80.91	78.90	78.60	0.10

SO₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 534
 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	0.00	0.05
Low-Level Gas	50.27	49.00	48.40	0.60
Span Gas	78.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 844
 Span (ppm): 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	48.89	50.45	51.00	0.55
Span Gas	80.24	80.70	80.00	0.70

Calibrated by

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-36-02 REVISION 10-1 ISSUE DATE 18/01/04
 ALS Laboratory Group

Page 1 of 3



Lot No. 255840-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: Stack HRSG # 400
 Date: 02 Apr 25 Test Operator: Anuvut M.

O₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%): 16.04 Span (%): 25

	O ₂ 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	0.07	0.11 0.16	0.00 0.28	0.44
Upscale Gas	16.00	15.80 0.80	16.00 0.00	0.80

NO_x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 80.91 Span (ppm): 100

	NO _x 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	0.12	0.11 0.01	0.00 0.12	0.11
Upscale Gas	78.90	79.20 0.30	79.10 0.20	0.10

SO₂ ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 78.51 Span (ppm): 100

	SO ₂ 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	0.00 0.05	0.00 0.05	0.00
Upscale Gas	80.24	79.60 0.64	79.20 1.04	0.40

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 80.24 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	0.00	0.14 0.14	0.00 0.60	0.14
Upscale Gas	80.70	78.60 2.10	80.30 0.40	1.70

Calibrated by

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1
 Date: 02 Apr 25 Location: Stack HRSG # 400
 Test Operator: Anuvut M.
 Start Time: 11:40 Finish Time: 12:00
 SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 534
 NO_x Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 922
 CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:40	14.78	3.56	34.67	0.24	0.04	
11:41	14.78	3.56	34.55	0.16	0.07	
11:42	14.77	3.57	34.55	0.19	0.04	
11:43	14.78	3.57	34.58	0.17	0.04	
11:44	14.74	3.58	34.47	0.13	0.12	
11:45	14.74	3.58	34.46	0.10	0.14	
11:46	14.75	3.57	34.42	0.11	0.11	
11:47	14.77	3.58	34.54	0.13	0.05	
11:48	14.77	3.56	34.43	0.10	0.05	
11:49	14.78	3.56	34.34	0.11	0.03	
11:50	14.79	3.55	34.28	0.11	0.09	
11:51	14.77	3.52	34.23	0.12	0.04	
11:52	14.77	3.50	35.32	0.14	0.03	
11:53	14.78	3.57	35.34	0.10	0.06	
11:54	14.78	3.56	35.07	0.18	0.08	
11:55	14.76	3.57	35.45	0.17	0.05	
11:56	14.77	3.57	35.38	0.21	0.06	
11:57	14.76	3.58	35.38	0.20	0.07	
11:58	14.77	3.58	35.32	0.20	0.05	
11:59	14.78	3.60	35.34	0.23	0.07	
12:00	14.78	3.57	35.07	0.23	0.04	
Average	14.77	3.57	34.82	0.18	0.06	

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	02 Apr 25	Location	Stack HRSG # 400
Start Time	12:01	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	534
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	922
		Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:01	14.72	3.57	34.62	0.14	0.05	
12:02	14.76	3.57	34.46	0.16	0.03	
12:03	14.75	3.55	34.33	0.19	0.03	
12:04	14.74	3.58	34.33	0.17	0.09	
12:05	14.75	3.54	34.40	0.13	0.05	
12:06	14.74	3.58	34.40	0.10	0.05	
12:07	14.74	3.56	34.45	0.11	0.04	
12:08	14.75	3.57	34.73	0.13	0.05	
12:09	14.74	3.57	34.86	0.10	0.06	
12:10	14.76	3.57	34.83	0.11	0.06	
12:11	14.75	3.57	34.64	0.11	0.03	
12:12	14.75	3.56	34.39	0.12	0.06	
12:13	14.75	3.56	34.29	0.14	0.11	
12:14	14.75	3.57	34.21	0.16	0.27	
12:15	14.75	3.57	34.20	0.19	0.13	
12:16	14.75	3.56	34.24	0.17	0.04	
12:17	14.75	3.58	34.38	0.21	0.14	
12:18	14.74	3.56	34.34	0.20	0.06	
12:19	14.72	3.57	34.25	0.20	0.07	
12:20	14.74	3.57	34.12	0.23	0.13	
12:21	14.73	3.57	34.10	0.23	0.01	
Average	14.74	3.57	34.41	0.16	0.09	

Anuvut M.
(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-00-058 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 14/01/24

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	02 Apr 25	Location	Stack HRSG # 400
Start Time	12:32	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:42
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	534
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	922
		Serial No.	844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:32	14.74	3.56	34.30	0.25	0.08	
12:33	14.73	3.56	34.40	0.12	0.04	
12:34	14.73	3.56	34.39	0.14	0.05	
12:35	14.72	3.57	34.48	0.14	0.04	
12:36	14.72	3.57	34.62	0.14	0.05	
12:37	14.72	3.57	34.78	0.14	0.10	
12:38	14.73	3.56	34.68	0.14	0.17	
12:39	14.74	3.56	34.49	0.16	0.20	
12:40	14.76	3.56	34.54	0.10	0.23	
12:41	14.75	3.56	34.65	0.17	0.16	
12:42	14.74	3.57	34.65	0.13	0.11	
12:43	14.74	3.67	34.62	0.10	0.19	
12:44	14.75	3.67	34.59	0.11	0.06	
12:45	14.73	3.57	34.25	0.13	0.05	
12:46	14.74	3.57	34.55	0.10	0.08	
12:47	14.74	3.57	34.47	0.11	0.05	
12:48	14.71	3.57	34.40	0.11	0.21	
12:49	14.75	3.56	34.42	0.12	0.09	
12:50	14.73	3.55	34.54	0.14	0.05	
12:51	14.74	3.57	34.43	0.16	0.12	
12:52	14.74	3.68	34.34	0.16	0.04	
Average	14.74	3.57	34.52	0.14	0.10	

Anuvut M.
(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-00-058 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 14/01/24

Page 5 of 5

ALS Laboratory Group



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 255942-1

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	Stack HRSG # 500
Date	02 Apr 25	Test Operator	Anuvut M.
O ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	923
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.12	0.58
Low-Level Gas	7.58	8.12	8.00	0.48
Span Gas	19.04	15.88	16.00	0.48

NO _x ANALYZER Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	923
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	0.15	0.03
Low-Level Gas	30.32	49.58	49.00	0.53
Span Gas	80.91	78.90	80.00	1.90

SO ₂ ANALYZER Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	536
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	50.27	51.00	50.55	0.45
Span Gas	79.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER Model	TELEDYNE API T200M	Serial No.	845
Span (ppm)	100		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	49.89	50.45	51.00	0.55
Span Gas	80.24	79.11	79.40	0.29

Calibrated by

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-00-058 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 14/01/24

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Lot No. 255942-1

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	Stack HRSG # 500
Date	02 Apr 25	Test Operator	Anuvut M.

O ₂ ANALYZER Cylinder Cons. (%)	16.04	Span (%)	25
--	-------	----------	----

	O ₂ 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	0.07	0.11	0.16	0.00	0.28	0.44
Upscale Gas	15.88	16.00	0.48	16.13	1.00	0.52

NO _x ANALYZER Cylinder Cons. (ppm)	80.91	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	NO _x 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	0.12	0.11	0.01	0.17	0.05	0.08
Upscale Gas	78.90	79.50	0.30	79.00	0.10	0.20

SO ₂ ANALYZER Cylinder Cons. (ppm)	79.51	Span (ppm)	100
---	-------	------------	-----

	SO ₂ 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	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	80.24	78.90	1.34	79.20	1.04	0.30

CO ANALYZER Cylinder Cons. (ppm)	80.24	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	0.00	0.14	0.14	0.00	0.00	0.14
Upscale Gas	79.11	78.60	0.51	80.35	1.18	1.70

Calibrated by

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-00-058 REVISION NO. 1 ISSUE DATE 14/01/24

ALS Laboratory Group

Page 2 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date	02 Apr 25	Location	Stack HRSG # 500
Start Time	11:40	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:09
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:40	14.06	3.55	33.65	0.25	3.05	
11:41	14.04	3.55	33.78	0.23	3.08	
11:42	14.07	3.54	33.49	0.25	3.09	
11:43	14.04	3.54	33.36	0.24	3.05	
11:44	14.05	3.54	33.43	0.20	3.07	
11:45	14.06	3.54	33.69	0.20	3.06	
11:46	14.07	3.54	33.96	0.19	3.13	
11:47	14.08	3.54	34.00	0.20	3.09	
11:48	14.09	3.54	33.94	0.24	3.01	
11:49	14.07	3.54	33.73	0.24	2.99	
11:50	14.06	3.55	33.66	0.23	2.98	
11:51	14.07	3.55	33.54	0.22	2.94	
11:52	14.07	3.55	33.53	0.24	2.91	
11:53	14.05	3.54	33.48	0.22	2.95	
11:54	14.07	3.53	33.40	0.21	2.95	
11:55	14.07	3.55	33.49	0.24	2.87	
11:56	13.62	3.05	34.47	0.21	2.94	
11:57	13.92	3.56	34.96	0.26	2.98	
11:58	14.08	3.56	34.24	0.25	2.96	
11:59	14.07	3.54	34.15	0.25	2.94	
12:00	14.06	3.54	33.87	0.26	2.95	
Average	14.05	3.54	33.77	0.24	3.00	

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-08-02 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/10/24

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	02 Apr 25	Location	Stack HRSG # 500
Start Time	12:01	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:21
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:01	14.07	3.55	33.58	0.25	2.97	
12:02	14.06	3.56	33.38	0.29	3.00	
12:03	14.04	3.56	32.99	0.27	3.03	
12:04	14.06	3.55	32.92	0.28	3.02	
12:05	14.04	3.55	32.58	0.27	3.01	
12:06	14.05	3.55	33.16	0.21	2.94	
12:07	14.05	3.55	33.41	0.21	2.88	
12:08	14.06	3.55	33.69	0.19	2.87	
12:09	14.06	3.53	33.69	0.21	2.96	
12:10	14.06	3.55	33.68	0.19	2.95	
12:11	14.05	3.53	33.30	0.30	3.02	
12:12	14.05	3.55	33.19	0.30	3.03	
12:13	14.07	3.55	33.26	0.32	2.92	
12:14	14.07	3.55	33.49	0.21	2.97	
12:15	14.07	3.53	33.73	0.23	2.96	
12:16	14.07	3.53	33.72	0.22	2.91	
12:17	14.06	3.56	33.42	0.25	2.89	
12:18	14.05	3.55	33.22	0.25	3.10	
12:19	14.05	3.55	33.16	0.29	2.99	
12:20	14.05	3.56	33.15	0.27	2.95	
12:21	14.05	3.55	33.11	0.28	2.93	
Average	14.06	3.55	33.36	0.26	2.97	

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-08-02 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/10/24

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	02 Apr 25	Location	Stack HRSG # 500
Start Time	12:22	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	12:42
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:22	14.07	3.54	33.23	0.27	2.87	
12:23	14.06	3.54	33.53	0.23	2.85	
12:24	14.06	3.54	33.72	0.21	2.93	
12:25	14.04	3.55	33.52	0.19	2.94	
12:26	14.07	3.55	33.24	0.21	2.95	
12:27	14.04	3.55	33.16	0.19	2.93	
12:28	14.05	3.54	33.18	0.22	2.89	
12:29	14.05	3.55	33.44	0.20	2.78	
12:30	14.07	3.55	33.71	0.24	2.83	
12:31	14.06	3.55	33.75	0.23	2.81	
12:32	14.06	3.54	33.69	0.20	2.85	
12:33	14.07	3.54	33.47	0.24	2.84	
12:34	14.06	3.54	33.40	0.19	2.89	
12:35	14.07	3.55	33.28	0.19	2.85	
12:36	14.07	3.55	33.27	0.19	2.89	
12:37	14.05	3.55	33.22	0.19	2.86	
12:38	14.07	3.54	33.14	0.20	2.90	
12:39	14.07	3.54	33.24	0.19	2.87	
12:40	14.06	3.54	33.32	0.21	2.84	
12:41	14.05	3.56	33.35	0.26	2.91	
12:42	14.05	3.55	33.22	0.17	2.92	
Average	14.06	3.54	33.38	0.21	2.88	

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-08-02 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/10/24

ALS Laboratory Group

Page 5 of 5



ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	OEG # 1
Date	03 Apr 25	Test Operator	Anuvut M.

O ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	922
Span (%)	29		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.12	0.20
Low-Level Gas	7.98	8.12	7.90	0.88
Span Gas	15.04	15.11	16.00	0.44

NO _x ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	922
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	0.15	0.63
Low-Level Gas	50.32	49.58	49.00	0.58
Span Gas	80.51	80.00	78.80	1.20

SO ₂ ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T100H	Serial No.	534
Span (ppm)	160		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.00	0.05
Low-Level Gas	50.27	49.00	48.40	0.60
Span Gas	78.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER			
Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	844
Span (ppm)	800		

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	159.80	158.30	159.00	0.14
Span Gas	397.80	395.50	398.00	0.10

Calibrated by

Anuvut M.

(Mr. Anuvut Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-08-02 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/10/24

ALS Laboratory Group

Page 1 of 5



Lot No. 255043-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 1
Date: 03 Apr 25 Test Operator: Anuvat M.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 18.04 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.07	0.11	0.16	0.00	0.25	0.44
Upscale Gas	18.11	15.90	0.84	16.00	0.44	0.40

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.81 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.00	0.12	0.11
Upscale Gas	80.00	80.00	0.00	78.10	0.90	0.90

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.51 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.65	0.60	0.05	0.60	0.05	0.00
Upscale Gas	80.24	78.60	0.64	79.20	1.04	0.40

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 387.80 Span (ppm) : 500

	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	0.00	0.14	0.03	0.00	0.00	0.03
Upscale Gas	395.50	394.80	0.14	395.00	0.10	0.04

Calibrated by

(Mr. Anuvat Moungepair)
Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-061 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd.
Date: 03 Apr 25
Start Time: 10:20
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300MRun # : 1
Location : GEG # 1
Test Operator : Anuvat M.
Finish Time : 10:40
Serial No. : 534
Serial No. : 922
Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
10:20	11.70	5.36	40.53	0.44	204.49	
10:21	11.71	5.59	40.56	0.36	204.52	
10:22	11.65	5.58	40.58	0.39	205.63	
10:23	11.59	5.57	40.45	0.37	205.29	
10:24	11.54	5.57	40.46	0.33	206.37	
10:25	11.47	5.57	40.50	0.33	206.81	
10:26	11.43	5.57	40.47	0.31	194.61	
10:27	10.90	5.58	40.67	0.39	195.00	
10:28	11.35	5.56	40.59	0.30	195.36	
10:29	11.72	5.56	40.55	0.31	194.33	
10:30	11.77	5.55	40.56	0.31	194.00	
10:31	11.69	5.52	40.55	0.32	198.53	
10:32	11.70	5.55	40.53	0.34	200.25	
10:33	11.71	5.57	40.56	0.35	201.72	
10:34	11.66	5.58	40.58	0.36	203.83	
10:35	11.59	5.57	40.48	0.37	203.06	
10:36	11.54	5.57	40.46	0.41	202.26	
10:37	11.47	5.58	40.50	0.40	202.44	
10:38	11.43	5.58	40.47	0.40	200.63	
10:39	11.43	5.60	40.37	0.43	198.77	
10:40	11.32	5.57	40.30	0.43	201.23	
Average	11.54	5.57	40.51	0.36	201.15	

(Mr. Anuvat Moungepair)
Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-061 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd.
Date: 03 Apr 25
Start Time: 10:41
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300MRun # : 2
Location : GEG # 1
Test Operator : Anuvat M.
Finish Time : 11:01
Serial No. : 534
Serial No. : 922
Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
10:41	11.30	5.57	40.30	0.34	201.23	
10:42	11.30	5.57	40.22	0.36	202.13	
10:43	11.25	5.59	40.20	0.39	200.23	
10:44	11.23	5.59	40.01	0.37	198.92	
10:45	11.14	5.54	40.00	0.33	199.03	
10:46	11.03	5.56	40.00	0.30	200.51	
10:47	10.97	5.56	40.15	0.31	197.78	
10:48	11.06	5.57	40.20	0.33	197.79	
10:49	11.59	5.57	40.24	0.30	197.62	
10:50	11.54	5.57	40.24	0.31	198.75	
10:51	11.47	5.57	40.24	0.31	198.88	
10:52	11.43	5.56	40.22	0.32	200.23	
10:53	11.43	5.56	40.18	0.34	200.65	
10:54	11.32	5.57	43.30	0.36	202.08	
10:55	11.16	5.57	44.11	0.38	203.63	
10:56	11.16	5.56	43.65	0.37	204.49	
10:57	11.14	5.58	43.43	0.41	204.52	
10:58	11.12	5.56	40.20	0.40	205.63	
10:59	11.49	5.57	40.24	0.40	206.79	
11:00	11.45	5.57	40.24	0.43	206.37	
11:01	11.41	5.57	40.24	0.43	200.81	
Average	11.32	5.57	40.46	0.36	201.03	

(Mr. Anuvat Moungepair)
Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-061 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd.
Date: 03 Apr 25
Start Time: 11:02
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300MRun # : 3
Location : GEG # 1
Test Operator : Anuvat M.
Finish Time : 11:22
Serial No. : 534
Serial No. : 922
Serial No. : 844

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:02	11.34	5.56	40.22	0.46	207.06	
11:03	11.30	5.56	40.18	0.33	195.64	
11:04	11.24	5.56	42.65	0.34	197.18	
11:05	11.24	5.57	45.16	0.34	198.37	
11:06	11.21	5.57	42.65	0.34	200.20	
11:07	11.19	5.57	43.30	0.34	200.82	
11:08	11.18	5.56	44.11	0.34	202.10	
11:09	11.16	5.56	43.65	0.36	203.65	
11:10	11.14	5.56	43.43	0.39	204.49	
11:11	11.12	5.56	41.16	0.37	204.55	
11:12	11.12	5.57	41.68	0.32	205.63	
11:13	11.10	5.57	42.65	0.34	206.30	
11:14	11.08	5.57	43.65	0.36	206.38	
11:15	11.07	5.57	42.35	0.38	206.83	
11:16	11.05	5.57	41.57	0.37	207.05	
11:17	11.03	5.57	41.16	0.41	201.64	
11:18	11.01	5.57	41.69	0.40	204.40	
11:19	10.99	5.56	42.85	0.40	204.57	
11:20	10.97	5.55	43.68	0.43	198.79	
11:21	10.97	5.57	44.32	0.43	198.69	
11:22	10.97	5.56	45.56	0.44	200.20	
Average	11.12	5.57	42.69	0.38	202.73	

(Mr. Anuvat Moungepair)
Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-061 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



Lot No: 25844-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG #2
Date: 04 Apr 25 Test Operator: Anuvat M.O₂ ANALYZER
Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
Span (%): 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.06	0.04
Low-Level Gas	7.38	8.12	8.00	0.48
Span Gas	16.04	15.88	16.10	0.68

NO_x ANALYZER
Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
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	0.11	0.01
Low-Level Gas	50.32	49.58	49.00	0.58
Span Gas	80.91	79.00	79.80	0.90

SO₂ ANALYZER
Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 536
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	50.27	49.80	50.55	0.95
Span Gas	79.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER
Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 845
Span (ppm): 500

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	159.80	158.50	157.80	0.12
Span Gas	397.80	394.20	394.50	0.06

Calibrated by

(Mr. Anuvat Mounpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. 1-P-06-002 REVISED NO. 1 ISSUE DATE 18/10/24

ALS Laboratory Group



Lot No: 25844-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG #2
Date: 04 Apr 25 Test Operator: Anuvat M.O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 16.04 Span (%) : 25

	O ₂ 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	0.07	0.11	0.18	0.00	0.28	0.44
Upscale Gas	15.98	16.00	0.48	15.90	0.48	0.00

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.91 Span (ppm) : 100

	NO _x 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	0.12	0.11	0.01	0.17	0.05	0.08
Upscale Gas	79.00	79.20	0.20	79.00	0.00	0.20

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.51 Span (ppm) : 100

	SO ₂ 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	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00
Upscale Gas	80.24	79.00	1.24	79.20	1.04	0.20

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 397.80 Span (ppm) : 500

	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	0.00	0.14	0.03	0.18	0.03	0.00
Upscale Gas	394.20	390.30	0.76	393.10	0.22	0.56

Calibrated by

(Mr. Anuvat Mounpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. 1-P-06-003 REVISED NO. 1 ISSUE DATE 18/10/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1
Date: 04 Apr 25 Location: GEG #2
Start Time: 11:10 Test Operator: Anuvat M.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Finish Time: 11:30
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 536
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 923
Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:10	11.43	5.29	51.83	0.18	359.44	
11:11	11.32	5.27	52.59	0.18	401.33	
11:12	11.38	5.09	54.27	0.21	381.74	
11:13	11.36	5.09	48.10	0.22	368.77	
11:14	11.57	5.01	50.58	0.22	369.74	
11:15	11.62	4.97	39.89	0.23	373.32	
11:16	11.63	4.98	37.04	0.13	406.77	
11:17	11.39	5.08	39.81	0.12	390.52	
11:18	11.56	5.07	47.64	0.14	407.57	
11:19	11.39	5.14	51.06	0.13	415.21	
11:20	11.33	5.17	53.51	0.17	439.00	
11:21	11.36	5.17	53.51	0.20	448.93	
11:22	11.24	5.22	55.27	0.21	381.22	
11:23	11.17	5.28	64.20	0.27	368.05	
11:24	11.18	5.29	63.80	0.24	388.63	
11:25	11.18	5.27	63.40	0.24	372.13	
11:26	11.49	5.09	52.24	0.19	414.31	
11:27	11.43	5.09	51.89	0.21	420.32	
11:28	11.32	5.18	52.99	0.21	397.10	
11:29	11.39	5.14	54.27	0.23	406.01	
11:30	11.33	5.17	54.91	0.20	395.19	
Average	11.38	5.14	52.01	0.20	394.37	

(Mr. Anuvat Mounpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. 1-P-06-004 REVISED NO. 1 ISSUE DATE 18/10/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2
Date: 04 Apr 25 Location: GEG #2
Start Time: 11:31 Test Operator: Anuvat M.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Finish Time: 11:51
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 536
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 923
Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:31	11.30	5.15	35.01	0.25	407.24	
11:32	11.43	5.12	34.22	0.27	413.32	
11:33	11.52	5.04	48.13	0.14	375.35	
11:34	11.50	5.05	48.61	0.12	381.52	
11:35	11.58	5.01	48.61	0.14	378.47	
11:36	11.59	5.01	41.92	0.14	407.35	
11:37	11.73	4.97	39.16	0.15	371.17	
11:38	11.75	4.99	41.87	0.19	405.48	
11:39	11.62	4.97	45.81	0.15	419.59	
11:40	11.53	5.01	43.47	0.18	369.82	
11:41	11.68	4.93	43.68	0.19	389.66	
11:42	11.43	5.29	51.89	0.20	367.68	
11:43	11.32	5.27	52.99	0.22	338.91	
11:44	11.39	5.09	54.27	0.23	326.91	
11:45	11.62	5.08	48.00	0.22	313.15	
11:46	11.22	5.29	52.57	0.23	328.13	
11:47	11.30	5.27	47.45	0.23	358.69	
11:48	11.63	5.09	36.40	0.19	322.45	
11:49	11.26	5.09	51.04	0.18	358.81	
11:50	11.52	4.95	40.75	0.19	371.80	
11:51	11.62	4.76	42.60	0.20	321.38	
Average	11.51	5.07	47.68	0.19	367.25	

(Mr. Anuvat Mounpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. 1-P-06-005 REVISED NO. 1 ISSUE DATE 18/10/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run #: 3
Date: 04 Apr 25 Location: GEG # 2
Start Time: 11:52 Test Operator: Anurav M.
Finish Time: 12:12
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 1100H Serial No.: 536
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:52	11.22	5.19	52.57	0.22	360.94	
11:53	11.36	5.32	47.45	0.13	341.15	
11:54	11.63	5.29	36.40	0.13	340.25	
11:55	11.29	5.15	51.04	0.13	349.65	
11:56	11.41	5.13	46.92	0.12	351.63	
11:57	11.41	5.13	54.85	0.11	360.59	
11:58	11.32	5.11	53.13	0.13	341.66	
11:59	11.89	4.88	40.53	0.12	407.35	
12:00	11.66	5.03	46.67	0.17	378.37	
12:01	11.51	5.07	51.47	0.19	365.58	
12:02	11.41	5.06	48.48	0.20	351.65	
12:03	11.54	5.02	43.53	0.27	368.86	
12:04	11.62	4.97	40.00	0.23	397.84	
12:05	11.22	5.23	52.57	0.23	360.51	
12:06	11.36	5.01	47.45	0.18	395.73	
12:07	11.63	5.08	36.40	0.20	409.48	
12:08	11.28	5.18	51.04	0.20	359.51	
12:09	11.62	4.96	40.79	0.22	400.48	
12:10	11.54	4.97	43.20	0.25	391.09	
12:11	11.63	5.03	41.84	0.24	379.80	
12:12	11.55	4.95	45.51	0.27	389.22	
Average	11.48	5.08	45.55	0.19	371.28	

Anurav M.

(Mr. Anurav Mounsgair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 5 of 5



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 255045-1

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 3
Date: 03 Apr 25 Test Operator: Anurav M.
O₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
Span (%) : 25

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.12	0.20
Low-Level Gas	7.98	6.12	8.00	0.48
Span Gas	16.04	15.68	16.10	0.68

NO_x ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
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	0.15	0.03
Low-Level Gas	50.32	49.58	49.00	0.58
Span Gas	80.91	79.00	78.90	0.90

SO₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T100H Serial No.: 536
Span (ppm) : 100

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	50.27	51.00	50.55	0.43
Span Gas	79.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 845
Span (ppm) : 500

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	155.80	155.50	157.50	0.12
Span Gas	397.80	397.70	394.50	0.56

Calibrated by

Anurav M.

(Mr. Anurav Mounsgair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 4 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 1 of 5



Lot No. 255045-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 1
Date: 03 Apr 25 Test Operator: Anurav M.

O₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%) : 16.04 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.07	0.11	0.16	0.00	0.28	0.44
Upscale Gas	15.88	16.00	0.48	16.00	0.48	0.00

NO_x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm) : 60.91 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.17	0.05	0.08
Upscale Gas	76.00	79.20	0.20	79.50	0.00	0.20

SO₂ ANALYZER Cylinder Conc. (ppm) : 79.61 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
Upscale Gas	80.24	79.00	1.24	79.30	1.04	0.20

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm) : 397.80 Span (ppm) : 500

	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	0.00	0.14	0.03	0.00	0.00	0.03
Upscale Gas	397.75	390.30	6.28	398.90	0.58	0.28

Calibrated by

Anurav M.

(Mr. Anurav Mounsgair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 2 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run #: 1
Date: 03 Apr 25 Location: GEG # 2
Start Time: 14:00 Test Operator: Anurav M.
Finish Time: 14:20
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 1100H Serial No.: 536
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 923
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:00	11.42	5.13	59.48	0.25	397.71	
14:01	11.37	5.19	60.06	0.57	400.76	
14:02	11.30	5.18	60.79	0.57	400.78	
14:03	11.36	5.18	60.68	0.57	402.40	
14:04	11.37	5.17	60.79	0.58	401.60	
14:05	11.37	5.19	60.69	0.54	401.47	
14:06	11.39	5.19	61.12	0.61	401.99	
14:07	11.37	5.18	61.68	0.56	402.26	
14:08	11.38	5.19	60.89	0.57	401.12	
14:09	11.39	5.19	61.10	0.62	401.75	
14:10	11.35	5.18	61.14	0.58	401.46	
14:11	11.35	5.18	60.65	0.62	402.88	
14:12	11.30	5.15	60.80	0.60	401.71	
14:13	11.35	5.20	60.62	0.62	399.88	
14:14	11.30	5.18	61.25	0.65	400.94	
14:15	11.38	5.18	61.34	0.62	402.26	
14:16	11.35	5.17	61.20	0.66	401.51	
14:17	11.37	5.20	61.26	0.63	402.24	
14:18	11.35	5.19	61.29	0.63	403.45	
14:19	11.37	5.18	61.35	0.64	402.87	
14:20	11.39	5.18	61.33	0.67	402.90	
Average	11.36	5.18	60.92	0.60	401.59	

Anurav M.

(Mr. Anurav Mounsgair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	03 Apr 25	Location	GEO # 3
Start Time	14:21	Test Operator	Anurat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:41
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	538
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:21	11.37	5.18	61.64	0.65	401.44	
14:22	11.37	5.20	61.09	0.60	400.82	
14:23	11.37	5.21	62.19	0.61	401.73	
14:24	11.36	5.18	62.67	0.60	401.83	
14:25	11.36	5.19	62.22	0.59	403.19	
14:26	11.37	5.17	62.29	0.62	402.05	
14:27	11.36	5.19	62.45	0.67	401.55	
14:28	11.37	5.18	62.62	0.70	402.75	
14:29	11.37	5.19	62.64	0.66	401.61	
14:30	11.35	5.19	62.59	0.58	403.13	
14:31	11.37	5.18	62.85	0.57	400.38	
14:32	11.35	5.18	62.66	0.55	400.41	
14:33	11.38	5.22	63.43	0.57	401.62	
14:34	11.35	5.20	63.41	0.65	401.23	
14:35	11.34	5.23	63.36	0.67	400.56	
14:36	11.37	5.21	63.43	0.58	401.23	
14:37	11.38	5.19	63.56	0.54	400.62	
14:38	11.37	5.19	63.59	0.58	401.71	
14:39	11.37	5.19	63.40	0.56	401.14	
14:40	11.37	5.21	63.33	0.62	399.81	
14:41	11.37	5.19	63.56	0.57	400.28	
Average	11.36	5.18	62.84	0.60	401.11	

Anurat M.
(Mr. Anurat Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	03 Apr 25	Location	GEO # 3
Start Time	14:42	Test Operator	Anurat M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	15:02
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	538
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:42	11.37	5.21	63.67	0.62	400.67	
14:43	11.36	5.21	63.60	0.59	399.44	
14:44	11.36	5.22	63.95	0.56	399.22	
14:45	11.36	5.21	63.99	0.58	400.73	
14:46	11.36	5.23	63.77	0.58	400.29	
14:47	11.35	5.21	63.69	0.60	399.49	
14:48	11.34	5.22	64.07	0.55	397.58	
14:49	11.35	5.21	64.43	0.67	398.50	
14:50	11.35	5.22	64.46	0.60	398.66	
14:51	11.34	5.21	64.53	0.63	398.31	
14:52	11.36	5.21	64.17	0.60	401.24	
14:53	11.36	5.20	63.83	0.60	399.63	
14:54	11.34	5.18	63.85	0.58	400.00	
14:55	11.36	5.20	64.05	0.59	400.01	
14:56	11.36	5.20	64.00	0.59	400.77	
14:57	11.37	5.21	63.70	0.58	400.28	
14:58	11.35	5.23	63.80	0.62	399.88	
14:59	11.35	5.21	64.21	0.55	399.81	
15:00	11.35	5.19	64.19	0.57	400.69	
15:01	11.35	5.20	64.07	0.56	400.54	
15:02	11.37	5.23	64.09	0.61	400.50	
Average	11.35	5.21	64.00	0.59	399.85	

Anurat M.
(Mr. Anurat Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-002 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/01/24

ALS Laboratory Group



Lot No. 255846-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEO # 4
Date	04 Apr 25	Test Operator	Anurat M.

O ₂ ANALYZER	TELEDYNE API T200H	Serial No.	923
Model			
Span (%)	25		

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.08	0.04
Low-Level Gas	7.98	6.12	8.00	0.48
Span Gas	16.04	15.86	16.10	0.68

NO _x ANALYZER	TELEDYNE API T200H	Serial No.	923
Model	100		
Span (ppm)			

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.12	0.11	0.01
Low-Level Gas	50.32	49.59	49.00	0.58
Span Gas	80.91	79.09	79.90	0.90

SO ₂ ANALYZER	TELEDYNE API T100H	Serial No.	538
Model	100		
Span (ppm)			

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.05	0.00	0.05
Low-Level Gas	50.27	49.60	50.55	0.95
Span Gas	79.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER	TELEDYNE API T300M	Serial No.	845
Model	500		
Span (ppm)			

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	199.80	199.50	197.30	0.12
Span Gas	397.60	384.20	384.50	0.09

Calibrated by

Anurat M.
(Mr. Anurat Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-003 REVISION NO. 4 ISSUE DATE: 19/01/24

ALS Laboratory Group



Lot No. 255846-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	GEO # 4
Date	04 Apr 25	Test Operator	Anurat M.

O ₂ ANALYZER	16.04	Span (%)	25
Cylinder Conc. (ppm)			

	O ₂ 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	0.07	0.11	0.16	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstream Gas	15.88	16.00	0.48	16.00	0.45	0.00	0.00	0.00

NO _x ANALYZER	80.91	Span (ppm)	100
Cylinder Conc. (ppm)			

	NO _x 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	0.12	0.11	0.01	0.17	0.05	0.00	0.00	0.06
Upstream Gas	79.00	79.20	0.20	79.00	0.60	0.00	0.20	0.20

SO ₂ ANALYZER	79.51	Span (ppm)	100
Cylinder Conc. (ppm)			

	SO ₂ 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	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00	0.00	0.00
Upstream Gas	80.24	79.00	1.24	79.20	1.04	0.00	0.20	0.20

CO ANALYZER	397.60	Span (ppm)	500
Cylinder Conc. (ppm)			

	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	0.00	0.14	0.03	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00
Upstream Gas	394.20	390.30	0.78	393.10	0.22	0.00	0.58	0.58

Calibrated by

Anurat M.
(Mr. Anurat Moungpair)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-003 REVISION NO. 4 ISSUE DATE: 19/01/24

ALS Laboratory Group



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	1
Date	04 Apr 25	Location	DEQ # 4
Start Time	14:50	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:50
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:50	10.99	5.22	52.32	0.48	445.05	
13:51	10.81	5.21	52.11	0.47	443.64	
13:52	10.95	5.20	52.30	0.45	445.78	
13:53	11.13	5.24	50.55	0.57	441.56	
13:54	11.28	5.17	49.22	0.49	442.57	
13:55	11.30	5.18	51.51	0.56	450.71	
13:56	11.27	5.21	55.45	0.52	452.79	
13:57	11.21	5.22	55.02	0.47	439.25	
13:58	11.20	5.24	56.81	0.48	443.19	
13:59	11.30	5.20	58.18	0.45	445.40	
14:00	11.24	5.22	55.75	0.44	441.44	
14:01	11.22	5.23	56.25	0.51	442.79	
14:02	11.27	5.24	56.48	0.43	444.65	
14:03	11.24	5.19	59.30	0.42	446.80	
14:04	11.29	5.19	56.13	0.35	447.59	
14:05	11.24	5.21	56.01	0.34	443.93	
14:06	11.28	5.22	56.62	0.42	445.05	
14:07	11.24	5.21	57.16	0.53	443.64	
14:08	11.25	5.20	57.11	0.35	445.78	
14:09	11.24	5.20	57.37	0.38	442.50	
14:10	11.29	5.18	57.20	0.34	445.93	
Average	11.21	5.21	54.96	0.44	444.23	

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpali)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-0600 - REVISION 4 - 18/06/2014

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	2
Date	04 Apr 25	Location	DEQ # 4
Start Time	14:11	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:31
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:11	11.28	5.21	57.32	0.35	442.51	
14:12	11.23	5.24	57.26	0.32	441.77	
14:13	11.25	5.24	57.77	0.45	442.93	
14:14	11.24	5.22	57.37	0.44	443.04	
14:15	11.23	5.23	57.25	0.45	442.66	
14:16	11.24	5.20	57.29	0.33	443.51	
14:17	11.23	5.22	57.34	0.42	443.73	
14:18	11.25	5.21	57.36	0.34	442.00	
14:19	11.24	5.23	57.85	0.38	441.18	
14:20	11.24	5.24	58.24	0.44	441.65	
14:21	11.24	5.24	58.40	0.43	441.51	
14:22	11.24	5.20	58.21	0.45	442.05	
14:23	11.24	5.21	58.20	0.47	442.00	
14:24	11.24	5.22	58.14	0.39	443.05	
14:25	11.24	5.20	58.19	0.48	443.62	
14:26	11.25	5.21	58.09	0.48	443.72	
14:27	11.26	5.22	58.05	0.55	443.14	
14:28	11.23	5.24	58.03	0.50	442.72	
14:29	11.23	5.24	58.12	0.49	442.19	
14:30	11.23	5.23	58.42	0.57	441.17	
14:31	11.24	5.23	58.60	0.54	441.99	
Average	11.24	5.22	57.80	0.48	442.60	

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpali)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-0600 - REVISION 4 - 18/06/2014

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Run #	3
Date	04 Apr 25	Location	DEQ # 4
Start Time	14:32	Test Operator	Anuvut M.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T100H	Finish Time	14:52
NO _x /O ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	536
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API T300M	Serial No.	923
		Serial No.	845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:32	11.29	5.21	58.64	0.53	443.27	
14:33	11.26	5.20	58.40	0.57	443.23	
14:34	11.28	5.22	58.28	0.55	443.91	
14:35	11.25	5.23	58.74	0.58	441.62	
14:36	11.25	5.23	58.84	0.47	443.28	
14:37	11.25	5.22	58.84	0.40	443.57	
14:38	11.25	5.20	58.65	0.45	443.62	
14:39	11.28	5.22	58.57	0.44	444.05	
14:40	11.28	5.22	58.58	0.51	442.65	
14:41	11.25	5.23	58.67	0.43	442.60	
14:42	11.26	5.23	58.95	0.42	442.90	
14:43	11.29	5.23	59.05	0.35	442.66	
14:44	11.28	5.21	58.87	0.34	443.32	
14:45	11.29	5.21	59.04	0.42	444.17	
14:46	11.30	5.23	58.65	0.33	443.70	
14:47	11.30	5.21	59.07	0.30	442.83	
14:48	11.27	5.23	59.08	0.34	443.42	
14:49	11.29	5.20	58.98	0.35	440.92	
14:50	11.29	5.22	59.07	0.54	443.57	
14:51	11.30	5.20	58.58	0.53	443.62	
Average	11.27	5.22	58.77	0.45	443.19	

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpali)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-0600 - REVISION 4 - 18/06/2014

ALS Laboratory Group

Page 5 of 5



ANALYZER CALIBRATION DATA

Lot No. 255947-1

Client	Glow SPP 11 Co., Ltd.	Location	DEQ # 5
Date	03 Apr 25	Test Operator	Anuvut M.

O ₂ ANALYZER		
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No. 923
Span (%)	25	

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.07	0.12	0.20
Low-Level Gas	7.58	8.12	8.60	0.48
Span Gas	18.04	15.88	16.10	0.68

NO _x ANALYZER		
Model	TELEDYNE API T200H	Serial No. 923
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	0.15	0.03
Low-Level Gas	50.32	49.58	49.60	0.58
Span Gas	80.91	79.00	79.80	0.90

SO ₂ ANALYZER		
Model	TELEDYNE API T100H	Serial No. 536
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	0.00	0.05
Low-Level Gas	50.27	51.00	50.55	0.45
Span Gas	79.51	80.24	80.77	0.53

CO ANALYZER		
Model	TELEDYNE API T300M	Serial No. 845
Span (ppm)	500	

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.00	0.00	0.00
Low-Level Gas	159.60	159.50	157.90	0.12
Span Gas	397.80	391.70	394.50	0.56

Calibrated by

Anuvut M

(Mr. Anuvut Moungpali)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. E-0600 - REVISION 4 - 18/06/2014

ALS Laboratory Group

Page 1 of 5



Lot No 255847-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 5
Date: 03 Apr 25 Test Operator: Anuvat M.

O₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (%) : 16.04 Span (%) : 25

	O ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.07	0.11	0.16	0.00	0.26	0.44
Upscale Gas	15.88	16.00	0.43	16.00	0.48	0.00

NO_x ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 80.91 Span (ppm) : 100

	NO _x Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.12	0.11	0.01	0.17	0.05	0.08
Upscale Gas	79.00	79.20	0.20	79.00	0.00	0.20

SO₂ ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 79.51 Span (ppm) : 100

	SO ₂ Analyzer Calibration Response	Initial Values		Final Values		Drift (% of Span)
		System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	System Calibration Response	System Cal Bias (% of Span)	
Zero Gas	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Upscale Gas	80.24	79.00	1.24	79.20	1.04	0.20

CO ANALYZER
Cylinder Conc. (ppm) : 397.80 Span (ppm) : 600

	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	0.00	0.14	0.03	0.00	0.00	0.03
Upscale Gas	391.76	390.30	0.28	388.90	0.58	0.28

Calibrated by

Anuvat M.

(Mr. Anuvat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-03 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/11/19

ALS Laboratory Group

Page 2 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1
Date: 03 Apr 25 Location: GEG # 5
Start Time: 11:40 Test Operator: Anuvat M.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Finish Time: 12:00
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 536
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 923
Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
11:40	10.05	6.05	24.58	0.34	337.40	
11:41	10.05	6.05	25.02	0.32	337.25	
11:42	10.03	6.03	25.63	0.32	337.26	
11:43	10.02	6.03	15.85	0.29	337.47	
11:44	10.04	6.03	16.93	0.33	344.04	
11:45	9.83	6.11	8.90	0.32	350.33	
11:46	8.83	6.15	7.45	0.31	348.07	
11:47	9.86	6.14	7.71	0.24	351.59	
11:48	9.74	6.22	6.44	0.24	352.52	
11:49	9.72	6.24	4.84	0.28	352.61	
11:50	9.71	6.24	4.15	0.27	352.51	
11:51	8.69	6.24	3.99	0.31	352.78	
11:52	8.66	6.26	4.36	0.33	352.60	
11:53	8.68	6.26	5.88	0.34	352.03	
11:54	8.69	6.24	7.80	0.32	352.16	
11:55	8.69	6.23	10.29	0.34	352.14	
11:56	8.73	6.23	16.54	0.35	351.24	
11:57	8.73	6.22	17.09	0.35	352.61	
11:58	8.66	6.25	18.03	0.38	353.53	
11:59	8.65	6.27	20.57	0.33	352.66	
12:00	9.67	6.25	20.31	0.32	353.40	
Average	9.88	6.18	12.16	0.32	348.91	

Anuvat M.

(Mr. Anuvat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-03 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/11/19

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2
Date: 03 Apr 25 Location: GEG # 5
Start Time: 12:01 Test Operator: Anuvat M.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Finish Time: 12:31
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 536
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 923
Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:01	9.63	6.25	18.00	0.32	353.50	
12:02	9.65	6.26	15.68	0.37	352.74	
12:03	9.65	6.26	13.31	0.39	352.25	
12:04	9.69	6.25	11.00	0.29	351.16	
12:05	9.69	6.24	8.75	0.29	351.09	
12:06	9.71	6.20	7.88	0.30	352.12	
12:07	9.68	6.25	7.00	0.31	351.18	
12:08	9.70	6.24	7.28	0.34	351.04	
12:09	9.69	6.23	7.89	0.32	351.28	
12:10	9.68	6.23	8.66	0.32	351.50	
12:11	9.68	6.22	9.62	0.35	351.63	
12:12	9.71	6.23	11.22	0.35	351.61	
12:13	9.70	6.26	12.62	0.39	351.53	
12:14	9.69	6.25	14.31	0.39	351.73	
12:15	9.69	6.25	16.03	0.33	351.15	
12:16	9.69	6.26	16.62	0.34	349.75	
12:17	9.70	6.22	2.73	0.33	349.36	
12:18	9.70	6.22	2.54	0.35	350.42	
12:19	9.71	6.22	2.43	0.35	350.30	
12:20	9.71	6.25	2.50	0.38	350.08	
12:21	9.69	6.25	3.62	0.37	350.52	
Average	9.69	6.24	8.56	0.34	351.25	

Anuvat M.

(Mr. Anuvat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-03 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/11/19

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 3
Date: 03 Apr 25 Location: GEG # 5
Start Time: 12:32 Test Operator: Anuvat M.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T100H Finish Time: 12:42
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 536
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T300M Serial No.: 923
Serial No.: 845

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
12:32	9.69	6.23	4.54	0.36	350.42	
12:33	9.71	6.24	5.04	0.40	350.31	
12:34	9.71	6.23	4.45	0.40	350.07	
12:35	9.70	6.24	3.88	0.39	350.71	
12:36	9.70	6.25	5.20	0.38	350.49	
12:37	9.70	6.22	5.45	0.39	350.43	
12:38	9.70	6.24	4.19	0.37	349.77	
12:39	9.69	6.24	3.56	0.37	349.57	
12:40	9.69	6.25	5.24	0.34	349.93	
12:41	9.71	6.25	14.50	0.35	350.38	
12:42	9.67	6.24	17.24	0.33	349.65	
12:43	9.69	6.24	24.52	0.38	350.45	
12:44	9.70	6.24	23.94	0.38	350.65	
12:45	9.71	6.21	24.12	0.38	349.87	
12:46	9.71	6.23	23.77	0.38	349.91	
12:47	9.69	6.24	17.76	0.37	350.97	
12:48	9.68	6.24	14.32	0.39	350.22	
12:49	9.70	6.23	13.17	0.35	350.71	
12:50	9.69	6.22	10.01	0.38	351.02	
12:51	9.70	6.23	7.98	0.33	351.34	
12:52	9.68	6.25	6.34	0.32	350.18	
Average	9.70	6.23	11.39	0.36	350.35	

Anuvat M.

(Mr. Anuvat Moungpaib)

Environmental Field Scientist (2)

FORM NO. F-06-03 REVISION NO. 1 ISSUE DATE: 18/11/19

ALS Laboratory Group

Page 5 of 5



Lot No. 255948-1

ANALYZER CALIBRATION DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 6
Date: 09 Jun 25 Test Operator: Sakit P.O₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 482
Span (%): 26

	Cylinder Value (%)	Initial Analyzers Calibration Response (%)	Final Analyzers Calibration Response (%)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	0.15	0.07	0.32
Low-Level Gas	8.00	8.20	8.10	0.40
Span Gas	16.02	16.27	16.15	0.48

NO_x 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	-0.13	-0.05	0.08
Low-Level Gas	56.17	56.00	56.10	0.10
Span Gas	82.39	82.00	82.29	0.29

SO₂ ANALYZER Model: TELEDYNE API 100EH Serial No.: 437
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	-0.02	0.03
Low-Level Gas	55.51	55.41	55.47	0.06
Span Gas	79.75	78.60	78.68	0.08

CO ANALYZER Model: TELEDYNE API 300EM Serial No.: 451
Span (ppm): 200

	Cylinder Value (ppm)	Initial Analyzers Calibration Response (ppm)	Final Analyzers Calibration Response (ppm)	Difference (Percent of Span)
Zero Gas	0.00	-0.18	-0.08	0.06
Low-Level Gas	78.48	79.23	79.38	0.07
Span Gas	407.40	407.10	407.30	0.10

Calibrated by

(Mr. Sakit Phaisanphit)
Environmental Field Scientist (4)FORM NO. F-06-043 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 10/09/14
ALS Laboratory Group

Lot No. 255948-1

SYSTEM CALIBRATION BIAS AND DRIFT DATA

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Location: GEG # 6
Date: 09 Jun 25 Test Operator: Sakit P.O₂ ANALYZER Cylinder Conc. (%): 16.02 Span (%): 26

	O ₂ 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	0.15	0.15	0.00	0.07	0.32	0.32
Upstream Gas	16.27	16.27	0.00	16.15	0.48	0.48

NO_x ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 82.39 Span (ppm): 100

	NO _x 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	-0.13	-0.26	0.13	-0.05	0.05	0.18
Upstream Gas	82.00	81.94	0.06	82.29	0.29	0.35

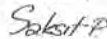
SO₂ ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 78.75 Span (ppm): 100

	SO ₂ 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	-0.05	0.00	-0.02	0.03	0.03
Upstream Gas	78.60	78.60	0.00	78.68	0.08	0.08

CO ANALYZER Cylinder Conc. (ppm): 407.40 Span (ppm): 200

	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	-0.18	-0.18	0.00	-0.08	0.06	0.06
Upstream Gas	407.10	407.10	0.00	407.30	0.10	0.10

Calibrated by

(Mr. Sakit Phaisanphit)
Environmental Field Scientist (4)FORM NO. F-06-043 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 10/09/14
ALS Laboratory Group

Page 2 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 1
Date: 09 Jun 25 Location: GEG # 6
Start Time: 12:55 Test Operator: Sakit P.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 100EH Serial No.: 437
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 482
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 300EM Serial No.: 451

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
13:55	10.24	6.38	3.47	0.29	333.43	
13:56	10.37	6.29	3.09	0.29	323.05	
13:57	10.47	6.22	3.01	0.29	313.25	
13:58	10.61	6.12	3.05	0.29	303.03	
13:59	10.69	6.09	3.60	0.25	303.16	
14:00	10.73	6.05	3.67	0.25	300.37	
14:01	10.76	6.04	3.56	0.24	312.09	
14:02	10.78	6.01	3.43	0.25	311.08	
14:03	10.78	6.00	3.44	0.24	313.88	
14:04	10.79	5.98	3.04	0.24	314.05	
14:05	10.80	6.00	9.09	0.27	313.81	
14:06	10.81	5.98	10.08	0.32	315.15	
14:07	10.83	5.99	20.44	0.36	313.85	
14:08	10.82	5.98	36.98	0.40	312.27	
14:09	10.81	5.99	42.15	0.42	313.91	
14:10	10.80	5.99	42.77	0.44	314.23	
14:11	10.79	5.96	37.84	0.40	318.82	
14:12	10.76	6.01	23.06	0.37	315.13	
14:13	10.78	6.09	22.20	0.31	314.35	
14:14	10.78	6.03	20.12	0.28	315.04	
14:15	10.77	6.02	12.03	0.28	317.46	
Average	10.71	6.06	16.18	0.39	314.42	

(Mr. Sakit Phaisanphit)
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F-06-043 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 10/09/14

ALS Laboratory Group

Page 3 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client: Glow SPP 11 Co., Ltd. Run # 2
Date: 09 Jun 25 Location: GEG # 6
Start Time: 14:16 Test Operator: Sakit P.
SO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 100EH Serial No.: 437
NO_x/O₂ Analyzer Model: TELEDYNE API T200H Serial No.: 482
CO/CO₂ Analyzer Model: TELEDYNE API 300EM Serial No.: 451

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:10	10.78	6.01	11.59	0.25	315.74	
14:11	10.76	6.02	5.68	0.21	310.61	
14:12	10.78	6.02	4.59	0.21	315.53	
14:13	10.79	6.01	4.37	0.20	313.61	
14:14	10.77	6.01	3.76	0.20	314.42	
14:15	10.77	6.02	3.46	0.24	314.07	
14:16	10.79	6.01	3.33	0.22	314.21	
14:17	10.79	6.00	3.33	0.27	313.10	
14:18	10.81	6.00	3.40	0.28	313.81	
14:19	10.80	6.00	3.67	0.28	314.15	
14:20	10.79	5.99	4.42	0.29	319.41	
14:21	10.79	6.01	6.65	0.29	319.87	
14:22	10.78	6.01	12.82	0.33	315.71	
14:23	10.79	6.02	19.63	0.35	315.39	
14:24	10.79	6.00	25.17	0.40	315.54	
14:25	10.82	6.01	32.10	0.41	317.56	
14:26	10.81	5.97	35.99	0.42	316.73	
14:27	10.80	6.01	38.34	0.44	318.62	
14:28	10.81	6.02	33.42	0.41	317.55	
14:29	10.81	6.02	30.06	0.39	318.87	
14:30	10.79	6.02	19.58	0.34	317.23	
Average	10.79	6.01	14.83	0.31	315.77	

(Mr. Sakit Phaisanphit)
Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. F-06-043 REVISION NO. 4 ISSUE DATE 10/09/14

ALS Laboratory Group

Page 4 of 5



EMISSION TEST RESULT

Client	Glow SPP FT Co., Ltd.	Row #	3
Date	09 Jun 25	Location	GEO # 6
Start Time	14:37	Test Operator	Saksit P.
SO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 100EH	Finish Time	14:57
NO _x Analyzer Model	TELEDYNE API T200H	Serial No.	437
CO/CO ₂ Analyzer Model	TELEDYNE API 300EM	Serial No.	482
		Serial No.	451

Time (min)	O ₂ (%)	CO ₂ (%)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	CO (ppm)	Remark
14:37	10.79	6.01	16.48	0.30	314.54	
14:38	10.79	6.02	16.16	0.27	314.86	
14:39	10.79	6.02	8.69	0.25	315.51	
14:40	10.79	6.01	7.34	0.23	315.87	
14:41	10.78	6.01	5.59	0.24	317.13	
14:42	10.79	6.03	4.42	0.22	314.94	
14:43	10.80	6.00	3.81	0.22	314.28	
14:44	10.79	6.00	3.64	0.21	315.72	
14:45	10.79	6.01	3.63	0.22	318.55	
14:46	10.79	6.02	3.74	0.22	315.22	
14:47	10.81	6.00	3.97	0.22	316.44	
14:48	10.81	5.98	5.41	0.24	315.37	
14:49	10.81	5.98	11.51	0.25	317.87	
14:50	10.80	5.88	17.26	0.26	317.32	
14:51	10.80	6.00	25.12	0.34	317.24	
14:52	10.80	6.01	27.20	0.41	314.30	
14:53	10.80	5.99	32.30	0.45	315.85	
14:54	10.79	6.00	32.59	0.45	317.92	
14:55	10.79	5.99	30.94	0.43	317.50	
14:56	10.81	5.99	30.77	0.41	317.85	
14:57	10.81	6.00	23.83	0.37	318.05	
Average	10.79	6.00	14.97	0.29	316.16	

Saksit P.

(Mr. Saksit Phrasaphisut)

Environmental Field Scientist (4)

FORM NO. 1-06-008 REV-04 (04/2011) 1 ISSUE DATE: 18/01/14

Page 5 of 8

ALS Laboratory Group



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Kanton Road
Plumsteadville, PA 19399
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD	Reference Number:	160-402340013-1
Part Number:	E04N189E3HA0002	Cylinder Volume:	247.2 CF
Cylinder Number:	GN0027210	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 Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasoutlet Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12-001, 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 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	82.38 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/22
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	79.48 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	02/04/2022
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	82.38 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/22
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	78.75 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	02/04/2022, 02/11/22
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	0801012	KAL004777	88.48 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Oct 16, 2024
NTRM	200610-16	CC733105	98.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 09, 2026
NTRM	200610-04	CC708044	88.61 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 08, 2026
GMIS	124026889139	CC333707	4.697 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.0%	Sep 03, 2024
NTRM	11010419	KAL004813	99.6 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jul 28, 2023

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Feb 03, 2022
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Feb 10, 2022
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jan 27, 2022
Nicolet iSSO 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 Kanton Road
Plumsteadville, PA 19399
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD	Reference Number:	160-402685462-1
Part Number:	E04N189E3HA0002	Cylinder Volume:	247.0 CF
Cylinder Number:	GN0029445	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	660
PGVP Number:	A12023	Certification Date:	Nov 21, 2023
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN		

Expiration Date: Nov 21, 2031

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasoutlet Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12-001, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the listing stated. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	80.91 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	80.24 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	11/14/2023
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	80.88 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	79.51 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	11/14/2023, 11/21/2023
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11010108	KAL003003	97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	May 28, 2024
PRM	02219101	AP15110408	100.16 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.3%	Feb 28, 2025
GMIS	2023042602	CC750674	88.48 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	May 25, 2031
PRM	12400	0913850	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 17, 2023
GMIS	4016485/5101	CC301133	4.981 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 1.6%	Nov 29, 2025
NTRM	181922-22	KAL003820	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Nov 01, 2027

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Nov 09, 2023
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Nov 16, 2023
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Nov 02, 2023
Nicolet iSSO FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Oct 26, 2023

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.4 Kg

Net Weight: 8.1 Kg



Approved for Release

Page 1 of 1



Airgas Specialty Gases
Airgas USA LLC
6141 Kanton Road
Plumsteadville, PA 19399
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04N189E3HA00023	Reference Number:	160-401764137-1
Cylinder Number:	GN0024388	Cylinder Volume:	247.2 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2215 PSIG
PGVP Number:	A12020	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Mar 26, 2020

Expiration Date: Mar 26, 2028

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasoutlet Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12-001, using the assay procedures listed. Analytical methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder Below 100 psig (i.e. 0.7 megapascals).

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	80.00 PPM	80.32 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	03/18/2020, 03/26/2020
CARBON MONOXIDE	80.00 PPM	49.98 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	03/18/2020
NITRIC OXIDE	80.00 PPM	80.32 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	03/18/2020, 03/26/2020
SULFUR DIOXIDE	80.00 PPM	80.27 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	03/18/2020, 03/26/2020
NITROGEN	Balance				

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11010130	KAL004526	97.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Oct 04, 2027
NTRM	13010405	KAL003844	97.69 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2029
NTRM	13010405	KAL003844	97.69 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jul 23, 2029
NTRM	16010225	KAL004419	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Dec 03, 2031

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
MKS FTIR CO-00022781	FTIR	Mar 12, 2020
MKS FTIR NO-00022781	FTIR	Mar 02, 2020
MKS FTIR NO2-00022781	FTIR	Mar 15, 2020
MKS FTIR SO2-00022781	FTIR	Mar 13, 2020

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 47.7 Kg Net Weight: 7.5 Kg



Approved for Release

Page 1 of 160-401764137-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04N199E3HA0065 Reference Number: 160-402138A04-1
Cylinder Number: ND11223 Cylinder Volume: 247.2 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2215 PSIG
PGVP Number: A12021 Valve Outlet: 580
Gas Code: CO,NO,NQX,SO2,BALN Certification Date: Jul 15, 2021
Expiration Date: Jul 15, 2025

Confirmation performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12/01, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	55.00 PPM	55.17 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
CARBON MONOXIDE	55.00 PPM	54.24 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	07/08/2021
NITRIC OXIDE	55.00 PPM	55.17 PPM	G1	+/- 0.0% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
SULFUR DIOXIDE	55.00 PPM	55.51 PPM	G1	+/- 1.1% NIST Traceable	07/08/2021, 07/15/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	11010130	KAL054535	37.31 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.4%	Oct 04, 2022
PRM	12336	D585025	9.91 PPM ARSENIC/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
NTRM	200610-57	C0733426	98.51 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 06, 2020
GMS	12405889	C0323707	4.098 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	15010224	KAL063838	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 23, 2021

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Isolab IS50 FTIR AUP2010245 CO	FTIR	Jun 24, 2021
Model IS50 FTIR AUP2010245 NO	FTIR	Jul 01, 2021
Model IS50 FTIR AUP2010245 NO2	FTIR	Jun 30, 2021
Model IS50 FTIR AUP2010245 SO2	FTIR	Jul 02, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
Gross Weight: 47.9 Kg
Net Weight: 7.8 Kg



Michael A. Jelen
Approved for Release

Page 1 of 100-402138A04-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD
Part Number: E02N192E3HA0000 Reference Number: 160-402340000-1
Cylinder Number: GN0027033 Cylinder Volume: 248.4 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: A12022 Valve Outlet: 580
Gas Code: O2,BALN Certification Date: Feb 10, 2022
Expiration Date: Feb 10, 2030

Confirmation performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12/01, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	8.000 %	7.975 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	02/10/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	10010635	K022176	9.987 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Apr 19, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - 10-WS-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 27, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 46.3 Kg
Net Weight: 8.1 Kg



chi
Approved for Release

Page 1 of 100-402340000-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E02N192E3HA0000 Reference Number: 62-401016725-1
Cylinder Number: ND60018 Cylinder Volume: 248.4 CF
Laboratory: 124 - Riverton (SAP) - NJ Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: B52017 Valve Outlet: 580
Gas Code: O2,BALN Certification Date: Oct 23, 2017
Expiration Date: Oct 23, 2025

Confirmation performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12/01, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	8.000 %	8.003 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	12/3/2017
METHOGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	05000208	C0282337	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 06, 2018

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba MPA 510-C2-TTMM011	PARAMAGNETIC	May 25, 2017

Triad Data Available Upon Request

NOTES:
This calibration std. has been certified in accordance with the May 2012 EPA Traceability Protocol, Document EPA-8200-12/01. All testing procedures and measurements conform to the requirements of ISO/IEC 17025 and to Airgas ISO 9001:2000 and relate only to items identified on this certificate. All values are 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.



D. J. Jelen
Approved for Release

Page 1 of 62-401016725-1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD
Part Number: E02N184E3HA0001 Reference Number: 160-402340010-1
Cylinder Number: GN0027197 Cylinder Volume: 249.8 CF
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2214 PSIG
PGVP Number: A12022 Valve Outlet: 580
Gas Code: O2,BALN Certification Date: Feb 02, 2022
Expiration Date: Feb 02, 2030

Confirmation performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gasous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 8200-12/01, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.
Do not use this cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	16.00 %	16.02 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	02/02/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	05010239	X009228	23.20 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - 10-WS-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jan 27, 2022

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 48.6 Kg
Net Weight: 8.2 Kg



chi
Approved for Release

Page 1 of 100-402340010-1



TESTING CERT No. 2000.01

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE
(THAILAND) LTD
Part Number: E02N184E3HA0001
Cylinder Number: GN0027201
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA
PGVP Number: A12022
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 100-402340010-1
Cylinder Volume: 249.8 CF
Cylinder Pressure: 2214 PSIG
Valve Outlet: 590
Certification Date: Feb 02, 2022

Expiration Date: Feb 02, 2030

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA/600/R-12/031, 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 a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use this Cylinder below 100 psig, i.e. 6.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					Assay Date
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	
OXYGEN	16.00 %	16.04 %	GT	+/- 0.4% NIST Traceable	02/02/2022
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					Expiration Date
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	
NTRM	06010230	K005228	23.20 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.4%	Jun 01, 2022

ANALYTICAL EQUIPMENT			Last Multipoint Calibration
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		
SIEMENS OXYMAT 8 - 211-WS-851 - 02	PARAMAGNETIC		Jan 27, 2022

Triad Data Available Upon Request
NOTES: Gross Weight: 48.8 Kg
Net Weight: 8.2 Kg



Approved for Release

Page 1 of 100-402340010-1



Certificate of Calibration

Customer: ALS Laboratory Group Thailand Co., Ltd.
Name: 104 Soi Phantamakan 40, Phantamakan Road, Suan Luang,
Address: Bangkok 10250

Certificate No: 25-ACT-010
Request No: Req-2025-0091

Unit Under Calibration Details

Measurement item: Acoustic Calibrator
Manufacturer: RION
Model: NC-74
Serial Number: 14178121
ID: RYG_FS0213

Class: 1
Range: 94 dB / 1000 Hz
Instrument Status: Used

Calibration Environment and Details

Temperature: (23.12 °C)
Humidity: (50 ± 20 %RH)
Barometric Pressure: (1013 ± 0.0 hPa)
Received Date: 15 January 2025
Calibration Date: 16 January 2025
Location of Calibration: F.A.R.1 Acoustic
Calibration Procedure: In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

16/01/25

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	IE1	12 June 2025
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	16 January 2025

Traceability: This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k=2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By: Mr. Noppakorn Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By: Mr. Pachi Mathavon
Calibration Engineer Supervisor
Issue Date: 16 January 2025

This certificate is valid only for the instrument(s) listed. The certificate shall not be reproduced or used for any other purpose without the written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.

FM-208-ACT-02 Rev 03 Issued Date 5/16/24



Certificate No: 25-ACT-010

Request No: Req-2025-0091

Sound pressure level

Calibration Results: Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance limit Class I (± dB)	Result
	Measured	Deviated value	Measured	Deviated value			
94 dB / 1000 Hz	94.11	0.11	-	-	0.13	0.25	Pass

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class I (± %)	Result
	Measured (Hz)	Deviated	Measured (Hz)	Deviated			
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	0.70	Pass

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class I (± %)	Result
	Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)	Measured (%)			
94 dB / 1000 Hz	1.21	-	-	-	0.40	2.5	Pass

Note:

Function	Maximum permitted Uncertainty of measurement
Sound pressure level	0.15 dB
Frequency	0.20%
Total distortion+noise	0.50%

*Acceptance limit is in IEC60942:2017 Class 1

The calibration results exclude the calibration pressure correction

The calibration results exclude the microphone volume correction



Certificate No: 25-ACT-010

Request No: Req-2025-0091

Decision Rule for Statements of Conformity

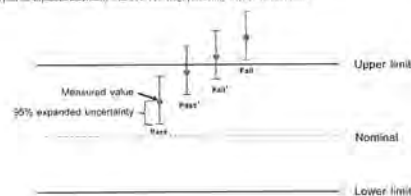
The standard decision rule employed for the statements of conformity to this calibration result was the approach using the AC/AS-01-2016 final decision rule (Statement of Conformity) with Specification as following Fig. and statement:

Pass = The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were within the limit.

Pass* = The measurement result is within the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is outside the limit.

Fail = The measurement result was out of the limit. However, a portion of the expanded uncertainty of measurement at 95% is within the limit.

Fail* = The measurement result plus the expanded uncertainty with a 95% coverage probability were outside the limit.



End of Calibration

Cert. No. : ACL24174
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NT-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NT-24
Serial No. : 00710637 / 157783 / 48098
ID No. : BRK_FS0021

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
101 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 : 23 MAY 2024
Calibration Date : 12-13 JUNE 2024
Date of Issue : 14 JUNE 2024

Calibrated by : Nittakorn Pisornpan

Approved by : *T. Petch*
(Thumakul Petchumai)

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.

Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	PEI_BP 23/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAJ	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	12.6
C - weight	18.8
Flat	24.6

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	0.3	0.4	0.4	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	-1.9	-1.7	-1.7	± 5.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangsue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
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	0.0	±2.0
125	-0.1	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-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	0.0	0.0	±3.0

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
Imp	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangsue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
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	±1.1
136.0	136.1	0.1	±1.1
135.0	135.1	0.1	±1.1
134.0	134.1	0.1	±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	129.1	0.1	±1.1
124.0	124.0	0.0	±1.1
119.0	119.1	0.1	±1.1
114.0	114.1	0.1	±1.1
109.0	109.1	0.1	±1.1
104.0	104.1	0.1	±1.1
99.0	99.1	0.1	±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	28.0	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangsue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
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, T _b (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	98.8	-0.2	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 _{cpk} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.4	0.0	±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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangsue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
associates



Cert. No. : ACL24174
Job No. : VC67AC0094
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

T. Petch

Cert. No. : ACL24207
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00710639 / 136937 / 10640
ID No. : HKK_FS0023

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHUET SUAN LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 20 JUNE 2024
Calibration Date : 03-04 JULY 2024
Date of Issue : 05 JULY 2024

Calibrated by : Nathakorn Prasulpaisan

Approved by : *T. Petchu*
(Thanakul Petchurak)

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.

Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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	L3-0009-24	03-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	FFI_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchu

Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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. Time 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

T. Petchu

Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.0 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
16.4

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A-weight	12.6
C-weight	18.1
Flat	24.0

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	-0.1	-0.1	-0.1	+1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
8000	-0.6	-0.5	-0.4	+5.0

T. Petchu

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
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)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
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	0.0	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	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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
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	34.0	0.0	±1.1
30.0	30.1	0.1	±1.1
29.0	29.1	0.1	±1.1
28.0	28.1	0.1	±1.1
27.0	27.2	0.2	±1.1
26.0	26.3	0.3	±1.1
25.0	25.4	0.4	±1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
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, T _b (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 _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	136.1	-0.3	±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	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkumru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24207
Job No. : VC67AC0110
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	89.6	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: cal@calibration.sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

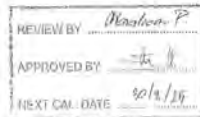
Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 00658242 / 157782 / 48097
ID No.: BKK_FS0099

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUANG 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 : 09 AUGUST 2024
Calibration Date : 30 AUGUST 2024
Date of Issue : 03 SEPTEMBER 2024



Calibrated by : Nathakorn Pitsupaisan

Approved by : T. Petchum
(Thanakul Petchum)

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: cal@calibration.sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511H	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EELBP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EELBP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EELBP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: cal@calibration.sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: cal@calibration.sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
17.4

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

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A-weight	13.4
C-weight	21.4
Flat	27.2

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 Limit
125	0.1	0.2	0.2	±1.5
1000	-0.1	-0.1	-0.1	±1.0
8000	-1.5	-1.5	-1.4	±5.0

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangburu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
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	0.0	±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	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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangburu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
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	79.0	0.0	±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	49.0	0.0	±1.1
44.0	44.0	0.0	±1.1
39.0	39.0	0.0	±1.1
34.0	34.1	0.1	±1.1
30.0	30.2	0.2	±1.1
29.0	29.3	0.3	±1.1
28.0	28.4	0.4	±1.1
27.0	27.5	0.5	±1.1
26.0	26.6	0.6	±1.1
25.0	25.7	0.7	±1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangburu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	30.0	30.1	0.1	±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	300	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
SLI	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangburu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24262
Job No. : VC67AC0139
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
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	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.8	89.5	-0.3	±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

T. Petch



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL. BP. 166/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

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

Instrument Calibrated :
Description : Sound Level Meter
Manufacturer : Rion
Model : NL-42
Serial No. : 00873053 (ID : BKCL FS0930)
Microphone : UC-52 No.171587
Preamplifier : NH-24 No.73329
Standards used :

Ambient Environment
Temperature : $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$
Relative Humidity : $(50 \pm 15) \%$
Ambient Pressure : $(101.325 \pm 1.5) \text{ kPa}$

1. Band Pass Filter Wavecok 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 122037.
6. Digital Multimeter Fluke 8570A S/N 4985007.
7. Pistophone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

1/9

The results relate only to the items mentioned above and are not valid for other items.
Advising the Recipient of the results and the validity of the results is the responsibility of the Recipient. The Recipient is advised to check the results and the validity of the results before using them.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Nong Nue, Amphoe Nong Uay, Chumphon Province 92100, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory : Sri IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Chongchrisan District 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5218, 5223, 5217
Fax. (66) 0 2579 8097
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office : 194 Phatthanakan Road, Chusabong, Bangkok 10250, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL. BP. 166/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)	Deviation	Acceptance	Uncertainty	Maximum-permitted uncertainty
	Before adjust	After adjust	value (dB)	limit class 2 (dB)	of measurement (dB)
113.92	114.2	113.9	0.0	1.0	0.30
					N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 113.9 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
26.4	0.10	N/A

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
A-Weight	12.9	0.10	N/A
C-Weight	18.9	0.10	N/A
Flat	23.8	0.10	N/A

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

3/9

The results relate only to the items mentioned above and are not valid for other items.
Advising the Recipient of the results and the validity of the results is the responsibility of the Recipient. The Recipient is advised to check the results and the validity of the results before using them.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Nong Nue, Amphoe Nong Uay, Chumphon Province 92100, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory : Sri IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Chongchrisan District 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5218, 5223, 5217
Fax. (66) 0 2579 8097
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office : 194 Phatthanakan Road, Chusabong, Bangkok 10250, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL. BP. 166/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.
10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 213300.
11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.
12. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

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

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

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

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

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

3/9

The results relate only to the items mentioned above and are not valid for other items.
Advising the Recipient of the results and the validity of the results is the responsibility of the Recipient. The Recipient is advised to check the results and the validity of the results before using them.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office : 35 Mu 3 Tambon Nong Nue, Amphoe Nong Uay, Chumphon Province 92100, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory : Sri IC, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphoe Muang, Chongchrisan District 10280, Thailand
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5218, 5223, 5217
Fax. (66) 0 2579 8097
E-mail : tistr@tistr.go.th

Office : 194 Phatthanakan Road, Chusabong, Bangkok 10250, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL, BP. 166/0167

5. Long-term stability

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

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Lcq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

5 / 9

The results relate only to the items inspected/calibrated in the scope of accreditation.

Advertising the Report and/or the results of the measurements in full are prohibited unless written permission is obtained from the Institute of TISTR.

TISTR-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Wangliang, Amphoe Wangliang,
Changwat Pathumwan 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th
Website : www.tistr.go.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bangpoo, Bangkok 10260, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1572-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.go.th

Office
159 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2511 1121-30 ext. 3219, 3225, 3217
Fax. (66) 0 2519 8592
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL, BP. 166/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
137	137.1	0.1	1.1	0.30	0.3
136	136.1	0.1	1.1	0.30	0.3
135	135.1	0.1	1.1	0.30	0.3
134	134.1	0.1	1.1	0.30	0.3
129	129.1	0.1	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.0	0.0	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.0	0.0	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.1	0.1	1.1	0.30	0.3
74	74.1	0.1	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

6 / 9

The results relate only to the items inspected/calibrated in the scope of accreditation.

Advertising the Report and/or the results of the measurements in full are prohibited unless written permission is obtained from the Institute of TISTR.

TISTR-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Wangliang, Amphoe Wangliang,
Changwat Pathumwan 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th
Website : www.tistr.go.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bangpoo, Bangkok 10260, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1572-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.go.th

Office
159 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2511 1121-30 ext. 3219, 3225, 3217
Fax. (66) 0 2519 8592
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL, BP. 166/0167

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

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	49.0	0.0	1.1	0.30	0.3
44	44.0	0.0	1.1	0.30	0.3
39	39.0	0.0	1.1	0.30	0.3
34	34.0	0.0	1.1	0.30	0.3
29	29.0	0.0	1.1	0.30	0.3
28	28.0	0.0	1.1	0.30	0.3
27	27.0	0.0	1.1	0.30	0.3
26	26.0	0.0	1.1	0.30	0.3
25	25.0	0.0	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

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

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

7 / 9

The results relate only to the items inspected/calibrated in the scope of accreditation.

Advertising the Report and/or the results of the measurements in full are prohibited unless written permission is obtained from the Institute of TISTR.

TISTR-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Wangliang, Amphoe Wangliang,
Changwat Pathumwan 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th
Website : www.tistr.go.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bangpoo, Bangkok 10260, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1572-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.go.th

Office
159 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2511 1121-30 ext. 3219, 3225, 3217
Fax. (66) 0 2519 8592
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL, BP. 166/0167

8. Level linearity including the level range control

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

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35	35.0	0.0	1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time Weighting	Toneburst Duration, T _b (ms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.1	0.1	+1.0	0.20	0.3
	2	109.0	0.0	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.6	0.0	+1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3
	0.25	91.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

8 / 9

The results relate only to the items inspected/calibrated in the scope of accreditation.

Advertising the Report and/or the results of the measurements in full are prohibited unless written permission is obtained from the Institute of TISTR.

TISTR-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Wangliang, Amphoe Wangliang,
Changwat Pathumwan 12120, Thailand
Tel. (66) 0 2577 9000
Fax. (66) 0 2577 9009
E-mail : tistr@tistr.go.th
Website : www.tistr.go.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bangpoo, Bangkok 10260, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1572-80 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.go.th

Office
159 Phahomyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2511 1121-30 ext. 3219, 3225, 3217
Fax. (66) 0 2519 8592
E-mail : tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL BP. 166/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
Complete cycle	125.4	125.3	-0.1	3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.1	-0.3	2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)	Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
136.8	136.8	136.8	0.0	1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

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

Calibrated by:

 (Mr. Wittawat Supmich)

Approved by:

 Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

Date of issue : 23 Feb. 2024

Ref : 201126701240046004

End of Certificate

9 / 9

This certificate is valid only for the items tested/calibrated on date specified.

The validity of the certificate and the accuracy of the results depend on full compliance with the conditions of use specified in the certificate and the conditions of use of the equipment.

TISTR MTC 002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Phrayaung,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: complaint@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 1665
E-mail: info@tistr.go.th

Office
199 Phrayanong Road, Chomuen, Bangkok 10900,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1171 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 8592
E-mail: info@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL BP. 167/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : A.L.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

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

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

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NR-42

Serial No. : 900296511 (ID : BKK_FS0968)

Microphone : UC-52 No.179112

Preamplifier : NH-24 No.87520

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33720A S/N MY44012668.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 120337.
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Ambient Environment

Temperature : (23 \pm 3) °CRelative Humidity : (50 \pm 15) %Ambient Pressure : (101.325 \pm 1.5) kPa

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

1 / 9

This certificate is valid only for the items tested/calibrated on date specified.

The validity of the certificate and the accuracy of the results depend on full compliance with the conditions of use specified in the certificate and the conditions of use of the equipment.

TISTR MTC 002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Phrayaung,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: complaint@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 1665
E-mail: info@tistr.go.th

Office
199 Phrayanong Road, Chomuen, Bangkok 10900,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1171 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 8592
E-mail: info@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL BP. 167/0167

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

Calibration Procedure :

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

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

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

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

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

2 / 9

This certificate is valid only for the items tested/calibrated on date specified.

The validity of the certificate and the accuracy of the results depend on full compliance with the conditions of use specified in the certificate and the conditions of use of the equipment.

TISTR MTC 002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Phrayaung,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: complaint@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 1665
E-mail: info@tistr.go.th

Office
199 Phrayanong Road, Chomuen, Bangkok 10900,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1171 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 8592
E-mail: info@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL BP. 167/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)	Deviation value (dB)	Acceptance limit class 2 (\pm dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
113.92	114.1	113.9	0.0	1.0	0.30

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 113.9 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
23.3	0.10	N/A

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (\pm dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (\pm dB)
A-Weight	13.9	0.10	N/A
C-Weight	18.1	0.10	N/A
Flat	24.2	0.10	N/A

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

3 / 9

This certificate is valid only for the items tested/calibrated on date specified.

The validity of the certificate and the accuracy of the results depend on full compliance with the conditions of use specified in the certificate and the conditions of use of the equipment.

TISTR MTC 002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Phrayaung,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: complaint@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 1665
E-mail: info@tistr.go.th

Office
199 Phrayanong Road, Chomuen, Bangkok 10900,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1171 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 8592
E-mail: info@tistr.go.th

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
125	0.1	0.2	1.5	0.45
1 000	0.2	0.2	1.0	0.45
8 000	-2.5	-2.6	5.0	0.45

4. Electrical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response curve (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
63	0.0	0.0	2.0	0.20
125	0.0	0.0	1.5	0.20
250	0.0	0.0	1.5	0.20
500	0.0	0.0	1.5	0.20
1 000	0.0	0.0	1.0	0.20
2 000	-0.1	-0.1	2.0	0.20
4 000	-0.3	-0.3	3.0	0.20
8 000	0.0	0.0	5.0	0.20

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

4 / 9

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

Office/Laboratory
351/1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Chalong, Samutprakan 10580, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1872 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.ac.th

Office
195 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 ext. 5219, 5225, 5231
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : kumale@tistr.ac.th

PMBL/MTC.002 Rev.4

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

Office/Laboratory
351/1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Chalong, Samutprakan 10580, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1872 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.ac.th

Office
195 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 ext. 5219, 5225, 5231
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : kumale@tistr.ac.th

PMBL/MTC.002 Rev.4

5. Long-term stability

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

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
C-weight	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2
Flat	94.0	0.0	0.2	0.20	0.2

6.2 Time weightings at 1 kHz

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

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

5 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Submitting the report of calibration and publicity of the results must be published unless otherwise specified by the customer (TISTR).

PMBL/MTC.002 Rev.4

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

Office/Laboratory
351/1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Chalong, Samutprakan 10580, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1872 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.ac.th

Office
195 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 ext. 5219, 5225, 5231
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : kumale@tistr.ac.th

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
137	137.0	0.0	1.1	0.30	0.3
136	136.1	0.1	1.1	0.30	0.3
135	135.0	0.0	1.1	0.30	0.3
134	134.1	0.1	1.1	0.30	0.3
129	129.1	0.1	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.1	0.1	1.1	0.30	0.3
114	114.0	0.0	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.1	0.1	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.0	0.0	1.1	0.30	0.3
79	79.0	0.0	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	63.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

6 / 9

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

Office/Laboratory
351/1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Chalong, Samutprakan 10580, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1872 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.ac.th

Office
195 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 ext. 5219, 5225, 5231
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : kumale@tistr.ac.th

PMBL/MTC.002 Rev.4

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

Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
59	58.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
54	53.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
49	48.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
44	43.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
39	38.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
34	33.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
29	28.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
28	27.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
27	26.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
26	25.9	-0.1	1.1	0.30	0.3
25	24.9	-0.1	1.1	0.30	0.3

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

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

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

7 / 9

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

Office/Laboratory
351/1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Chalong, Samutprakan 10580, Thailand
Tel. (66) 0 2323 1872 ext. 115, 116
Fax. (66) 0 2323 9165
E-mail : mtc@tistr.ac.th

Office
195 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,
Thailand
Tel. (66) 0 2579 1171 ext. 5219, 5225, 5231
Fax. (66) 0 2579 8592
E-mail : kumale@tistr.ac.th

PMBL/MTC.002 Rev.4



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEI- BP. 167/0167

8. Level linearity including the level range control

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

Range	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
30-130	35	35.0	0.0	±1.1	0.30	0.3

9. Tone burst response

Time-Weighting	Toneburst Duration, T(bms)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	109.0	0.0	±1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	±1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.5	-0.1	±1.0	0.20	0.3
	2	99.9	-0.1	±1.0; -5.0	0.20	0.3
	0.25	120.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
SEL	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	±1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	90.9	-0.1	±1.5; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

8 / 9

The results include only the items tested/calibrated as value given.

Adopting the Report/Certificate for publicity of the results issued in full is prohibited unless written permission obtained from the Institute of TISTR.

FMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9005
E-mail: klongluang@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 15, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Poo, Bangkok 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2279 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2279 1125
E-mail: bangpoo@tistr.go.th

Office
196 Phrayanulok Road, Chulachin, Bangkok 10095,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 1125
E-mail: chulachin@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEI- BP. 167/0167

10. Peak C sound level

Number of cycles in test signal	Anticipated value (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Complete cycle	125.4	125.3	-0.1	±3.0	0.20	0.35
Positive half cycle	124.4	124.2	-0.2	±2.0	0.20	0.35
Negative half cycle	124.4	124.2	-0.2	±2.0	0.20	0.35

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2(±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle				
136.9	136.9	0.0	±1.5	0.20	0.25

12. High-level stability

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

Calibrated by :

Wittawat Supanich
(Mr. Wittawat Supanich)

Approved by :

Wittawat Supanich
(Mr. Wittawat Supanich)

Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 22 Feb. 2024

Date of Issue : 23 Feb. 2024

Ref : 2011267012400316005

End of Certificate

9 / 9

The results include only the items tested/calibrated as value given.

Adopting the Report/Certificate for publicity of the results issued in full is prohibited unless written permission obtained from the Institute of TISTR.

FMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9005
E-mail: klongluang@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 15, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Poo, Bangkok 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2279 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2279 1125
E-mail: bangpoo@tistr.go.th

Office
196 Phrayanulok Road, Chulachin, Bangkok 10095,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 1125
E-mail: chulachin@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEI- BP. 170/0167

CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : A.I.S. Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.

Address : 104 Phathanakan 40, Phathanakan Rd., Khwaeng Phatthakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

Soi 15, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., A.Muang, Samutprakan 10280.

Instrument Calibrated :

Description : Sound Level Meter

Manufacturer : Rion

Model : NL-42

Serial No. : 00296514 (ID: BKK, FS0971)

Microphone : Type UC-52 No.179116

Preamplifier : Type NH-24 No.87523

Standards used :

1. Band Pass Filter Wavetek 752A S/N 90010494.
2. Condenser Microphone Brüel&Kjær 4180 S/N 2889871.
3. Decade Attenuator Ando AL-205 S/N 00464602.
4. Function/Arbitrary Waveform Generator Agilent 33220A S/N MY44042688.
5. Digital Function Synthesizer NF Electronic Instruments DF-193A S/N 120017
6. Digital Multimeter Fluke 8520A S/N 4985007.
7. Pistonphone Rion NC-72 S/N 00402446.
8. Measuring Amplifier Brüel&Kjær 2636 S/N 1537484.

Date of Receipt : 24 Jan. 2024

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

1 / 9

The results include only the items tested/calibrated as value given.

Adopting the Report/Certificate for publicity of the results issued in full is prohibited unless written permission obtained from the Institute of TISTR.

FMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9005
E-mail: klongluang@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 15, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Poo, Bangkok 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2279 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2279 1125
E-mail: bangpoo@tistr.go.th

Office
196 Phrayanulok Road, Chulachin, Bangkok 10095,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 1125
E-mail: chulachin@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEI- BP. 170/0167

9. Power Amplifier Brüel&Kjær 2706 S/N 1517650.

10. Speaker Tannoy Limited, Great Britain British Patent No. 215300.

11. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

12. Programmable Attenuator Tanigawa TPA-303A S/N 2212.

Calibration Procedure :

This instrument was calibrated by using calibration procedures no CP-102-02 and CP-102-03, which were based on IEC 61672-1 Electroacoustics - Sound Level Meters - Part 3 : Periodic tests (2013). These calibration procedures were related to the electrical and acoustic signal tests. The electrical signal test was carried out with the direct measurement method. The acoustic signal test was performed in an anechoic room with the comparison measurement method.

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

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

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

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

2 / 9

The results include only the items tested/calibrated as value given.

Adopting the Report/Certificate for publicity of the results issued in full is prohibited unless written permission obtained from the Institute of TISTR.

FMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Luang, Amphoe Khlong Luang,
Changwat Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9005
E-mail: klongluang@tistr.go.th

Office/Laboratory
Soi 15, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphoe Bang Poo, Bangkok 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2279 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2279 1125
E-mail: bangpoo@tistr.go.th

Office
196 Phrayanulok Road, Chulachin, Bangkok 10095,
Thailand
Tel: (66) 0 2379 1121 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2379 1125
E-mail: chulachin@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL- BP. 170/0167

1. Absolute Sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured value (dB)		Deviation value (dB)	Acceptance limit Class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	Before adjust	After adjust				
113.96	114.4	113.9	+0.1	1.0	0.30	N/A

Note: The external calibration adjustment was firstly performed. The internal calibration adjustment was then completed at the display of 123.7 dB.

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

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

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

Frequency Weighting	Measured value (dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
A-Weight	11.2	0.10	N/A
C-Weight	16.6	0.10	N/A
Flat	22.0	0.10	N/A

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

3 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated and are not valid for other items.

According to the Report/Certificate and nothing is stated about the accuracy of the results, the user is responsible for the use of the results.

FM/BLMTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphur Khlong Ha, Chongchui Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory
50/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphur Bangpoo, Chongchui Pathumthani 10500, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
106 Phatthana Road, Chulalongkornrajavidyalaya University, Bangkok 10330, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-40 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL- BP. 170/0167

3. Acoustical signal test of frequency weightings

Frequency (Hz)	Deviation from frequency response (dB)			Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
	A-weight	C-weight	Flat			
125	0.5	0.6	0.7	1.5	0.45	0.6
1 000	-0.6	-0.6	-0.7	1.0	0.45	0.6
8 000	-1.4	-1.4	-1.3	5.0	0.45	0.7

4. Electrical signal test of frequency weightings

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

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

4 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated and are not valid for other items.

According to the Report/Certificate and nothing is stated about the accuracy of the results, the user is responsible for the use of the results.

FM/BLMTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphur Khlong Ha, Chongchui Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory
50/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphur Bangpoo, Chongchui Pathumthani 10500, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
106 Phatthana Road, Chulalongkornrajavidyalaya University, Bangkok 10330, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-40 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL- BP. 170/0167

5. Long-term stability

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

6. Frequency and time weightings at 1 kHz

6.1 Frequency weightings at 1 kHz

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

6.2 Time weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
Slow	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2
1 eq	94.0	0.0	0.1	0.20	0.2

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

5 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated and are not valid for other items.

According to the Report/Certificate and nothing is stated about the accuracy of the results, the user is responsible for the use of the results.

FM/BLMTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphur Khlong Ha, Chongchui Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory
50/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphur Bangpoo, Chongchui Pathumthani 10500, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
106 Phatthana Road, Chulalongkornrajavidyalaya University, Bangkok 10330, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-40 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67/0231

MTC No. EEL- BP. 170/0167

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
137	137.1	0.1	1.1	0.30	0.3
136	136.1	0.1	1.1	0.30	0.3
135	135.1	0.1	1.1	0.30	0.3
133	133.1	0.1	1.1	0.30	0.3
132	132.1	0.1	1.1	0.30	0.3
131	131.1	0.1	1.1	0.30	0.3
130	130.1	0.1	1.1	0.30	0.3
129	129.0	0.0	1.1	0.30	0.3
124	124.0	0.0	1.1	0.30	0.3
119	119.1	0.1	1.1	0.30	0.3
114	114.1	0.1	1.1	0.30	0.3
109	109.0	0.0	1.1	0.30	0.3
104	104.1	0.1	1.1	0.30	0.3
99	99.0	0.0	1.1	0.30	0.3
94	94.0	0.0	1.1	0.30	0.3
89	89.0	0.0	1.1	0.30	0.3
84	84.1	0.1	1.1	0.30	0.3
79	79.1	0.1	1.1	0.30	0.3
74	74.0	0.0	1.1	0.30	0.3
69	69.0	0.0	1.1	0.30	0.3
64	64.0	0.0	1.1	0.30	0.3
59	59.0	0.0	1.1	0.30	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

6 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated and are not valid for other items.

According to the Report/Certificate and nothing is stated about the accuracy of the results, the user is responsible for the use of the results.

FM/BLMTC-002 Rev.4

Head Office
35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphur Khlong Ha, Chongchui Pathumthani 12120, Thailand
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office/Laboratory
50/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road, Amphur Bangpoo, Chongchui Pathumthani 10500, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: tistr@tistr.go.th

Office
106 Phatthana Road, Chulalongkornrajavidyalaya University, Bangkok 10330, Thailand
Tel: (66) 0 2579 1121-40 ext. 5219, 5225, 5217
Fax: (66) 0 2579 8592
E-mail: tistr@tistr.go.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67.0231

MTC No. EEL BP. 170.0167

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

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

8. Level linearity including the level range control

At reference sound level on the reference level range

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

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

7 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advising the Report/Certificate and validity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the Governor of TISTR.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35/10-2 Sukhumvit Road, Amphur Khlong Luang
(Bangkok International 12100, Thailand)
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: info@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphur Muang Khlong Samut Prakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1612 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: info@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chusabhai, Bangkok 10900, Thailand
Tel: (66) 0 2577 1121 ext. 3219, 3220, 3231
Fax: (66) 0 2577 8392
E-mail: info@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67.0231

MTC No. EEL BP. 170.0167

8. Level linearity including the level range control

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

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

9. Tone burst response

Time	Timeburst	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Acceptance limit class 2 (±dB)	Uncertainty (±dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (±dB)
Fast	200	126.0	0.0	±1.0	0.20	0.3
	2	105.9	-0.1	+1.0; -2.5	0.20	0.3
	0.25	100.0	0.0	+1.5; -5.0	0.20	0.3
Slow	200	119.5	-0.1	±1.0	0.20	0.3
	2	100.0	0.0	+1.0; -5.0	0.20	0.3

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

8 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advising the Report/Certificate and validity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the Governor of TISTR.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35/10-2 Sukhumvit Road, Amphur Khlong Luang
(Bangkok International 12100, Thailand)
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: info@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphur Muang Khlong Samut Prakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1612 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: info@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chusabhai, Bangkok 10900, Thailand
Tel: (66) 0 2577 1121 ext. 3219, 3220, 3231
Fax: (66) 0 2577 8392
E-mail: info@tistr.or.th



THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-67.0231

MTC No. EEL BP. 170.0167

10. Peak C sound level

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

11. Overload indication

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

12. High-level stability

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

Calibrated by

(Mr. Pannasit Phasingerni)

Approved by

Director
Electrical and Electronic Standards Laboratory
Industrial Metrology and Testing Service Centre
Ref: 2011267012400346008

Date of Calibration : 22-28 Feb. 2024

Date of Issue : 29 Feb. 2024

End of Certificate

9 / 9

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.
Advising the Report/Certificate and validity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the Governor of TISTR.

PMEL-MTC-002 Rev.4

Head Office
35/10-2 Sukhumvit Road, Amphur Khlong Luang
(Bangkok International 12100, Thailand)
Tel: (66) 0 2577 9000
Fax: (66) 0 2577 9009
E-mail: info@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory
301/10, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,
Amphur Muang Khlong Samut Prakan 10280, Thailand
Tel: (66) 0 2323 1612 ext. 115, 116
Fax: (66) 0 2323 9165
E-mail: info@tistr.or.th

Office
196 Phahonyothin Road, Chusabhai, Bangkok 10900, Thailand
Tel: (66) 0 2577 1121 ext. 3219, 3220, 3231
Fax: (66) 0 2577 8392
E-mail: info@tistr.or.th

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

481-481/1 Sukhonth Road, Bangbongma, Bangbong, Bangkok, 10200 Thailand
Tel: 466 2433 9338 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN ASSOCIATES



Cert. No. : ACC24054
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 : 18 OCTOBER 2024
Calibration Date : 22 OCTOBER 2024
Date of Issue : 24 OCTOBER 2024

Calibrated by : Nithakorn Pisotpaisan

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451/451/1 Srinakharin Road, Bangpoo, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24054
Job No. : VC68AC0015
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow on IEC-60947-2003 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-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAT	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25
Audio Analyzer	AVR-3360A	V74416069	EP-0009-24	09-FEB-25

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).

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451/451/1 Srinakharin Road, Bangpoo, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACC24054
Job No. : VC68AC0015
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	94.09	0.09	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1001.5	0.1	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1.55	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451/451/1 Srinakharin Road, Bangpoo, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACT25099
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00734225 / 179117 / 87524
ID No. : RYG_FS0030

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 : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petch
(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.

20/01/2025

SITHIPORN ASSOCIATES

SITHIPORN ASSOCIATES CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACT25099
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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 test 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAT	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petch

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A-weight	12.0
C-weight	18.2
Flat	23.8

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	0.3	0.3	0.3	±1.5
1000	0.1	0.1	0.1	±1.0
8000	2.2	2.2	2.2	±5.0

T. Petch

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
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	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.1	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 weightings 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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
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	25.8	-0.2	±1.1
25.0	24.9	-0.1	±1.1

T. Petch

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.8	-0.2	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (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

Cert. No. : ACL25099
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.3	-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	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	Value (dB)	Value (dB)
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

45/-45/1 Sirthiporn Road, Bangbuayni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : 06 2433 8331 Email : calibrat@eng.sithiporn.comCert. No. : ACL25110
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00900074 / 188467 / 01736
ID No. : RYG_P80495

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 : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

Calibrated by : Nuthakorn Piatpaisan

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.

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	FEI_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	FEI_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	FEI_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	#180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchur

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

Z. Reth.

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A-weight	12.0
C-weight	17.7
Flat	23.2

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	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	0.3	0.3	0.3	± 5.0

Z. Reth.

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
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	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-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	0.0	0.0	±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
Leq	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	94.0	0.0	± 0.3

Z. Reth.

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
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	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 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	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.1	0.1	± 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	29.1	0.1	± 1.1
28.0	28.1	0.1	± 1.1
27.0	27.1	0.1	± 1.1
26.0	26.2	0.2	± 1.1
25.0	25.2	0.2	± 1.1

Z. Reth.

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.1	0.1	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (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	116.9	-0.1	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

Cert. No. : ACL25110
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.2	-0.2	±2.0

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 $k = 2$
in any value following calculation, providing it level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL24418
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00623387 / 198634 / 26415
ID No. : RYG_FS0612

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 : 12 DECEMBER 2024
Calibration Date : 23 - 24 DECEMBER 2024
Date of Issue : 26 DECEMBER 2024

Calibrated by : Nuthakorn Pisarpaisan

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.

Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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 :

- National Institute of Metrology (Thailand).
- Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A - weight	11.6
C - weight	18.0
Flat	24.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 94 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	0.5	0.5	0.5	±1.5
1000	0.2	0.2	0.2	±1.0
8000	-0.7	-0.6	-0.6	±5.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative in 1 kHz

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	-0.1	-0.1	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	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	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
Leq	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	94.0	0.0	± 0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
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	38.9	-0.1	± 1.1
34.0	33.9	-0.1	± 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	25.1	0.1	± 1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Pages : 7 of 8

8. Level flatarity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	0.0	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (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	128.1	0.1	±1.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24418
Job No. : VC68AC0051
Pages : 8 of 8

10. Peak C' sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.3	-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	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24419
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00623388 / 198635 / 26416
ID No. : RYG_JS0613

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SUAN I. UANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 20) %

Received Date : 12 DECEMBER 2024
Calibration Date : 23 - 24 DECEMBER 2024
Date of Issue : 26 DECEMBER 2024

Calibrated by : Nuthakorn Pisuapaisan

Approved by :

T. Petchuraj
(Thanakul Petchuraj)

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthon Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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 Anchoic 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY5202742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
SITHIPORN



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
SITHIPORN



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference: Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	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	Weighting (dB)
A-weight	12.6
C-weight	19.1
Flat	24.6

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	0.5	0.6	0.6	±1.5
1000	0.1	0.1	0.2	±1.0
8000	0.8	0.8	0.8	±5.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
SITHIPORN



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
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	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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
SITHIPORN



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
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	30.0	0.0	±1.1
29.0	28.9	-0.1	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	26.9	-0.1	±1.1
26.0	25.9	-0.1	±1.1
25.0	24.9	-0.1	±1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunrua, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±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
	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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

459-459/1 Sirinthorn Road, Bangbunrua, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24419
Job No. : VC68AC0051
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.3	-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	133.1	0.1	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunrua, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL25077
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A/ Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No.: 10623392 / 108639 / 26420
ID No.: RYG_FS0617

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 : 07 JANUARY 2025
Calibration Date : 21 - 23 JANUARY 2025
Date of Issue : 24 JANUARY 2025

Calibrated by : Naitakorn 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.

SITHIPORN ASSOCIATES

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY33220104	EEL_BP 21/02/27	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY33220076	EEL_BP 20/02/27	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP 22/02/27	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
15.4

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

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	12.6
C - weight	18.7
Flat	24.4

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	0.2	0.2	0.2	± 1.5
1000	0.0	0.0	0.0	± 1.0
8000	1.2	1.2	1.2	±5.0

T. Petch

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
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	-0.1	±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	0.0	0.0	±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	93.9	-0.1	± 0.1
Leq	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

T. Petch

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
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	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 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	129.1	0.1	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 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	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 1.1
27.0	27.0	0.0	± 1.1
26.0	25.9	-0.1	± 1.1
25.0	25.0	0.0	± 1.1

T. Petch

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±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	116.9	-0.1	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	98.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	108.0	107.9	-0.1	1.0 ; -2.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±1.0

Cert. No. : ACL25077
Job No. : VC68AC0059
Pages : 8 of 8

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	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.4	0.0	±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

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
89.5	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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY1651-8391 (Sithiporn Road) Bangkum, Bangkok 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.comSITHIPORN
CALIBRATIONCert. No. : ACL24224
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UIC-59 / Preamplifier NH-25
Serial No. : 00531299 / 23224 / 32973
ID No. : NKII_FS0135

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTHANAKAN, KHET SIAM LUANG,
BANGKOK, 10250 THAILAND.

Location :
Ambient Temperature : (23.0 ± 3) °C
Pressure : (101.3 ± 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 ± 30) %

Received Date : 02 JULY 2024
Calibration Date : 09-10 JULY 2024
Date of Issue : 12 JULY 2024



Calibrated by : Naithekn Pisuangsom

Approved by :

T. Petchum
(Thanakul Petchum)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced, either in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY1651-8391 (Sithiporn Road) Bangkum, Bangkok 10700 Thailand
Tel. +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.comSITHIPORN
associatesCert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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	EP-0009-24	03-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EP-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	FEJ_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977990	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sithiporn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2432 8321 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sithiporn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2432 8321 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
13.8

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

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A-weight	9.9
C-weight	14.9
Flat	20.5

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	0.0	0.0	0.0	±1.0
1000	0.0	0.0	0.0	±0.7
5000	0.5	0.6	0.6	±1.5, -2.5

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sithiporn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2432 8321 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
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	±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	0.1	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	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
1 eq	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	94.0	0.0	±0.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sithiporn Road, Bangbuem, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2432 8321 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
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	74.1	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	34.1	0.1	±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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangpurni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
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	1.0; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
SEL	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0; -3.0
	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0; -1.5
	200	800	128.0	128.1	0.1	±0.5

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	±2.0
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	132.9	-0.1	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.1	-0.3	±1.0

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangpurni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24224
Job No. : VC67AC0118
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	±0.1

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

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangpurni, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL25103
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier 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 : (30.0 ± 20) %

Received Date : 14 JANUARY 2025
Calibration Date : 27-29 JANUARY 2025
Date of Issue : 30 JANUARY 2025

20/01/2026

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaian

Approved by :

T. Petchum
(Thanakul Petchum)

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.

SITHIPORN
ASSOCIATES

SITHIPORN ASSOCIATES
CALIBRATION LABORATORY

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchum

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	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	Weighting (dB)
A - weight	10.8
C - weight	17.3
Flat	22.9

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	0.3	0.3	0.3	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
8000	1.0	1.0	1.0	±5.0

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
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	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-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	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	±0.7
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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
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	132.9	-0.1	±1.1
132.0	131.9	-0.1	±1.1
131.0	130.9	-0.1	±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

T. Petch.

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±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

Cert. No. : ACL25103
Job No. : VC68AC0064
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	0.0	±1.5
89.5	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

Cert. No. : ACL24392
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00597167 / 179118 / 87525
ID No. : RYG_FS0437

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 : 21 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 11 DECEMBER 2024
Date of Issue : 11 DECEMBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisuipaisan

Approved by :

T. Petch
(Thanakul Petchumai)

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.

Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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	BF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	BF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-12KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.8
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	0.4	0.5	0.4	± 1.5
1000	0.2	0.2	0.2	± 1.0
8000	1.3	1.4	1.4	± 5.0

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
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	0.0	±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	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
Leq	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	94.0	0.0	± 0.3

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
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	38.9	-0.1	± 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	27.0	0.0	± 1.1
26.0	26.0	0.0	± 1.1
25.0	24.9	-0.1	± 1.1

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkum, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.9	-0.1	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkum, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24392
Job No. : VC67AC0168
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.3	-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	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value	Acceptance Limits
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle	Value (dB)	Limits (dB)
89.6	89.6	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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkum, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24339
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Pre-amplifier NH-24
Serial No. : 00597168 / 180411 / 88181
ID No. : RYG_PS0438

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUWAENG 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 : 18 OCTOBER 2024
Calibration Date : 30 OCTOBER 2024
Date of Issue : 31 OCTOBER 2024

Calibrated by : Nathakorn Pisuipaisan

Approved by :

T. Petchum
(Thanakul Petchum)

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangkum, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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 test 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2971990	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KA1	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0194

Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0194

Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.8
Flat	23.4

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)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
125	0.2	0.3	0.4	±1.5
1000	0.1	0.1	0.1	±1.0
8000	0.6	0.7	0.7	±5.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0194

Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
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)			Acceptance Limits
	Flat	C-weight	A-weight	
63	0.0	-0.2	-0.1	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	-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	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
Leq	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	94.0	0.0	±0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

45F-45F/1 Srinthorn Road, Bangburnu, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0194

Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
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	132.9	-0.1	±1.1
132.0	131.9	-0.1	±1.1
131.0	130.9	-0.1	±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	30.0	0.0	±1.1
29.0	29.1	0.1	±1.1
28.0	28.0	0.0	±1.1
27.0	27.1	0.1	±1.1
26.0	26.0	0.0	±1.1
25.0	25.1	0.1	±1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	29.0	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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACL24339
Job No. : VC67AC0168
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.2	-0.2	±2.0

11. Overload indication

Measured value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	89.5	-0.1
Negative one-half cycle	89.6	±1.5

12. High level stability

Frequency	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Weighting				
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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACC24055
Pages : 1 of 3

Calibration Certificate

Equipment : SOUND CALIBRATOR
Manufacturer : RION
Model : NC-74
Serial No. : 34178124
ID No. : RYG_F50216

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTANAKAN 40, PHATTANAKAN ROAD,
KHWAENG PHATTANAKAN, 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 : 18 OCTOBER 2024
Calibration Date : 22 OCTOBER 2024
Date of Issue : 24 OCTOBER 2024

Calibrated by : Nattakorn 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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN



Cert. No. : ACC24055
Job No. : VC68AC0015
Pages : 2 of 3

Calibration Procedure : CP-AC-03

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024273	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977990	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25
Audio Analyzer	AYR-3360A	V744B6069	EF-0009-24	09-FEB-25

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).

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/ Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACC24055
Job No. : VC68AC0015
Pages : 3 of 3

Result of calibration :

1. Sound pressure level

Specified sound pressure level (dB)	Measured value (dB)	Deviated value (dB)	Uncertainty (dB)	Acceptance limit (dB)
94	94.19	0.19	0.14	0.40

2. Frequency

Specified Frequency (Hz)	Measured value (Hz)	Deviated value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1000	1001.3	0.1	0.1	1.0

3. Total distortion

Measured value (%)	Uncertainty (%)	Acceptance limit (%)
1.82	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

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/ Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24298
Pages : 1 of 8

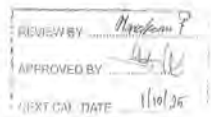
Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42 / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 01173613 / 172175 / 74025
ID No. : NKJ_FS0026

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
103 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 : 11 SEPTEMBER 2024
Calibration Date : 01-02 OCTOBER 2024
Date of Issue : 02 OCTOBER 2024



Calibrated by : Nathakorn Pichapaisan

Approved by :

T. Petchum
(Thanakul Petchum)

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/ Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220101	EEL-BP 21-0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20-0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024373	EEL-BP 22-0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	-4180	7977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560195	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/ Sirinthorn Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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. Total burst response	0.2	0.3
10. Peak C sound level	0.2	0.25
11. Overload indication	0.2	0.25
12. High level stability	0.1	0.1

T. Petchum

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangna-Suburb, Bangkok 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN

ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0301

Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	93.9	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
20.4

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

Frequency Weighting	Weighting (dB)
A - weight	13.1
C - weight	19.1
Flat	25.0

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meier 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	-0.2	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	0.7	0.8	0.8	± 5.0

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangna-Suburb, Bangkok 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN

ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0301

Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
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	±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	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
Leq	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	94.0	0.0	± 0.3

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangna-Suburb, Bangkok 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN

ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0301

Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
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	38.9	-0.1	± 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	27.1	0.1	± 1.1
26.0	26.2	0.2	± 1.1
25.0	25.3	0.3	± 1.1

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinthorn Road, Bangna-Suburb, Bangkok 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN

ASSOCIATES



ISO 17025
CALIBRATION 0301

Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	30.0	30.0	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
SPL	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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangplut, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24298
Job No. : VC67AC0158
Pages : 8 of 8

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±3.0
One	136.4	135.3	-1.1	±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	±2.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

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	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
at any value following calculation providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangplut, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-42A / Microphone UC-52 / Preamplifier NH-24
Serial No. : 00222528 / 195374 / 15360
ID No. : NKI_FS0114

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUAEANG 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 : 05 NOVEMBER 2024
Calibration Date : 14-18 NOVEMBER 2024
Date of Issue : 18 NOVEMBER 2024

14/11/25

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaan

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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangplut, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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	EP-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EP-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL_BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL_BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY60024773	EEL_BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EP-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Road, Bangbunmu, Bangplut, Bangkok, 10700 Thailand
Tel : +66 2433 8331 Email : calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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

T. Petchurai

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithom Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A - weight	11.6
C - weight	17.7
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	0.4	0.4	0.4	±1.5
1000	0.2	0.2	0.2	±1.0
8000	0.6	0.7	0.7	±5.0

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithom Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
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	0.0	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	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
Leq	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	94.0	0.0	± 0.3

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithom Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
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	30.0	0.0	± 1.1
29.0	28.9	-0.1	± 1.1
28.0	27.9	-0.1	± 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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithom Road, Bangbunru, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
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)
130	94.0	94.0	0.0	±1.1

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
130	29.0	28.8	-0.2	±1.1

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, T _b (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	127.9	0.3	±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

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

408-401/1 Sathorn Road, Banglamung, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24358
Job No. : VC68AC0030
Pages : 8 of 8

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	130.0	130.0	0.0	±3.0
One	133.4	133.4	0.0	±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	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

408-401/1 Sathorn Road, Banglamung, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24216
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : RION
Model : NL-52A / Microphone UC-59 / Pre-amplifier NH-25
Serial No.: 00531308 / 23457 / 32984
ID No.: NNG_F50024

Condition As Found : GOOD

Customer : ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD.
104 PHATTHANAKAN 40, PHATTHANAKAN ROAD,
KHUWAENG 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 JUNE 2024
Calibration Date : 08-09 JULY 2024
Date of Issue : 12 JULY 2024

REVIEW BY: *Nathakorn P.*
APPROVED BY: *T. Petch*
NEXT CAL. DATE: 8/3/25

Calibrated by : Nathakorn Pansitpanon

Approved by : *T. Petch*
(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.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

408-401/1 Sathorn Road, Banglamung, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-01

Calibration Method :

This equipment was calibrated by follow 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	MY46017076	EF-0009-24	05-FEB-25
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0007-24	05-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL-BP 21/0267	13-FEB-25
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL-BP 20/0267	15-FEB-25
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	EEL-BP 22/0267	15-FEB-25
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	EF-0008-24	05-FEB-25
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1001-24	12-FEB-25
Measuring Amplifier	NA-42KAL	34560495	AA-3001-24	05-FEB-25

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).

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

408-401/1 Sathorn Road, Banglamung, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	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. Time 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

T. Petch

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithorn Road, Bangbunru, Bangplue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
Page : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.94)	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	Weighting (dB)
A - weight	8.7
C - weight	14.4
Flat	20.1

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	0.2	0.2	± 1.0
1000	0.1	0.1	0.1	± 0.7
8000	0.2	0.4	0.4	± 1.5, -2.5

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithorn Road, Bangbunru, Bangplue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
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	0.1	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	0.0	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	-0.1	-1.3	-1.3	+ 2.5, -16.0

5. Frequency and time 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
Imp	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	94.0	0.0	± 0.1

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithorn Road, Bangbunru, Bangplue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
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	34.1	0.1	±0.8
30.0	30.1	0.1	±0.8
29.0	29.1	0.1	±0.8
28.0	28.2	0.2	±0.8
27.0	27.2	0.2	±0.8
26.0	26.4	0.4	±0.8
25.0	25.4	0.4	±0.8

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD.
CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Srinithorn Road, Bangbunru, Bangplue, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2433 8331 Email: calibration@sithiporn.com



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
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	1.0 ; -3.0
	2	8	117.0	117.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	134.0	134.0	0.0	±0.5
Slow	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -3.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±0.5
	0.25	1	99.0	98.9	-0.1	1.0 ; -3.0
SEL	2	8	108.0	108.0	0.0	1.0 ; -1.5
	200	800	128.0	128.0	0.0	±0.5

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{speak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	±2.0
One	136.4	135.8	-0.6	±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	±1.0
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±1.0

T. Petch.

SITHIPORN ASSOCIATES CO., LTD. CALIBRATION LABORATORY

45/42/191 Sathorn Road, Bangrak, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2 633 0331 Email: calibration@sithiporn.com

SITHIPORN
ASSOCIATES



Cert. No. : ACL24216
Job No. : VC67AC0112
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	89.5	-0.2	±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

T. Petch



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

45/42/191 Sathorn Road, Bangrak, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2 633 0331 Email: calibration@sithiporn.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0367
Temperature measurement laboratory
Calibration services department



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No. : COT-006-68

MEASUREMENT ITEM : Heat Stress Monitor
MANUFACTURER : Delta QHM
MODEL/TYPE : H032.2
SERIAL NUMBER : 18018311
ID NUMBER : RYG_P50356
CONDITION AS-RECEIVED : Used Item
CUSTOMER : AIS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khuang Suan Luang, Khut Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 27 Dec 2024
MEASUREMENT DATE : 07 Jan 2025
ISSUE DATE : 08 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Spt S
[Signature]

07/01/25

Calibrated by:
1. Mr. Sathorn Theodor
1. Ms. Pichayon Let (Jongthong)
1. Ms. Pichayon Let (Jongthong)



Approved signature: *[Signature]*
Mr. Pichayon Let (Jongthong)
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



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number COT-006-68

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: RP3203.2, S/N: 18021466.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	WUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.612	20.1	0.0	0.16
80	25.061	25.0	0.0	0.16
80	30.051	30.0	-0.1	0.092
80	35.014	35.0	0.0	0.092
80	40.045	40.0	0.0	0.092

Table 2: This equipment was connected with globe thermometer probe Model: T03216.2, S/N: 18020443.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	WUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.052	20.1	0.0	0.099
110	25.061	25.1	0.1	0.098
110	30.052	30.1	0.0	0.091
110	35.015	35.1	0.1	0.091
110	40.035	40.1	0.1	0.092

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: T03216.2, S/N: 18021258.
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	WUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
75	20.612	20.2	0.1	0.095
75	25.061	25.1	0.0	0.098
75	30.052	30.1	0.0	0.16
75	35.014	35.0	0.0	0.098
75	40.031	40.0	0.1	0.098

Uncertainty of Measurement:

Reported The reported uncertainty of the measurement is 0.16, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Calibration Certificate



JIRANATEE ASSOCIATES CO., LTD.

45/42/191 Sathorn Road, Bangrak, Bangkok, 10700 Thailand
Tel: +66 2 633 0331 Email: calibration@sithiporn.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-TIS 17025
CALIBRATION 0367
Temperature measurement laboratory
Calibration services department



CERTIFICATE OF CALIBRATION

Page 1 of 2 Pages

Certificate No. : COT-007-68

MEASUREMENT ITEM : Heat Stress Monitor
MANUFACTURER : Delta QHM
MODEL/TYPE : H032.2
SERIAL NUMBER : 18018312
ID NUMBER : RYG_P50357
CONDITION AS-RECEIVED : Used Item
CUSTOMER : AIS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd.,
Khuang Suan Luang, Khut Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

RECEIVED DATE : 27 Dec 2024
MEASUREMENT DATE : 07 Jan 2025
ISSUE DATE : 08 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:

Ambient condition in the laboratory are as follow:
Temperature : 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity : 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:

The table on next page give the measured values.

Spt S
[Signature]

07/01/25

Calibrated by:
1. Mr. Sathorn Theodor
1. Ms. Pichayon Let (Jongthong)
1. Ms. Pichayon Let (Jongthong)



Approved signature: *[Signature]*
Mr. Pichayon Let (Jongthong)
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

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-007-68

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP320 (J), S/N: 18021404.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.052	20.1	0.0	0.009
80	25.058	25.1	0.0	0.009
80	30.065	30.1	0.0	0.009
80	35.071	35.0	0.0	0.009
80	40.076	40.0	0.0	0.009

Table 2: This equipment was connected with digital thermometer probe Model: TP320 J, S/N: 18020595.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.053	20.1	0.0	0.009
110	25.058	25.1	0.0	0.009
110	30.065	30.1	0.0	0.009
110	35.071	35.1	0.0	0.009
110	40.076	40.1	0.0	0.009

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP320 J, S/N: 18011519.
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
25	20.053	20.1	0.0	0.009
25	25.058	25.1	0.0	0.009
25	30.065	30.1	0.0	0.009
25	35.071	35.0	0.0	0.009
25	40.076	40.0	0.0	0.009

UUC = Uncertainty Calibration

*** End of Certificate of Calibration ***



Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-15 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department



NSC-TIS-15 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-008-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS RECEIVED
CUSTOMER

Heat Stress Monitor
Delta OHM
HD32.2
18018312
RYG_F50358
Used item
ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthananon Rd., Phatthananon Rd.,
Khuang Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by
the liquid calibration method using a
liquid temperature calibration bath with
digital temperature indicator and standard
temperature probe. The temperature scale was
based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the
international system of units (SI) through
National Institute of Metrology (NIM) (Thailand)
Certificate number: 11-039/24, Certificate
number: 18-0113-24

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe
Model: SPS-100 AS08, Serial No.: 167687 03,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DII-1000-A-MC II, Serial No.: 671-007,
03591 Due date: 21 Oct 2025

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 data
Guide to the expression of uncertainty in
measurement".

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

: 27 Dec 2024
: 07 Jan 2025
: 08 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

S/S
[Signature]

07/01/25

Calibrated by:
J NAC
JIRANATE ASSOCIATES CO., LTD.



Approved signature: [Signature]
Dr. Patsiya 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

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-008-68

Page 2 of 2 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP320 J, S/N: 18021404.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.054	20.1	0.0	0.009
80	25.063	25.1	0.0	0.009
80	30.072	30.1	0.0	0.009
80	35.081	35.1	0.0	0.009
80	40.090	40.0	0.0	0.009

Table 2: This equipment was connected with digital thermometer probe Model: TP320 J, S/N: 18020597.
Dimension: Diameter 3.3 mm, Length 205 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.054	20.1	0.0	0.009
110	25.063	25.1	0.0	0.009
110	30.072	30.1	0.0	0.009
110	35.081	35.1	0.0	0.009
110	40.090	40.1	0.0	0.009

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP320 J, S/N: 18011520.
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
25	20.054	20.1	0.0	0.009
25	25.064	25.1	0.0	0.009
25	30.073	30.1	0.0	0.009
25	35.082	35.0	0.0	0.009
25	40.091	40.0	0.0	0.009

UUC = Uncertainty Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is 0.1%, 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%.

*** End of Certificate of Calibration ***



Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TIS-15 17025
CALIBRATION 0367

Temperature measurement laboratory
Calibration services department



NSC-TIS-15 17025
CALIBRATION 0367

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: CDT-009-68

Page 1 of 2 Pages

MEASUREMENT ITEM
MANUFACTURER
MODEL/TYPE
SERIAL NUMBER
ID NUMBER
CONDITION AS RECEIVED
CUSTOMER

Heat Stress Monitor
Delta OHM
HD32.2
18018314
RYG_F50358
Used item
ALS laboratory group (thailand) Co., Ltd.
104 Phatthananon Rd., Phatthananon Rd.,
Khuang Suan Luang, Khet Suan Luang,
Bangkok 10250 Thailand.

Calibration procedure:
The temperature calibration was done by
the liquid calibration method using a
liquid temperature calibration bath with
digital temperature indicator and standard
temperature probe. The temperature scale was
based on ITS-90.

Traceability:
The measurement results are traceable to the
international system of units (SI) through
National Institute of Metrology (NIM) (Thailand)
Certificate number: 11-039/24, Certificate
number: 18-0113-24

Reference Used During Calibration:
1. Standard Temperature Probe
Model: SPS-100 AS08, Serial No.: 167687 03,
Due date: 26 Mar 2025
2. Digital Temperature Indicator
Model: DII-1000-A-MC II, Serial No.: 671-007,
03591 Due date: 21 Oct 2025

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 data
Guide to the expression of uncertainty in
measurement".

RECEIVED DATE
MEASUREMENT DATE
ISSUE DATE

: 27 Dec 2024
: 08 Jan 2025
: 08 Jan 2025

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follows:
Temperature: 23.0 ± 3.0 °C
Relative Humidity: 55.0 ± 15.0 %RH

NOTED: The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

S/S
[Signature]

08/01/25

Calibrated by:
J NAC
JIRANATE ASSOCIATES CO., LTD.



Approved signature: [Signature]
Dr. Patsiya 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

Continuation of Certificate of Calibration Number CDT-009-68

Page 2 of 3 Pages

Result of Calibration: ☒ Without Adjustment ☐ With Adjustment

Calibration Range: 20 °C to 40 °C

Function:

Table 1: This equipment was connected with wet bulb probe Model: HP3201-2, S/N: 10921465.
Dimension: Diameter 3.8 mm, Length 170 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
80	20.652	20.0	0.1	0.099
80	25.058	25.0	0.1	0.099
80	30.056	30.0	0.0	0.099
80	35.045	35.0	-0.1	0.16
80	40.037	40.0	-0.1	0.099

Table 2: This equipment was connected with total thermometer probe Model: HP3215-2, S/N: 20000700.
Dimension: Diameter 3.8 mm, Length 205 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
110	20.652	20.0	-0.1	0.099
110	25.058	25.0	0.0	0.16
110	30.056	30.0	0.0	0.099
110	35.044	35.0	0.1	0.099
110	40.037	40.0	0.1	0.099

Table 3: This equipment was connected with temperature probe Model: TP3207-2, S/N: 10021282.
Dimension: Diameter 14 mm, Length 150 mm.

Immersion Depth (mm)	Standard Reading (°C)	UUC Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (°C)
75	20.652	20.1	0.0	0.099
75	25.058	25.0	-0.1	0.099
75	30.056	29.9	-0.2	0.099
75	35.044	34.8	-0.2	0.099
75	40.037	39.7	-0.4	0.099

UUC = Unit Under Calibration

Remark: The reported uncertainty of measurement is $k = 1.6$, based on standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

End of Certificate of Calibration



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
51/4 DU TANAKARN ROAD SOI 19, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10259
TEL: 0-2717-3006-24 FAX: 0-2719-9481



Certificate of Calibration

Certificate No.: 25PH48
Page: 1 of 2

Equipment: Lux Meter

Manufacturer: Delta OHM

Model: HD2102-2

Serial No.: 16002032

ID No.: RYG_FS0200

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 21 January 2025

Calibration Date: 28 January 2025

Reference: 2501-0720VSC

Ambient Temperature: $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

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

This certificate may not be reproduced other than in full
except with the prior written approval of the head of
Corporate Services & Equipment Calibration and Testing Services

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

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

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure No. CP-PH01 based on inverse square law technique.

Condition of this result of calibration

1. Reference standards instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Photometry & Encoder	LMguide 9.6 m	120RC003	DL-0064-22	20 Jul 2025
2) STANDARD LAMP	OL FEL-U	F-1784	TP-1007-24	02 Mar 2025

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: 16221394).

4. Test Equipment: Illuminance Meter (Model: 51002, S/N: 060129).

5. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

6. This Calibration is traceable to the International System of Unit maintained through:

- National Institute of Metrology Thailand (NIMT)
- National Institute of Metrology (Thailand), NSC-CNSG Accredited No. Calibration 0144

S/S

28/01/2026

Calibrated by: Nivat Nitas
Issue Date: 28 January 2025

Approved Signatory:
() Phatinee Pratsarpel
() Chatchawan Khunpluek
(x) Nuntawat Khomchai



Cert. No.: 25PH46
Page: 2 of 2

Result of calibration: () Without adjustment () After adjustment

Function: Illuminance Measurement Range: Autorange

Standard Value (lx)	UUC Reading (lx)	Error (lx)	Uncertainty (lx)
0	0.00	0.00	-
15	14.88	-0.12	0.20
100	98.16	-1.84	1.3
500	494.7	-5.3	6.5
1000	994.1	-5.9	13
2000	1994.5	-5.5	26
3000	3000	0	39
4000	3985	-15	52
5000	4970	-30	65

The reported uncertainty of measurement was based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$, providing a level of confidence of approximately 95%.

Calibration with probe sensor s/n. 22038597
UUC = Unit Under Calibration.

-000-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES & EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
51/4 DU TANAKARN ROAD SOI 19, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10259
TEL: 0-2717-3006-24 FAX: 0-2719-9481



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24CH96
Page: 1 of 3

Equipment: pH Meter

Manufacturer: Mettler Toledo

Model: SevenCompact S220

Serial No.: C104059460

ID No.: RYG_EN0183

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 18 January 2024

Calibration Date: 19 January 2024

Reference: 2401-0579DSC-2

Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
610/10 Moo 5, T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140, Thailand

Ambient Temperature: $(25 \pm 2.5) ^\circ\text{C}$

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

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 temperature standard

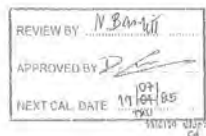
Calibrated by: Warakorn Lemgagrakul

Approved by:
Approved Signatory

(x) Sathip Meangmal
() Warakorn Lemgagrakul
() Porpan Paipim

Issue Date: 24 January 2024

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%





Cert.No.: 24CH96
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	130RC118	23E2802	27 Aug 2024
2) Ref. Standard Thermometer	4982054	110RC044	23B908	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-1035

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.008	CPA chem	940102	27 Nov 2025
pH 8.986	CPA chem	940104	02 Nov 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
			mV	pH		
pH Meter S/N.: C104059480	4.000	177.48	177.4	4.000	0.058	2.00
	7.000	0.00	0.0	7.000	0.058	2.00
	10.000	-177.46	-177.5	10.000	0.058	2.00

Santhya

a 1198287



Cert.No.: 24CH96
Page: 3 of 3

Calibration Results

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.01,7.00,10.01)

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.: 3225367	4.008	4.013	176.0	0.0054	2.07
	6.986	6.983	2.2	0.0084	2.00
	9.997	9.996	-174.1	0.0065	2.00

Function : Temperature Measurement

(*) Without adjustment

This equipment was connected with Temperature Probe:

- Model : InLab®Expert Pro-ISM

- Serial No.: 3225367

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	25.001	25.2	0.199	0.13	2.00

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-

Santhya

a 1198288



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
1144 JATTANAKARN ROAD 501 18 SUANLUANG, SUANJAIWANG, BANGKOK 10250
TEL. 0-2171-3904 FAX 0-2179-9181



Certificate of Calibration

Certificate No.: 24E288
Page: 1 of 2

Equipment:	pH Meter	(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)
Manufacturer:	Mettler Toledo	
Model:	SevenCompact 5270	
Serial No.:	C104059480	
ID No.:	HYG_EN0183	
Condition As-Received:	Used item	
Received Date:	18 January 2024	
Calibration Date:	23 January 2024	
Reference:	2401-057003C	Submitted by: A1.5 (Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch))
Ambient Temperature:	(23 ± 1) °C	01010 Moo 5, T. Maenam Khui, A. Puaaialang, Rayong 21140, Thailand
Relative Humidity:	(50 ± 10) %	

Procedure used: Calibration were conducted using calibration procedure NPL GP-E17 According to EURAMET CG-15

Condition of this result of calibration

1. Reference standard instruments:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Multi Product Calibrator	5000A	031E011	E010710005	29 May 2024

2. This result of calibration was made on request 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:-

-NA Calibration Co., Ltd., ANAB Accredited No. Calibration AC-2658

Calibrated by: Wudhwanpan Waiyaditkarn
Issue Date: 24 January 2024

Approved Signatory:
(Thanyaporn Phrasaporn)
(Nuntawan Khunchee)
(Pongkajorn Boonyaporn)

a 0333286



Cert. No.: 24E289
Page: 2 of 2

Result of calibration:- (*) Without adjustment () After adjustment

Function: DC voltage measurement

Standard Value	UUC* Reading	Error	Uncertainty
(mV)	(mV)	(mV)	(\pm mV)
-200.0000	-200.0	0.0	88
-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	99.9	-0.1	63
150.0000	149.9	-0.1	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:-

-000-

Santhya

a 1198963



Certificate of Calibration

Cert. No.: 25LM10
Page.: 1 of 2

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 : 17 January 2025
Calibrated Date : 20 January 2025
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V
Calibrated by : Warakorn Lerngagtrakul
Approved by :
() Chakrit Waewwanjua
(✓) Susit Imjai
() Kunchit Promprat.
Issue Date : 23 January 2025

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.



Equipment : DO Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2501-0600DSC-2

Cert. No.: 25LM10
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	2411022	TPA	17 Sep 2025

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.: 15E100464

Calibration Point (°C)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
20.00	60	20.002	19.81	-0.192	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 %.

-o-o-



Certificate of Testing

Cert.No.: 25TW15
Page.: 1 of 2

Equipment : DO Meter
Manufacturer : YSI
Model : 5000-115V
Serial No. : 15E102796
ID No. : RYG_EN0032
Received Date : 17 January 2025
Test Date : 20 January 2025
Reference : 2501-0600DSC-1
Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd.
(Rayong Branch)
616/10 Moo 5, T.Maenam Khu, A.Pluaekdaeng,
Rayong 21140, Thailand
Laboratory Condition : Temperature (25 ± 5) °C
Humidity (50 ± 20) %
Test Procedure : In - house method : CP-CH9
by Comparison Technique with Azide Modification Method
Tested by : Walalak Sirithean
Approved by :
() Ponthippa Tameyakul
() Ponpan Palipim
(✓) Saithip Meangmai
Issue Date : 21 January 2025



Cert.No.: 25TW15
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	14233821	110RC001	24MM131	04 July 2025

2. Standard Material :-

Material	Manufacturer	Lot.No.	Assay
Sodium Thiosulfate 5-Hydrate AR	KEMAUS	2203162447	99.6%

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)
8.20	8.20	0.0084

This report was certified only for the instrument we tested. It is allowable to use for study 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

-o-o-



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM1663
Page: 1 of 3

Equipment : Low Temp. Incubator
Manufacturer : Memmert
Model : JPP750
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 : 01 November 2024
Calibration Date : 01 November 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Krisda Malee
Approved by : Kunchit
Approved Signatory

() Ponpan Palpim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 07 November 2024

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.



Equipment : Low Temp. Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2411-0002OC-1
Procedure Used :-

Cert. No.: 24TM1663
Page: 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 based on TLAS G-20 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	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY44073381	24LM73	TPA	18 May 2025

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.

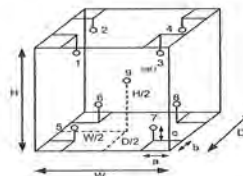
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	24	25
REL Humid. (%)	55	53
AC Supply (Volt)	220	221



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 = 0.72 m³

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	1RTD-2/1
2	1RTD-2/2
3	22-01RTD-03
4	1RTD-2/4
5	1RTD-2/5
6	1RTD-2/6
7	23-01RTD-07
8	1RTD-2/8
9 (ref.)	23-01RTD-09



Equipment : Low Temp. Incubator
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2411-0002OC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM1663
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	0.026	0.26	0.53	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
20.0	20.071	19.915	20.273	20.179	19.977	19.782	20.056	20.026	20.033	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 %.

-o-o-

SARTORIUS



Accredited by

NSC-TISI-TIS 17025
Calibration 0426

Calibration certificate

Calibration Certificate No. 256KL0004

Object	Electronic non-automatic weighing instrument	This calibration certificate documents the traceability to national standards.
Manufacturer	Sartorius	Uncertainties of measurements are taken into account when only statements of compliance are made.
Type	MSE224S-100-DU	This certificate was prepared by Sartorius Corporation in accordance to the current ISO/IEC 17025:2017 standard and Sartorius Work Instruction (Method) SOP WI 08.
Serial / QM Ident. no.	26207038 / RYG_EN0002	This certificate relate and apply this equipment only.
Customer	ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch) 616/10 Moo 5 T.Maenam Khu, A.Pluak Daeng, Rayong 21140, Thailand.	
Order no.	2230	
Number of pages	4	
Date of calibration	20 Feb 2025	

REVIEW BY: *Thanitak*
APPROVED BY: *D. Kunchit*
NEXT CAL DATE: 20/02/26

This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of NSC-TISI-TIS-17025 and the issuing laboratory. Calibration certificates without signature are not valid.

The user is obliged to have the object recalibrated at appropriate intervals.

Date 06 Mar 2025 Approval of the Calibration Certificate
Chonchai Inthana
Mr. Chonchai Inthana

Person in charge
Kachen Lalee
Kachen Lalee

Calibration object

Single range Instrument

Model MSE224S-100-DU
Serial Number 26207038
QM Ident. no. | Inventory no. RYG_EN0002 | ---

Maximum capacity (Max. load) 220.0000 g
Measured range 220.0000 g
Scale interval 0.0001 g

Place of calibration

Address According to page 1
Department | Cost center Laboratory Department | ---
Building | Floor --- | 1st Floor.
Room Balance Room.
Maximum temperature variation at place of calibration 5 K

Calibration procedure

EURAMET cg-18, V4.0 - Guidelines on the Calibration of Non-Automatic Weighing Instruments

Test equipment

Test equipment type	Test equipment ID	Valid until
Thermometer	MHB-382SD s/nB011342 Traceable to SI unit through DKSH	21 Aug 2025
Test weight set OIML R111 E2	Certificate No.M2308197S_E2(Traceable to SI unit through TCS)	23 Aug 2025

Adjustment Status

The measuring device was internally adjusted before the calibration.

Environmental and measuring conditions

Date of calibration 20 Feb 2025
Temperature at place of calibration | Temp. diff. 24.4 °C | 0.6 K
Twights - Tplace
Measuring conditions The installation site is suitable. The device was levelled. Balance was loaded up to Max before test.
Comments Humidity 50.2 %RH.

Measurement results | Measurement uncertainties

Repeatability	Eccentricity
Test load (nominal): 10 g 200 g	Test load (nominal): 100 g
10 g 200 g	Center 100.0000 g
1 10.0000 g 200.0000 g	Front left 99.9999 g
2 10.0000 g 200.0001 g	Back left 100.0000 g
3 10.0001 g 200.0001 g	Back right 100.0000 g
4 10.0000 g 200.0000 g	Front right 100.0000 g
5 10.0001 g 200.0000 g	Maximum deviation from centric loading indication
6 10.0001 g 200.0001 g	ΔMax max = 0.0002 g
7 10.0000 g 200.0000 g	
8 10.0000 g 200.0001 g	
9 10.0001 g 200.0000 g	
10 10.0000 g 200.0000 g	
s = 0.0005 g s = 0.0005 g	

Error of indication

Testload	Indication	Error	Expansion factor	Uncertainty	Uncertainty relative
L	I	E	k	U(E)	U(E)/I
0.0100 g	0.0100 g	0.0000 g	2.00	0.00013 g	1.3 %
0.1000 g	0.1000 g	0.0000 g	2.00	0.00013 g	0.13 %
0.5000 g	0.5000 g	0.0000 g	2.00	0.00013 g	0.027 %
1.0000 g	1.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00013 g	0.013 %
5.0000 g	5.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00014 g	0.0027 %
10.0000 g	10.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00014 g	0.0014 %
20.0000 g	20.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00014 g	0.00072 %
50.0000 g	50.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00016 g	0.00032 %
100.0000 g	100.0001 g	0.0001 g	2.00	0.00021 g	0.00021 %
200.0000 g	200.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00034 g	0.00017 %
220.0000 g	220.0000 g	0.0000 g	2.00	0.00039 g	0.00018 %
Maximum error of indication		±0.0001 g			

U(E) is the quotient of U(E) and test load I. The uncertainty of measurement U(E) is valid only if error E is considered. You will find reference notes on the uncertainty of measurement in our under Appendix to the calibration certificate | Interpretation of measurement results.
Reference note: The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the documented expansion factor, determined in accordance with the European Calibration Guidelines EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

End of calibration certificate

Interpretation of measurement results | Appendix to the calibration certificate

Uncertainty of measurement in use

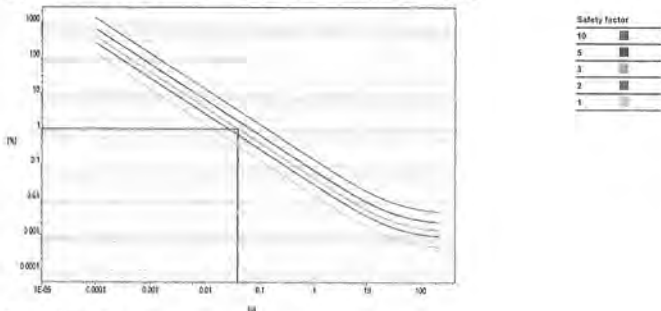
Device adjusted before measurement Yes
Temperature deviation considered 1.5 K (isoCAL active)
Temperature coefficient considered 1 · 10⁻⁴ /K

Uncertainty of the weighing result $U_{G(I)}$ $U_{G(I)} = 0.00013 \text{ g} + 3.95 \cdot 10^{-4} \cdot R$

Reference note: The current uncertainty of measurement is calculated by entering of the reading R into the formula. In relation to the formula it is not necessary to correct the indication error. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied with an expansion factor of 2, determined in accordance with the European Calibration Guidelines EURAMET cg-18, V4.0. There is a 95 % probability that the value of the measurand will be in the assigned value range.

Indication in %, from max load	Net indication R	Uncertainty $U_{G(I)}$	Uncertainty relative $U_{G(I)}/I$
1 %	2.2000 g	0.00014 g	0.0063 %
25 %	55.0000 g	0.00035 g	0.00063 %
50 %	110.0000 g	0.00056 g	0.00051 %
75 %	165.0000 g	0.00078 g	0.00047 %
100 %	220.0000 g	0.00100 g	0.00045 %

Graphic realization of the relative uncertainty of measurement | process accuracy



Displayed example

Process accuracy 1.00 %
Safety factor 3
Minimum sample weight 0.0395 g



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
534/4 HATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250
TEL 0-2717-3000-29 FAX 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM832
Page: 1 of 3

Equipment: Hot Air Oven
Manufacturer: Marmart
Model: UFE 500
Serial No.: G511.1572 21/09/25
ID No.: RYG_EN0010
Submitted by: ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T. Maenam Khu,
A. Phrakdaeng,
Rayong 21140 Thailand
Location: Oven Room
Received Order: 21 March 2024
Calibration Date: 21 March 2024
Ambient Temperature: (26 ± 10) °C
Relative Humidity: (50 ± 30) %
Calibrated by: Man Pattanapongpaiboon
Approved by:
() Ponthippa Tamayakul
() Unnopphol Harachai
(x) Suwit Injai
Issue Date: 22 March 2024

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.



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563QC-1

Cert. No.: 24TM632
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) and Thermocouple Type T.

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) Data Acquisition MY57013711 23LM115 TPA 11 Jul 2024

2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

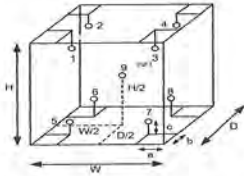
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Fresh air setting : Close



Probe Installation Details :

a = 5.0 cm
b = 5.0 cm
c = 5.0 cm

Dimension of Chamber :

D = 0.40 m
W = 0.56 m
H = 0.48 m
Capacity = 0.11 m³

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	27	27
REL.Humid. (%)	57	59
AC Supply (Volt)	222	224

Ref. Std. ID No. : @ Calibration Point		
Position :	(180) °C	(104) °C
1	18-18TC-01	18-18RTD-01
2	18-18TC-02	18-18RTD-02
3	18-18TC-03	18-18RTD-03
4	18-18TC-04	18-18RTD-04
5	18-18TC-05	18-18RTD-05
6	18-18TC-06	23-18RTD-06
7	18-18TC-07	18-18RTD-07
8	18-18TC-08	22-18RTD-08
9 (ref.)	18-18TC-09	18-18RTD-09



Equipment : Hot Air Oven
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563QC-1
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source
Fresh air setting : Close

Cert. No.: 24TM632
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
104.0	104.0	104.0	0.051	0.59	0.62	2
180.0	180.0	180.0	0.15	1.3	1.7	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)									Uncertainty (± °C)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)	
180.0	179.614	179.270	179.145	179.599	180.001	180.423	180.293	180.629	179.429	1.1

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-



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhroi, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhroi, Saraburi 18110, Thailand.



Certificate No. T250454

Page 2 of 3

Calibration Report

Equipment : Chamber (Oven)
Date of Calibration : 19 March 2025
Environment : Temperature : 26.5-26.9 °C
Line Voltage : 223.9-231.3 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine resistance thermometer detectors into its chamber , the other one resistance thermometer detector use for ambient temperature measurement . The calibration was done in according to WI-T20 (based on ASTM E145-94 (Reapproved 2019) 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
RTD	100 ohm	27-(CH1-10)	T240709	19 April 2025
DATA LOGGER	34970A	T149	T240709	19 April 2025

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 44 Minute Δt 104 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☒ Close
☐ Not Available

5. Adjustment :

() without adjustment (X) after adjustment

Approved By

Certificate No. T250454

Page 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment : Chamber (Oven)
Manufacturer : MEMMERT
Model : UF 110
Serial No. : B423.0853
Customer Code : RYG_EN0213
ID No. : T5884A5
Customer : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5 T.Maenam Khu,
A.Pluakdaeng, Rayong 21140
Customer Location : ENVIRONMENT LABORATORY
Date of Receipt : 12 March 2025
Calibrated By : Sujjar Naknakred (Site Calibration Manager)
Approved By : Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 21 MAR 2025

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

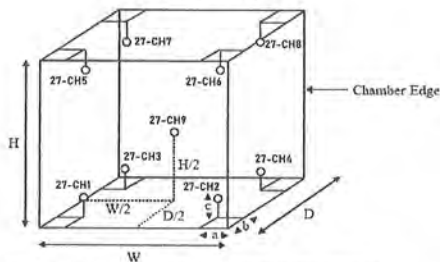
This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standard laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the Metrology.



Certificate No. T250454

Page 3 of 3

Calibration Report



Remark 1: Internal dimensions of Chamber: W (Width) = 56 cm., H (Height) = 48 cm. and D (Depth) = 40 cm.
Size of installed Standard sensor number 27-CH1 to number 27-CH9: a = 5 cm., b = 5 cm. and c = 5 cm.
Size of installed Standard sensor number 27-CH9: W/2 = 56 cm./2, H/2 = 48 cm./2 and D/2 = 40 cm./2

Measurement Results

Average Standard Reading at each position (°C)									
Calibration Point	27-CH1	27-CH2	27-CH3	27-CH4	27-CH5	27-CH6	27-CH7	27-CH8	27-CH9
104	103.84	104.10	104.10	104.48	103.73	104.14	103.95	103.57	104.22
180	179.41	179.92	180.80	181.37	179.54	179.52	179.82	179.41	180.31

Chamber (Oven)			Temperature Distribution				
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
	Min	Max					
104.0	103.9	104.1	104.01	0.08	0.65	0.42	2.00
180.0	-	180.0	180.01	0.17	1.26	0.49	2.00

* 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 which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 %.

End of Certificate.

Approved By.

FM-L15 118/18-06-66



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24TM835-
Page: 1 of 3

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB22

Serial No. : L513.0848

ID No. : RYG_EN0061

Submitted by : ALS Laboratory Group (Thailand) Co.,Ltd. (Rayong Branch)
616/10 Moo 5, T. Maenam Khu,
A. Pluakdaeng,
Rayong 21140, Thailand

Location : Wet Chemistry Lab

Received Order : 21 March 2024

Calibration Date : 21 March 2024

Ambient Temperature : (28 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 30) %

Calibrated by : Man Pattanasongpaiboon

Approved by :

() Pointhippa Tameyakul
() Unnopphol Harachai
(✓) Suwit Imjai

Approved Signatory

Issue Date : 23 March 2024

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.



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563OC-4

Cert. No.: 24TM635
Page : 2 of 3

Procedure Used :-

Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-OT04 Based on ASTM E715 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	Serial No.	Cert. No.	Traceable	Due Date
1) Data Acquisition	MY57013711	23LM115	TPA	11 Jul 2024

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.

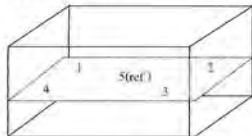
Remark : TPA : Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

Result of Calibration :- (*) Without Adjustment

Function of UUC* : Temperature Source

Heat transfer medium used : Water

	Environmental		AC Voltage Supply
	(°C)	(%R.H.)	(Volt)
Beginning of Calibration	25	55	222
Finished of Calibration	25	57	223



Front

Position :	Ref. Std. ID No.:
1	4803988-001
2	4803988-002
3	4803988-003
4	4803988-004
5(ref.)	4803988-005



Equipment : Water Bath
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2403-0563OC-4
Result of Calibration :- (*) Without Adjustment
Function of UUC* : Temperature Source

Cert. No.: 24TM635
Page : 3 of 3

Calibration point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Average* Standard Reading (°C)					Uncertainty (± °C)
			1	2	3	4	5 (ref.)	
85.0	85.0	85.0	84.428	84.424	84.489	84.507	84.477	0.18

Calibration point (°C)	Uniformity (°C)	Stability (± °C)	Coverage Factor k
85.0	0.19	0.11	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 %.

-o00-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/44 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-23 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert.No.: 24CH1208
Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven2Go pH meter S2 Field Kit
Serial No. : C232575569
ID No. : RYG_FS0604
Condition As-Received: Used Item
Received Date : 30 September 2024
Calibration Date : 01 October 2024
Reference : 2409-1061DSC-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 DC voltage
standard and direct measurement with
certified reference material (CRM)

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

Approved by :
Approved Signatory

() Unnopphol Harachai
() Ponpan Palpim
(✓) Sathip Meangmai

Issue Date : 02 October 2024

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.



Cert.No.: 24CH1208
Page.: 2 of 2

Condition of this calibration result

1. Reference Standard Instrument

Instrument	Serial No.	ID No.	Cert. No.	Due Date
1) Document Process Calibrator	54030049	130RC116	24E2759	25 Aug 2025

- This Certification is traceable to SI Through Technology Promotion Association (Thailand - Japan)

2. Certified Reference Materials

- The measurement results are traceable to SI through Hach Lange GmbH Ltd.

Deutsche Akkreditierungsstelle, Accredited No D-RI-15184-01-00

- The measurement results are traceable to SI through CPA Chem Ltd.

ANSI-ASQ National Accreditation Board, Accredited No. AR-1635

Buffer Solution	Manufacturer	Lot No.	Exp. date
pH 4.005	Hach Lange GmbH	C03146	23 Feb 2026
pH 7.000	Hach Lange GmbH	C03020	13 Dec 2024
pH 9.997	CPA Chem	970853	25 Apr 2025

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 Document Process Calibrator at pH (4.7,10)

Unit Under Calibration	Nominal Value	Standard Voltage Input	Actual Reading		Uncertainty of Measurement (±mV)	Coverage factor k
	pH	mV	mV	pH		
pH Meter S/N.: C232575569	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	-178	10.00	0.58	2.00

Function : pH Measurement

Performing three buffers standard curve by using buffer nominal pH (4.7,10)

Unit Under Calibration	Standard Buffer Solution	Actual pH Reading	Actual mV Reading (mV)	Uncertainty of pH Measurement (±)	Coverage factor k
pH Electrode S/N.: 3272057	4.006	4.01	183	0.0084	2.00
	7.000	7.00	9	0.0085	2.00
	9.997	10.00	-165	0.0092	2.00

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-



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES
53/44 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLIANG, SUANLIANG BANGKOK 10250
TEL. 0-2717-3000-23 FAX. 0-2719-9484



Certificate of Calibration

Cert. No.: 24LM158
Page.: 1 of 2

Equipment : pH Meter with Sensor
Manufacturer : Mettler Toledo
Model : Seven2Go pH meter S2 Field Kit
Serial No. : C232575569
ID No. : RYG_FS0604
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 : 30 September 2024
Calibrated Date : 01 October 2024
Ambient Temperature : (26 ± 10) °C
Relative Humidity : (50 ± 30) %
AC Line Voltage : (220 ± 22) V

Calibrated by : Warakorn Lemgagrakul

Approved by :
Approved Signatory

() Ponpan Palpim
() Suwit Imjai
(✓) Kunchit Promprat

Issue Date : 08 October 2024

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.



Equipment : pH Meter with Sensor
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2409-1061DSC-4

Cert. No.: 24LM158
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	231216	TPA	11 Oct 2024

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.: 3272057

Calibration Point (°C)	Immersion Depth (mm)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
25.0	100	25.002	25.3	0.298	0.16	2.00
30.0	100	30.003	30.3	0.297	0.16	2.00
40.0	100	40.002	40.4	0.398	0.16	2.00
50.0	100	50.003	50.4	0.397	0.16	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 %.

-o0o-



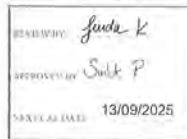
Bara Scientific Co., Ltd.
955 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-374/24
Equipment UV/Vis Spectrophotometer
Model UV-1800
Manufacturer Shimadzu
Serial No. A1145490533 CD
ID No. BKK_EN0018
Date of receipt 13 September 2024
Date of calibration 13 September 2024
Date of issue 13 SEP 2024

Number of Page(s) 1 of 3



Customer name ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
Address 104 Soi Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

Temperature (25.3 - 26.7) °C (On site)
Humidity (50.4 - 55.9) %RH (On site)

Equipment condition Good Operation

Calibration Location Organic Preparation Lab

Calibration Procedure In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

Traceability Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 106372 and 106371
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 106364 and 111398
Stray Light is traceable to certificate No. 106377
The above certificate are traceable to SI unit through Stama Scientific Ltd.
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

Calibrated by Mr. Wanchana Janloy

Approved by

Sonthi

Mr. Sonthi Temboonsakdi
Service Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising this 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 (23/01/23)



Bara Scientific Co., Ltd.
955 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-374/24

Number of Page(s) 2 of 3

Calibration Results:

1. Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty (±nm)
241.70	241.55	-0.15	0.18
334.02	333.85	-0.17	0.18
418.53	418.57	0.04	0.18
572.99	572.97	-0.02	0.18
879.41	879.17	-0.24	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
	0.7171	0.7169	-0.0002	0.0075
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8354	0.8345	-0.0009	0.0075
313	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.2786	0.2781	-0.0005	0.0075
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.6199	0.6194	-0.0005	0.0075

*CNR = Customer not request

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.
Advertising this 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 (23/01/23)

BKK_EL0043



Bara Scientific Co., Ltd.
955 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.barascientific.com



Certificate of Calibration

Certificate No. BSCC-UV-374/24

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
	0.5761	0.5765	0.0004	0.0042
	0.7119	0.7105	-0.0014	0.0042
	1.0189	1.0174	-0.0015	0.0042
440.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5610	0.5613	0.0003	0.0042
	0.7091	0.6984	-0.0107	0.0042
	1.0026	1.0011	-0.0015	0.0042
465.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5235	0.5232	-0.0003	0.0042
	0.6614	0.6598	-0.0016	0.0042
	0.9456	0.9444	-0.0012	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5249	0.5245	-0.0004	0.0042
	0.6975	0.6956	-0.0019	0.0042
	1.0009	0.9994	-0.0015	0.0042
590.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5590	0.5586	-0.0004	0.0042
	0.7725	0.7708	-0.0017	0.0042
	1.1125	1.1114	-0.0011	0.0042
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5086	0.5066	-0.0020	0.0042
	0.7629	0.7604	-0.0025	0.0042
	1.0982	1.0971	-0.0011	0.0042

*CNR = Customer not request

4. Stray Light*

Standard cut-off wavelength (nm)	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.85±0.11nm	199.58	0.9520	2.0217

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 this 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 (23/01/23)

Agilent Technologies

Agilent Technologies (Thailand) Limited
955 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.agilent.com

Agilent Technologies (Thailand) Limited
955 U Chu Liang Building Floor 7 Rama4 Road
Siam Bangkok Bangkok Thailand 10500
Tel : 02-6324300 Fax : 02-6375496-7
www.agilent.com

Customer Contact:

ALS Laboratory Group (Thailand) Co., Ltd.
104 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

101 Phattanakarn 40, Phattanakarn Road, Phattanakarn, Suan Luang, Bangkok 10250

Service Instrument:



Model Number	Model Description	Serial Number	System Handle	Parent Asset
SYS-IM-7900	ICPMS 7900 System			
08410A	SPS 4 Autosampler	AU16A39722	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
08411A	ISIS 3 for Agilent 7850/7900/8900	JP16510227	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
03232A	PSC 5105T Chiller	2U16A1948	ICP MS 7900	SYS-IM-7900
08403A	Agilent 7900 ICP-MS	JP15471165	ICP MS 7900	SYS-IM-7900

Service Items:

Item	Service/Part #	Description	Qty	Entitlement	Service Start	Service End
1000	EOO	Enterprise Operational Qualification	1.00	Agreement Entitlement: 100 % covered	04.10.2024	04.10.2024
1010	5185-5050	ICP-MS Checkout Solutions	1.00	Agreement Entitlement: 100 % covered		

Additional Information:

Service Information:

Problem Description: *VU-EQO-IM-7900-5001253055		
Service Provided: Perform DG Hardware. Test CDS logon, auto sampler, Auto tune, BG, and 70 Min stability. I calibrate the instrument No BKK_EL0043 test all pass.		
Service Overview Code: Reason Code: Scheduled Service Diagnosis Code: Scheduled Service Resolution Code: Scheduled Service		
Reported Hours: 7.0	Travel Hours: 2.0	
Customer Field Service Representative Name: Panthep Kurassathain	Customer Field Service Representative Signature: 	Date: 08 Oct 2024
Customer Name: Supakwan Mak	Customer Signature: 	Date: 08 Oct 2024
Additional Comments:		




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. T250355

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 : 26 February 2025
Calibrated By : Atiphong Rongrat (Technician)
Approved By :  Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 27 MAR 2025

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.



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. T250355

Page 2 of 6

Calibration Report

Equipment : HEATING BLOCK
Date of Calibration : 4 March 2025
Environment : Temperature : 24.4-24.9 °C
Line Voltage : 221.6-226.3 V
Relative Humidity : 55 - 65 %RH

Condition of this results of calibration :

1. This equipment was calibrated by insert nine 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.

2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Instrument No.	Certificate No.	Due Date
TC	TYPE T	TN231-TN230	T240712	19 April 2025
TC	TYPE T	TN231-TN240	T240712	19 April 2025
TC	TYPE T	TN241-TN250	T240401	16 March 2025
TC	TYPE T	TN251-TN260	T240401	16 March 2025
DATA LOGGER	34970A	T193	T240401	16 March 2025

3. This certificate is traceable to :
National Institute of Metrology (Thailand) through Metrological Center (NSC-TIS-TIS 17025 CALIBRATION 0244)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant : 2 Hour 40 Minute At 95 °C
Fresh Air Damper ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :
() without adjustment (X) after adjustment

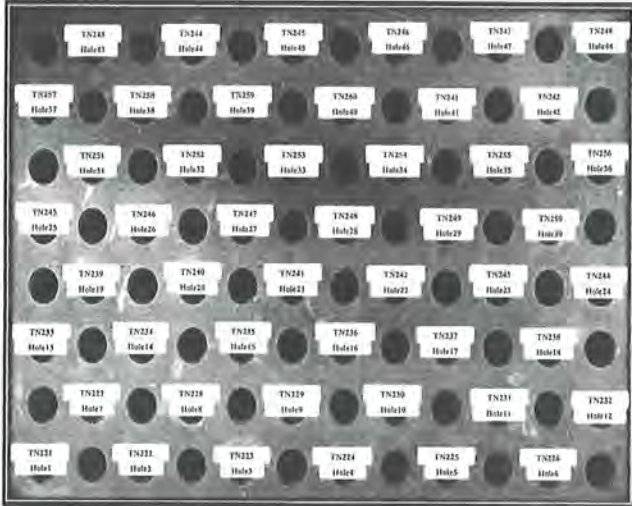
Approved By: 



Certificate No. T250355

Page 3 of 6

Calibration Report



FRONT CONTROL

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57



Certificate No. T250355

Page 4 of 6

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)					
	TN221	TN222	TN223	TN224	TN225	TN226
R1 Hole1-Hole6						
CAL POINT	Max	94.85	95.37	95.03	95.25	94.75
	Min	94.17	94.66	94.38	94.63	94.87
	Average	94.51	95.02	94.70	94.94	95.20
R2 Hole7-Hole12						
CAL POINT	Max	94.71	94.56	94.79	95.32	95.44
	Min	94.05	93.88	94.10	94.65	94.90
	Average	94.38	94.22	94.44	94.99	95.17
R3 Hole13-Hole18						
CAL POINT	Max	95.26	95.43	95.40	95.71	95.41
	Min	94.54	94.64	94.71	95.10	94.86
	Average	94.90	95.03	95.05	95.41	95.13
R4 Hole19-Hole24						
CAL POINT	Max	95.13	95.06	95.68	96.16	95.35
	Min	94.39	94.43	94.86	95.51	94.88
	Average	94.76	94.73	95.27	95.83	95.12
R5 Hole25-Hole30						
CAL POINT	Max	94.95	95.81	95.39	95.82	95.66
	Min	94.47	95.03	94.67	94.99	94.84
	Average	94.71	95.42	95.03	95.41	95.25
R6 Hole31-Hole36						
CAL POINT	Max	96.07	95.34	96.28	95.39	94.95
	Min	95.28	94.55	95.51	94.62	94.13
	Average	95.67	94.95	95.90	95.00	94.54
R7 Hole37-Hole42						
CAL POINT	Max	95.15	95.63	96.11	95.09	95.34
	Min	94.38	94.88	95.32	94.28	94.54
	Average	94.76	95.25	95.71	94.69	94.94
R8 Hole43-Hole48						
CAL POINT	Max	95.84	95.87	95.44	95.72	95.65
	Min	95.08	95.10	94.60	94.95	94.87
	Average	95.45	95.48	95.02	95.34	95.26

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57



Certificate No. T250355

Page 5 of 6

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)					
	TN221	TN222	TN223	TN224	TN225	TN226
R1 Hole1-Hole6						
CAL POINT	Max	104.33	104.40	104.60	105.27	105.24
	Min	104.15	104.02	104.25	104.94	104.91
	Average	104.32	104.21	104.42	105.10	105.08
R2 Hole7-Hole12						
CAL POINT	Max	105.20	105.45	105.58	105.56	105.81
	Min	104.92	105.14	105.29	105.64	105.33
	Average	105.06	105.29	105.43	105.60	105.57
R3 Hole13-Hole18						
CAL POINT	Max	106.09	106.14	105.83	106.25	105.97
	Min	105.80	105.89	105.57	106.00	105.69
	Average	105.94	106.01	105.70	106.13	105.83
R4 Hole19-Hole24						
CAL POINT	Max	105.87	105.75	105.30	105.07	105.22
	Min	105.62	105.32	105.13	104.90	105.05
	Average	105.74	105.63	105.21	104.98	105.14
R5 Hole25-Hole30						
CAL POINT	Max	105.62	105.54	105.52	105.75	105.97
	Min	105.45	105.35	105.31	105.57	105.81
	Average	105.53	105.44	105.41	105.66	105.89
R6 Hole31-Hole36						
CAL POINT	Max	106.19	106.34	106.47	105.96	105.76
	Min	106.02	106.16	106.31	105.77	105.55
	Average	106.10	106.25	106.39	105.87	105.67
R7 Hole37-Hole42						
CAL POINT	Max	106.71	105.59	105.45	105.36	106.08
	Min	106.04	105.42	105.28	105.20	105.90
	Average	106.38	105.51	105.37	105.28	105.99
R8 Hole43-Hole48						
CAL POINT	Max	106.51	106.33	105.78	105.38	105.42
	Min	106.38	106.16	105.60	105.20	105.25
	Average	106.46	106.25	105.69	105.29	105.33

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57



Certificate No. T250355

Page 6 of 6

Calibration Report

Measurement Results:

HEATING BLOCK			Temperature Distribution	
Setting (°C)	Reading (°C)		Stability (°C)	Uncertainty (± °C)
	Min, Max	Average		
102.0	102.0	102.0	0.43	0.83
107.0	107.0	107.0	0.20	0.70

* 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 which for a t-distribution, providing a level of confidence of approximately 95 % .

Approved By.

FM-L13 108/30-05-57



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.

Saraburi Tel : +66 3627 3096 Fax : +66 3627 3100

Bangkok Tel : +668 9205 6851 , +669 8247 2360

Website : www.scieco.co.th E-Mail : calibrate@scg.com



NSC-TIS-115 17025
CALIBRATION 0244



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



NSC-TIS-115 17025
CALIBRATION 0244

Certificate No. T232160

Page 2 of 4

Certificate No. T232160

Page 1 of 4

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 : [Signature] / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 09 JAN 2024

REVIEW BY [Signature]
APPROVED BY [Signature]
NEXT CAL DATE 06/06/25

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-L15 118/18-08-66

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 (Recapproved 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-TIS-115 17025 CALIBRATION 0244)

4. Condition of calibrated item : good

Equipment Description :

Time Constant : 1 Hour 30 Minute At 3 °C
Fresh Air Damper : ☐ Open ☐ Min ☐ Medium ☐ Max
☐ Close
☒ Not Available

5. Adjustment :

(X) without adjustment () after adjustment

Approved By: [Signature]

FM-L15 118/18-08-66



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



NSC-TIS-115 17025
CALIBRATION 0244



Metrology

SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, T.Banpa, A.Kaengkhoh, Saraburi 18110, Thailand.



NSC-TIS-115 17025
CALIBRATION 0244

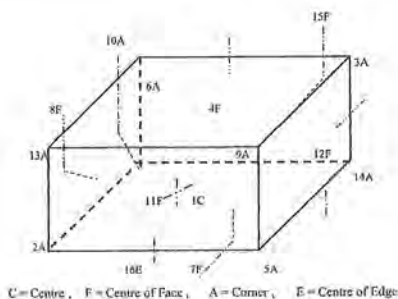
Certificate No. T232160

Page 4 of 4

Certificate No. T232160

Page 3 of 4

Calibration Report



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = 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: [Signature]

FM-L15 118/18-08-66

Certificate No. T232160

Calibration Report

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)										
	TN161	TN162	TN163	TN164	TN165	TN166	TN167	TN168	TN169	TN170	TN171
3.0	2.83	3.34	2.93	3.46	3.43	3.76	3.25	3.46	3.39	3.50	3.58
	TN172	TN174	TN175	TN176							
	3.33	3.39	3.15	3.43							

Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution				Coverage Factor k
Setting (°C)	Reading (°C)		Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)	
	Min	Max					
3.0	2.8	4.1	3.5	3.36	1.10	2.00	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: [Signature]

FM-L15 118/18-08-66



Certificate No. T250873

Page 2 of 4

Certificate No. T250873

Certificate of Calibration

Page 1 of 4

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 Room
Date of Receipt : 28 May 2025
Calibrated By : Atiphong Rongrat (Technician)
Approved By : [Signature] / Boonchai Suriyawong (Site Calibration Manager)
Date of Issue : 19 JUN 2025

04/12/26

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-TL07 102/27-03-68

Equipment : Chamber (Cooling Room)
Date of Calibration : 4 June 2025
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	TN91-TN100	T242036	3 December 2025
TC	TYPE T	TN101-TN110	T242036	3 December 2025
DATA LOGGER	34970A	T121	T242036	3 December 2025

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	2 Hour	20 Minute At	3 °C
Fresh Air Damper	<input type="checkbox"/> Open	<input type="checkbox"/> Min	<input type="checkbox"/> Medium <input type="checkbox"/> Max
	<input type="checkbox"/> Close		
	<input checked="" type="checkbox"/> Not Available		

5. Adjustment :

(X) without adjustment () after adjustment

Approved By. [Signature]

FM-TL07 102/27-03-68



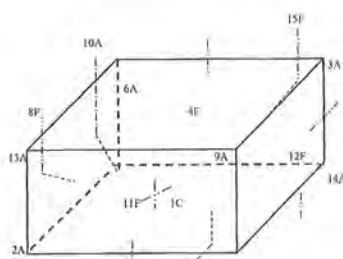
Certificate No. T250873

Page 4 of 4

Certificate No. T250873

Calibration Report

Page 3 of 4



C = Centre , F = Centre of Face , A = Corner , E = Centre of Edge

1C = TN91	12F = TN102
2A = TN92	13A = TN103
3A = TN93	14A = TN104
4F = TN94	15F = TN105
5A = TN95	16E = TN106
6A = TN96	
7F = TN97	
8F = TN98	
9A = TN99	
10A = TN100	
11F = TN101	

Approved By. [Signature]

FM-TL07 102/27-03-68

Certificate No. T250873

Page 4 of 4

Measurement Results

Calibration Point	Average Standard Reading at each position (°C)											
	TN91	TN92	TN93	TN94	TN95	TN96	TN97	TN98	TN99	TN100	TN101	TN102
3.0	2.95	2.92	3.09	2.92	3.16	3.50	3.40	3.03	3.14	2.98	3.44	2.13
	TN103	TN104	TN105	TN106								
	3.19	3.06	3.46	2.92								

Setting (°C)	Chamber (Cooling Room)			Temperature Distribution					Coverage Factor k
	Min	Max	Average	Average (°C)	Stability (± °C)	Uniformity (°C)	Uncertainty (± °C)		
3.0	2.8	3.9	3.4	3.14	1.20	1.30	1.90		2.04

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. [Signature]

FM-TL07 102/27-03-68

ภาคผนวก จ

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียน

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

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

40 Manganese...

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

น้ำดื่ม...

น้ำดื่ม จำนวน 126 รายการ

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

18 Bis(2-ethylhexyl)phthalate...

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

36 Chrysene...

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

56 1,3-Dichloropropene...

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

76 γ -HCH...

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

94 N-Nitrosodiphenylamine...

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

110 TPH (C₉-C₁₄)...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
110	TPH (C ₁₀ -C ₁₆)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₀ -C ₂₅)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
119	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
124	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
125	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
126	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

อากาศเสีย...

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

15 Lead...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
16	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
17	Mercury	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽⁴⁾
18	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
19	Opacity	Ringelmann's Method ⁽²⁾
20	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method ⁽⁵⁾ 2) Absorption Sampling, Alkaline Permanganate/Colorimetric Method ⁽⁵⁾ 3) Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾
21	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽⁴⁾
23	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽⁵⁾
24	Tellurium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
25	Tin	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
26	Total Suspended Particulate	1) Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁴⁾ 2) Paired Train, Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽⁴⁾

27 Vanadium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
27	Vanadium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
28	Xylene	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽⁵⁾

สิ่งปกคลุมหรือวัสดุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,2,4) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,21) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,12)
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

5 Beryllium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการหา
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,18) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,18) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
7	Chlordane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(9,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,28)
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,18) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
9	Chromium (III)	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,16,17) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation Method ^(1,6,17,19) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,16,19) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^(7,8,17,19)

10 Chromium (VI)_____

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการหา
10	Chromium (VI)	1) Waste Extraction, Colorimetric Method ^(1,6,18) 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(6,19)
11	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,18) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
13	2,4-D	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
14	DDD	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
15	DDE	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
16	DDT	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28)

2) Soxhlet.

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการ
17	Dieldrin	2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
18	Endrin	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
19	Heptachlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
20	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
21	Lindane	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,24) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)

22 Mercury...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีการหา
22	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^(1,5,20) 2) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ^(1,6,30) 3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽³⁰⁾ 4) Digestion, Cold-Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method ⁽³⁰⁾ 5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²¹⁾
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(9,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(11,20)
24	Mirex	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(9,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method ^(11,20)
25	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
26	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
27	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,9,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method ^(11,20)

- 2-Chlorobiphenyl...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	- 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,3,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28) Electrometric Method ^(23,25)
29	pH	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16)
30	Selenium	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

31 Silver...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
32	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
33	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(1,3,28) 2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 3) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(1,6,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(1,6,17) 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)

31ml

31ml...

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
2	Acetone	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,23) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽¹³⁾
3	Aldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
4	Anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
5	Antimony	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
6	Arsenic	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
7	Atrazine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
9	Benz(a)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,23)

11 Benzo(b)fluoranthene

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
13	Benzoic acid	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
14	Benzo(a)pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
16	Beryllium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/Mass Spectrometric Method ^(7,17)
17	Bis(2-chloroethyl)ether	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,23)
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,23)
21	Butanol	Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(13,23)
22	Butyl Benzyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,28) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(11,28)

23 Cadmium...

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

36 Chrysene...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Chrysene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(27,28,29)
38	2,4-D	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
39	DDD	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
40	DDE	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
41	DDT	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
43	Di-n-Butyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
47	3,3-Dichlorobenzidine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)

49 1,2-Dichloroethane...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
53	2,4-Dichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
57	Dieldrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
58	Diethyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
59	2,4-Dimethylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
60	2,4-Dinitrophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
61	2,4-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
62	2,6-Dinitrotoluene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)

63 Di-n-Octyl Phthalate...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
63	Di-n-Octyl Phthalate	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
64	Endosulfan	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
65	Endrin	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
67	Fluoranthene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
68	Fluorene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
69	Heptachlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
70	Heptachlor epoxide	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
71	Hexachlorobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25)
73	n-Hexane	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ⁽¹¹⁾

73 n-Hexane...

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

84 Methanol...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการหา
84	Methanol	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25) 2) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
85	Methoxychlor	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
86	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
87	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
88	2-methylphenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
89	2-Methylnaphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
90	Methyl tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(13,25)
91	Naphthalene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
92	Nickel	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,11)
93	Nitrobenzene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
94	N-Nitrosodiphenylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,26) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,26)

96. Polychlorinated biphenyls (PCBs)

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีการตรวจ
96	Polychlorinated biphenyls (PCBs) - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 - 2-Chlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
97	Polychlorinated phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
98	Phenanthrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)

99 Phenol...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
99	Phenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,20)
100	Pyrene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,20)
101	Selenium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
102	Silver	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,16) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
107	Toxaphene	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,20) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,20)
108	TPH (C ₃ -C ₆)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
109	TPH (C ₉ -C ₁₆)	1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22)
110	TPH (C ₂₀ -C ₃₅)	3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 1) Automate Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 2) Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22) 3) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(12,22)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)

115 2,4,5-Trichlorophenol,...

ลำดับที่	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,5-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
116	2,4,6-Trichlorophenol	1) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(10,24) 2) Automated Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(11,24)
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
118	Vanadium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)
119	Vinyl Acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
120	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
122	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^(15,23)
125	Zinc	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma/ Mass Spectrometric Method ^(7,17)

เอกสารอ้างอิง

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

5. United States...

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

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, SW-846, 2014.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Acid Digestion of Sludges and Sediments and Soils, SW-846 Method 3050B, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium, SW-846 Method 3060A, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, SW-846 Method 3510C, 1996.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Soxhlet Extraction, SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Automated Soxhlet Extraction, SW-846 Method 3541, 1994.

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Microscale Solvent Extraction (MSE), SW-846 Method 3570, 2002.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Volatile Organic Compounds (VOCs) in Various Sample Matrices Using Equilibrium Headspace Analysis, SW-846 Method 5021A, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Purge-and-Trap for Aqueous Samples, SW-846 Method 5030B, 1996.

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples, SW-846 Method 5035, 1996.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Inductively Coupled Plasma-Atomic Emission Spectrometry, SW-846 Method 6010B, 1996.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Inductively Coupled Plasma-Mass Spectrometry, SW-846 Method 6020A, 2007.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7062, 1994. เติร์โท

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluating Solid Waste Physical/Chemical Methods, Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992. อิม

20. United States...

20. United States...

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธิน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10600

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

เรื่อง โปรดแนบแบบแปลนของใบปฏิบัติการวิเคราะห์

เป็นน การขอใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

ด้วยว่า การขอใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) กำหนดไว้

ตามที่ขอใช้ใช้ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) กำหนดไว้

ตามที่ขอใช้ใช้ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.) กำหนดไว้

๑. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๑. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๒. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๓. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๔. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๕. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๖. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๗. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๘. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๑๙. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๐. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๑. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๒. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๓. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๔. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๕. ใบปฏิบัติการวิเคราะห์แบบแปลนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม (ป.ร.ก.)

๒๕ เมษายน ๒๕๖๗

๕.๖) นายพรหม...

Q

ที่ กก ๐๓๑๘/ ๑๐๐๕ ๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง แก้อภัยข้อผิดพลาดที่ผู้ประกอบการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง หนังสือ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เลขที่ ENV 2024/005
ลงวันที่ ๓๐ สิงหาคม ๒๕๖๓

ตามที่บริษัทที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขอปฏิบัติ
วิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ๖-๑๖๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ป่าสุ อำเภอบางพลี
จังหวัดระยอง ขอแก้ไขข้อผิดพลาดที่ผู้ประกอบการวิเคราะห์เอกสาร เนื่องจากมีความคลาดเคลื่อน ความละเอียด
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม ได้รับทราบและดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาดที่ผู้ประกอบการ
วิเคราะห์เอกสาร จำนวน ๕ ราย ตามที่แจ้งแจ้งเรียบร้อยแล้ว เป็นดังนี้

ลำดับที่ ๒๓ นางพจมา สีตา

ลำดับที่ ๒๔ นางสาววงศิศา กุลสุริวงศ์

ลำดับที่ ๓๐ นายสุวิธชา สุขเกษ

ลำดับที่ ๓๖ นายสุวิธชา สุขเกษ

ลำดับที่ ๓๖ นายสุวิธชา สุขเกษ

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายพรศักดิ์ กสิณารอง)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env@diw.mae.go.th

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กก ๐๓๑๘(๓)/ ๕๒๔๖



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๐ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ยกเลิกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
ลงวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๕๖๔

ตามที่คำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขอปฏิบัติ
วิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ๖-๑๖๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ป่าสุ อำเภอบางพลี
จังหวัดระยอง ขอยกเลิกบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
จำนวน ๑ ราย ได้แก่ นายปารามาศ สัตยาคุณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๑๑-๖-๐๐๕๑

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env@diw.mae.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กก ๐๓๑๘(๓)/ ๕๔๐๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๖ พฤษภาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงชื่อ สกปรกบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกสาร
ลงวันที่ ๑๕ พฤษภาคม ๒๕๖๔

ตามที่คำขอที่อ้างถึง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขอปฏิบัติ
วิเคราะห์เอกสาร เลขทะเบียน ๖-๑๖๑๑ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖๑๖/๑๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลแม่ป่าสุ อำเภอบางพลี
จังหวัดระยอง ขอเปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร ความละเอียดแจ้งแล้ว

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เปลี่ยนแปลงชื่อ-สกุลบุคลากร จำนวน ๑ ราย
จากนายธนสิทธิ์ วงศ์ษาเป็น เป็น นายธนสิทธิ์ วงศ์ษา

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงาน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ศูนย์วิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมพิษโรงงานภาคตะวันออก
โทร. ๐ ๓๓๓๓ ๖๐๕๕ ต่อ ๕๐๐๑-๖
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ env@diw.mae.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





บริษัท เอแอลเอส แลборาทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (สำนักงานใหญ่)
104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ
แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กรุงเทพฯ 10250



ติดต่อเรา

